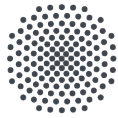


Universität Stuttgart

**Struktur- und
Entwicklungsplan
der Universität Stuttgart**

SEPUS 2021–2025
Band 1



Universität Stuttgart

Struktur- und Entwicklungsplan der Universität Stuttgart 2021-2025

Struktur- und Entwicklungsplan der Universität Stuttgart 2021-2025
BAND 1

Impressum

Herausgegeben im Auftrag des

Rektorats der Universität Stuttgart

Vom Universitätsrat und Senat beschlossen am 22.09.2020

© Universität Stuttgart 2020

Bildnachweise: V&A London, VISUELL, © Universität Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Universitätsratsvorsitzenden	1
Vorwort des Rektors	2
Teil A Einführung und strategischer Rahmen	3
A.1 Profil der Universität Stuttgart	4
A.2 Leitbild und Vision	11
A.3 Strategische Ziele	14
Teil B Leistungsdimensionen, Querschnittsbereiche, <i>Kleine Fächer</i>	15
B.1 Leistungsdimensionen	16
B.1.1 Forschung	16
B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung	21
B.1.3 Wissens- und Technologietransfer	27
B.2 Querschnittsbereiche	32
B.2.1 Klimaneutralität	32
B.2.2 Diversity und Gleichstellung	36
B.2.3 Personalentwicklung	41
B.2.3.1 Wissenschaftliches Personal inkl. wissenschaftlicher Nachwuchs	41
B.2.3.2 Wissenschaftsunterstützendes Personal	45
B.2.4 Internationalisierung	49
B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung	56
B.2.6 Management und Governance	63
B.2.7 Kommunikation	68
B.2.8 Campusentwicklung	74
B.2.9 Ressourcenplanung und neue Finanzierungsinstrumente	80
B.3 <i>Kleine Fächer</i>	84
Teil C Entwicklungsplanung der 10 Fakultäten und des Stuttgarter Zentrums für Simulationswissenschaften (SC SimTech)	88
C.1 Architektur und Stadtplanung	89
C.1.1 Fact Sheet	89
C.1.2 Kurzdarstellung der Fakultät	91
C.1.3 Forschung	93
C.1.4 Lehre	95
C.1.5 Professurenplanung	97
C.2 Bau- und Umweltingenieurwissenschaften	98
C.2.1 Fact Sheet	98
C.2.2 Kurzdarstellung der Fakultät	100
C.2.3 Forschung	102
C.2.4 Lehre	104
C.2.5 Professurenplanung	106
C.3 Chemie	108
C.3.1 Fact Sheet	108
C.3.2 Kurzdarstellung der Fakultät	110
C.3.3 Forschung	112
C.3.4 Lehre	114
C.3.5 Professurenplanung	116

C.4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik	117
C.4.1 Fact Sheet	117
C.4.2 Kurzdarstellung der Fakultät	119
C.4.3 Forschung	121
C.4.4 Lehre	123
C.4.5 Professurenplanung	125
C.5 Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik	127
C.5.1 Fact Sheet	127
C.5.2 Kurzdarstellung der Fakultät	129
C.5.3 Forschung	131
C.5.4 Lehre	134
C.5.5 Professurenplanung	136
C.6 Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie	138
C.6.1 Fact Sheet	138
C.6.2 Kurzdarstellung der Fakultät	140
C.6.3 Forschung	142
C.6.4 Lehre	144
C.6.5 Professurenplanung	146
C.7 Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik	148
C.7.1 Fact Sheet	148
C.7.2 Kurzdarstellung der Fakultät	150
C.7.3 Forschung	152
C.7.4 Lehre	154
C.7.5 Professurenplanung	156
C.8 Mathematik und Physik	157
C.8.1 Fact Sheet	157
C.8.2 Kurzdarstellung der Fakultät	159
C.8.3 Forschung	161
C.8.4 Lehre	164
C.8.5 Professurenplanung	166
C.9 Philosophisch-Historische Fakultät	168
C.9.1 Fact Sheet	168
C.9.2 Kurzdarstellung der Fakultät	170
C.9.3 Forschung	172
C.9.4 Lehre	174
C.9.5 Professurenplanung	176
C.10 Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	177
C.10.1 Fact Sheet	177
C.10.2 Kurzdarstellung der Fakultät	179
C.10.3 Forschung	181
C.10.4 Lehre	183
C.10.5 Professurenplanung	185
C.11 Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaften (SC SimTech)	186
C.11.1 Fact Sheet	186
C.11.2 Kurzdarstellung der zentralen Einheit (§ 15 Abs. 8 LHG)	187
C.11.3 Forschung	189
C.11.4 Lehre	190
C.11.5 Professurenplanung	191

Teil D Entwicklungsplanung der Zentralen Einrichtungen, interfakultären Zentren und der Zentralen Verwaltung	192
D.1 Center for Integrated Quantum Science and Technology	194
D.2 Graduierten-Akademie der Universität Stuttgart	196
D.3 Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering	199
D.4 Heizkraftwerk	201
D.5 Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart	202
D.6 Informations- und Kommunikationszentrum	204
D.7 Internationales Zentrum für Kultur- und Technikforschung	210
D.8 Interuniversitäres Zentrum für Medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen	212
D.9 Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart	214
D.10 MINT-Kolleg Baden-Württemberg	216
D.11 Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg	218
D.12 Sprachenzentrum	221
D.13 Stuttgart Research Center for Architecture: Integrative Design and Adaptive Building	224
D.14 Stuttgart Research Center for Autonomous Systems (in Planung)	226
D.15 Stuttgart Research Center Biomedical Systems (in Planung)	227
D.16 Stuttgart Research Center Systems Biology	228
D.17 Stuttgart Research Center Text Studies	230
D.18 Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart	232
D.19 Zentrale Verwaltung	234
D.20 Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung	237
D.21 Zentrum für Lehre und Weiterbildung	239
Anhang	241
Anhang 1 Studierendenzahlen	242
Anhang 2 Ausbildungskapazitäten	249
Anhang 3 Internationale Kooperationen im Bereich Studium und Promotion	255
Anhang 4 Internationale Partneruniversitäten im Bereich Studium und Promotion (Auszug)	256
Anhang 5 Verfahrensstand der Studiengangsreviews	257
Anhang 6 Professuren und Drittmittel (Gesamtübersicht)	262
Anhang 7 Gesamtübersicht über die geplanten Widmungsänderungen (Teil C)	263
Anhang 8 Organigramm der Universität Stuttgart	264
Anhang 9 Glossar für die Fact Sheets (Teil C)	265

Vorwort des Universitätsratsvorsitzenden

Die Universität Stuttgart blickt auf einen erfolgreichen Berichtszeitraum zurück. Exemplarisch für den beeindruckenden Leistungsgradienten in Forschung, Lehre und Transfer sei die Einwerbung extern geförderter Verbundinitiativen genannt, mit den beiden Exzellenzclustern *Daten-integrierte Simulationswissenschaft (SimTech)* und *Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur (IntCDC)* als Leuchttürme internationaler Spitzenforschung. Auch wenn die Aufnahme in den Kreis der Exzellenzuniversitäten letztendlich nicht gelang, bedeutet das erstmalige Erreichen der Finalrunde der besten deutschen 19 Universitäten /-verbünde eine großartige Anerkennung für die Leistungen und das Potenzial der Universität.

An diese Erfolge gilt es anzuknüpfen, um auch weiterhin zu den Lösungen gesellschaftlich relevanter Fragen beizutragen und sich im internationalen Wettbewerb bestmöglich zu positionieren. Stabilität und eine langfristige Perspektive, die der vorliegende Struktur- und Entwicklungsplan aufzeigen, sind dabei von großer Bedeutung.

In seiner Aufgabe als Strategieberatungs- und Kontrollorgan hat der Universitätsrat den partizipativen Entstehungsprozess des Struktur- und Entwicklungsplanes aktiv begleitet. Er hat die konstruktiven Diskussionen und Beratungen in den Gremien als kritischer Beobachter und Kommentator verfolgt und mit Vorschlägen zur Profilbildung und Erhöhung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit unterstützt. Der Universitätsrat begrüßt insbesondere das Fokussieren auf zukunftsorientierte Forschungsfelder an den Schnittstellen der Disziplinen sowie deren stete Profilierung, die konsequente Verzahnung dieser Themen mit attraktiven Lehrangeboten, die Positionierung der Universität in der Mitte der Gesellschaft durch den intensiven Dialog mit Akteuren außerhalb der Wissenschaft sowie die große Wertschätzung von Vielfalt als Bedingung für Neues.

Nun, da der Struktur- und Entwicklungsplan vorliegt, beginnt die Umsetzung der ambitionierten Vorhaben und Ziele. Der Universitätsrat wird die Hochschulleitung und die Fakultäten auch hierbei unterstützen und seine vielfältigen Erfahrungen inner- und außerhalb der Wissenschaft einbringen.

Die Fortschritte und Erfolge der Universität sind in erster Linie ihren Mitgliedern zu verdanken. Ihr Wissen und ihr Brennen für die Aufgaben in Forschung, Lehre und Transfer, ihre Gemeinschaft und der konstruktive Dialog untereinander prägen die besondere Universitätskultur in Stuttgart. Allen Mitgliedern spreche ich – im Namen des gesamten Universitätsrates – meine Anerkennung und meinen Dank aus.

Stuttgart, im September 2020



Prof. Dr. Bernhard Keimer

Vorsitzender des Universitätsrates

Vorwort des Rektors

Bewegte Jahre liegen hinter uns und viel Bewegung noch vor uns. In einem Struktur- und Entwicklungsplan lässt sich so viel Dynamik kaum erfassen. Dennoch zeugt der SEPUS 2021-2025 eindrucksvoll von der Steigerung der wissenschaftlichen Leistungsstärke, von Erneuerungsfähigkeit und neu erschlossenen Potenzialen, vor allem aber von ideenreichen und außerordentlich engagierten Angehörigen unserer Universität Stuttgart: Dozent*innen und Lernenden, Spezialist*innen und Generalist*innen, Erfahrenen und neu willkommen Geheißenen.

Wir haben uns im deutschlandweit größten Wissenschaftswettbewerb, der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder, sehr gut bewährt: mit gleich zwei international herausragenden Exzellenzclustern (EXC 2075 SimTech und EXC 2120 IntCDC) haben wir nun die Chance, wichtige Erkenntnisse zu großen technologisch-gesellschaftlichen Fragestellungen beizutragen, neue Generationen an hochqualifizierten Wissenschaftler*innen heranzubilden, unsere institutionelle Sichtbarkeit nach außen zu steigern, zugleich weitere Verbesserungen nach innen zu fördern sowie unsere Verantwortung als öffentliche Wissens- und Bildungsstätte wahrzunehmen. In einem enorm wissenschaftsstarke Bundesland und als neu startende, mittelgroße Bewerberin hatten wir es indes in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten nicht einfach. Wir haben es dennoch gewagt. Doch obwohl uns der Sprung in die Gruppe der Exzellenzuniversitäten diesmal nicht gelungen ist, haben wir durch den umfassenden Prozess profitiert.

Insbesondere der Teamgeist, den ich im Exzellenzwettbewerb erlebt habe, aber auch bei zahlreichen weiteren Vorhaben – in Quantenwissenschaft, Raumfahrt, Energieforschung, Studium und Lehrerbildung, Transfer, Nachhaltigkeit, Diversity, gesellschaftlichem Engagement und vielem mehr – nicht zuletzt während der Corona-Pandemie, war überwältigend. Er bestätigt einmal mehr: wir sind eine *universitas*, in guten wie weniger guten Zeiten. Diesen Teamgeist müssen wir unbedingt lebendig halten und nähren, auch und gerade im Spannungsfeld zwischen weiter steigendem Wettbewerbsdruck und Ressourcenknappheit. Unser aufgabenübergreifendes, wertschätzendes Miteinander zwischen den Disziplinen ebenso wie im Verhältnis von wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Bereichen, würdigen ausdrücklich auch externe Gutachter*innen.

Mit diesem Schwung verfolgen wir weiter unsere Vision Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft. Wir streben an, innovative Forschungsfelder und Transfermöglichkeiten an disziplinären Schnittstellen zu erschließen und dabei noch stärker international sichtbare Individualforschung zu fördern, ethische Kompetenzen aufzubauen und gesellschaftlich kulturelle Reflexion zu integrieren. Unsere Ziele werden wir mit strategischen Partnerschaften verfolgen und dazu noch aktiver internationale Spitzen-Nachwuchswissenschaftler*innen für die Universität Stuttgart gewinnen und halten.

Zugrundeliegend ist dabei stets unser Bekenntnis zu Weltoffenheit, Vielfalt, Nachhaltigkeit und zum Wohlergehen all unserer Universitätsangehörigen, Gäste und Freunde.

Stuttgart, im September 2020



Prof. Dr. Wolfram Ressel

Rektor

Teil A

Einführung und strategischer Rahmen

A.1 Profil der Universität Stuttgart

Die Universität Stuttgart ist eine der neun führenden Technischen Universitäten in Deutschland (TU9) und sticht unter diesen durch ihre ausgeprägte fachübergreifende Zusammenarbeit hervor. Die Universität ist Impulsgeberin inmitten von Europas führender Hightech-Region und Anziehungspunkt für Studierende und Nachwuchswissenschaftler*innen weltweit.

Die Universität Stuttgart hat in den letzten Jahren deutliche Steigerungen in allen Leistungs- und Querschnittsbereichen erzielt. Ihre Qualität und Erfolge verdankt sie den Menschen, die hier studieren, arbeiten und die Universität mit Ideenreichtum und Engagement, individuellen Erfahrungen und Stärken in ihrer **Vielfalt** bereichern:

- rund 25.000 **Studierende** aus 126 Ländern
- rund 5.000 **Mitarbeiter*innen**

Gemeinsames Ziel ist es, als Vordenkerin für die Themen der Zukunft Beiträge zur Lösung großer wissenschaftlicher, technologischer und gesellschaftlicher Herausforderungen zu leisten, Chancen und Potenziale in der Forschung zu identifizieren, herausragende Lehr- und Weiterbildungsangebote bereitzustellen und damit auf vielfältige Weise der Verantwortung einer Universität gerecht zu werden.

In ihrer Komplexität und Dynamik sind diese Herausforderungen nur **in enger Zusammenarbeit**

- zwischen den wissenschaftlichen Fächern und fachlichen Organisationseinheiten („Stuttgarter Weg“),
- zwischen den Partnern in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in der Stadt, Region, im Land und weltweit,

über institutionelle Grenzen hinweg und im Bewusstsein der Bedeutung nachhaltiger Ansätze zu bewältigen.

Grundvoraussetzungen hierfür sind hervorragende Leistungen in **Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung, Wissens- und Technologietransfer** sowie eine **Teamkultur** und eine **effiziente Governance**, die auf beste Bedingungen ausgerichtet ist: Talente auf jeder Karrierestufe zu rekrutieren, die Universität entlang ihrer Stärken und Potenziale zu profilieren und mit höchsten Selbstansprüchen an Leistung und Qualität zu entwickeln.

Zu den **Besonderheiten** und **ausgewiesenen Stärken** der Universität Stuttgart gehören

- das Profil einer technisch orientierten Universität mit starken Geisteswissenschaften,
- die starke und zukunftsweisende institutionelle Verankerung von Inter- und Transdisziplinarität,
- das hochwertige, forschungsorientierte und interdisziplinär ausgerichtete Studienangebot,
- die sehr guten Beratungs- und Unterstützungsstrukturen für Studierende,
- die ausgeprägten Transferaktivitäten und wechselseitigen Impulse im Zentrum der Hightech-Region,
- die überragenden Erfolge in der Drittmittelwerbung,
- die einzigartigen Forschungsinfrastrukturen auf höchstem internationalen Niveau.

Von großer Bedeutung für die Universität ist das Engagement der **Interessenvertretungen**¹, die sich für die Weiterentwicklung der Universität starkmachen, für Schutz, Sicherheit und Teilhabe einsetzen und maßgeblich zur Gestaltung und Kultur der Universität beitragen.

Fachliches Profil der Universität Stuttgart

Das fachliche Profil der Universität Stuttgart zeichnet sich durch ein **breites Fächerspektrum** in den Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften aus. Die Universität ist in **10 Fakultäten** organisiert (vgl. Abbildung 1), die innerhalb von insgesamt **knapp 150 Instituten** die **disziplinäre Expertise in Forschung und Lehre** der Universität Stuttgart bündeln. Hinzu kommen die zentralen Einrichtungen und interfakultären Zentren (vgl. Teil D sowie Anhang 8).

¹ Dazu gehören die Vertretungen der Studierenden (stuvus), Promovierenden (DoKUS), des akademischen Mittelbaus (AKAM), der Professorenschaft, der Jugend- und Auszubildenden, der Schwerbehinderten, der Mitarbeiter*innen aus Technik und Verwaltung (TeVe) und der Beschäftigten insgesamt (Personalrat). Ebenso die Beauftragten des Rektorats, des Kanzlers und des Senats: für Gleichstellung, Chancengleichheit, Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen; die Ombudsperson für Lehre und Promotion, die Ombudspersonen für Verdachtsfälle des wissenschaftlichen Fehlverhaltens, der DFG-Vertrauensdozent sowie die Beauftragten für biologische Sicherheit, Informationssicherheit, Strahlen-, Tier- und Umweltschutz.

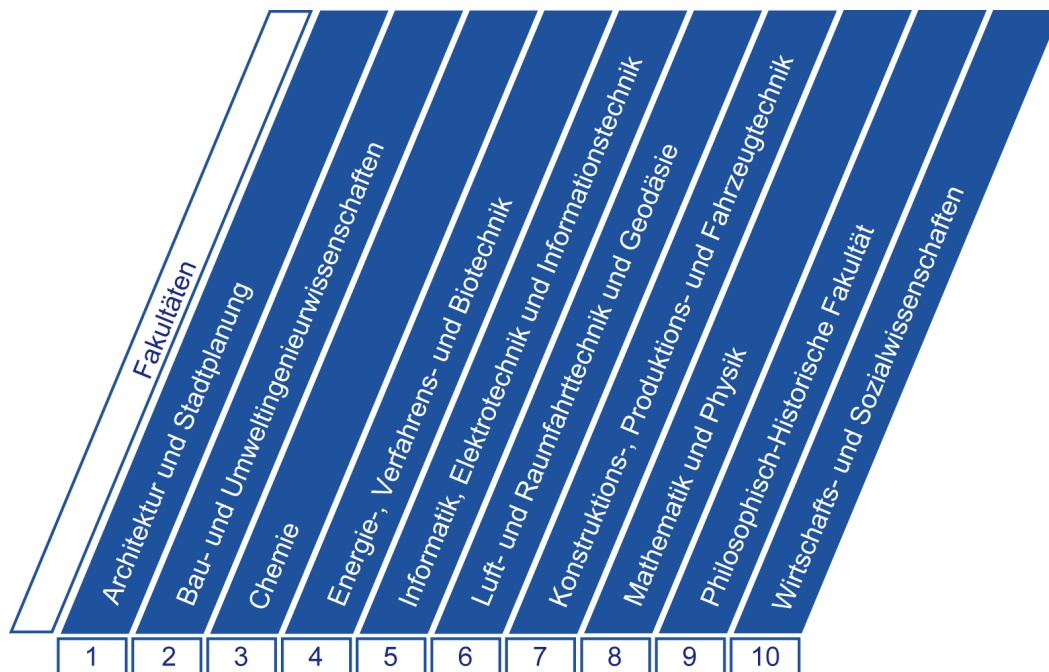


Abbildung 1: Disziplinäre Forschung und Lehre an der Universität Stuttgart

Die Universität Stuttgart hat mit ihrer Vision **Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft** einen Weg eingeschlagen, der den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts begegnet und die besonderen Stärken sowie die Verantwortung der Universität als Forschungs- und Bildungseinrichtung aufgreift. Die Vision gibt Impulse für alle Leistungsdimensionen, Querschnittsbereiche und Unterstützungsstrukturen. Sie schließt die kontinuierliche Reflexion komplexer Zusammenhänge, insbesondere auch der Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft, als gemeinsame Aufgabe ein (vgl. Abbildung 2; vgl. A.2 Leitbild und Vision der Universität Stuttgart).

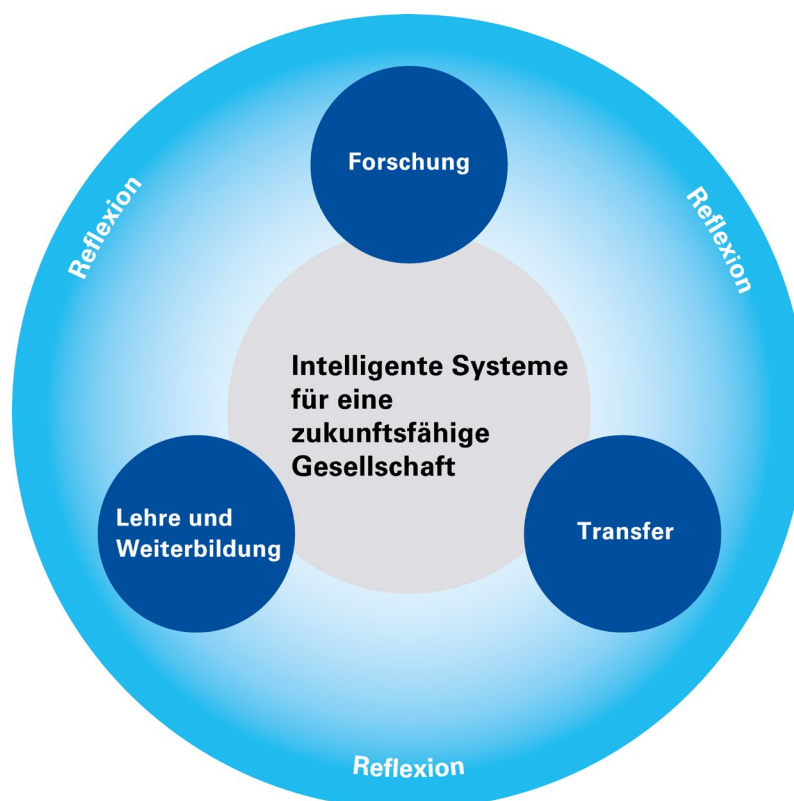


Abbildung 2: Vision der Universität Stuttgart

Die Universität Stuttgart ist bekannt für starke **übergreifende Themenbereiche** (vgl. Abbildung 3), die mit Blick auf aktuelle und künftige **gesellschaftliche Herausforderungen** in allen Dimensionen kontinuierlich geschärft und in zahlreichen Initiativen konkretisiert werden.

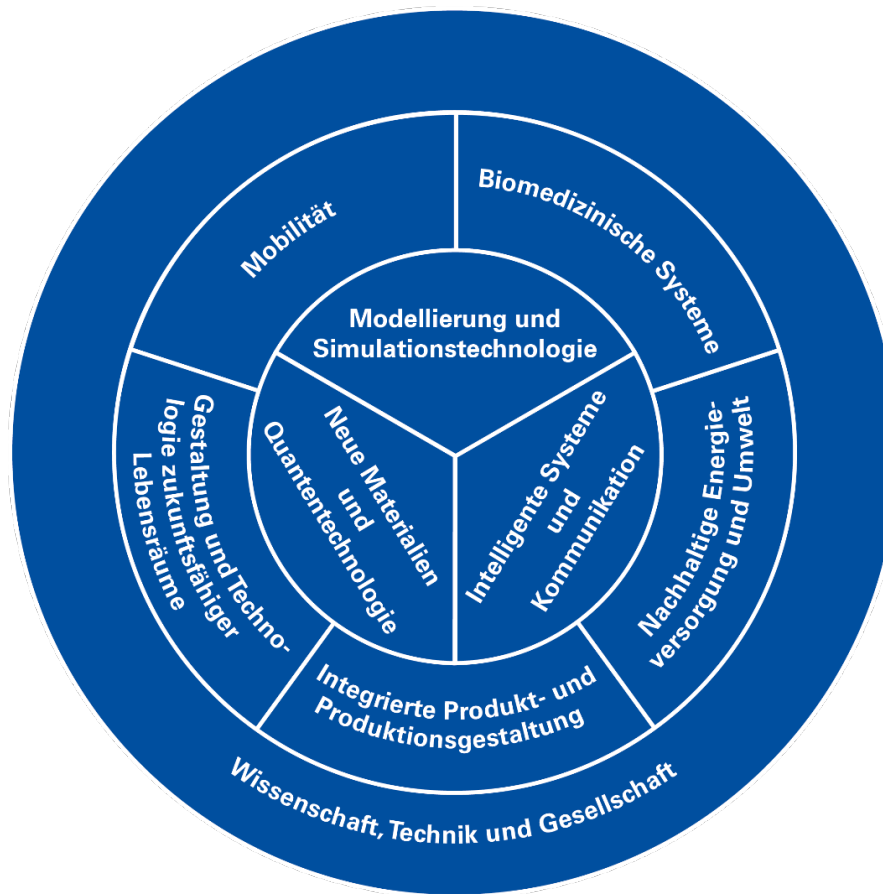


Abbildung 3: Übergreifende Themenbereiche der Universität Stuttgart

Die übergreifenden Themenbereiche bilden Brücken zwischen den Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und motivieren die Zusammenarbeit langfristig und über institutionelle Grenzen hinweg mit Blick auf große gesellschaftsrelevante Herausforderungen der Wissenschaft.

Auch untereinander stehen die übergreifenden Themenbereiche im Dialog. Beispielsweise sind neuartige Werkstoffe und Materialien vielfach Treiber aktueller Entwicklungen – von Energietechnik über Informations- und Quantentechnik bis zur Mobilität. An der Universität Stuttgart wird die gesamte Prozesskette von der Grundlagenforschung und simulationsgestützten Design über die Verarbeitung bis hin zur Validierung von hochleistungsfähigen, dimensionsübergreifenden Werkstoffverbünden und Verbundwerkstoffen über alle Materialgruppen hinweg erforscht. Als langjährige, fakultätsübergreifende Kompetenz der Universität Stuttgart finden sich materialwissenschaftliche Ansätze auch in einigen der Profil- und Potenzialbereiche der Universität Stuttgart.

Profil- und Potenzialbereiche bilden sich an der Forschungsspitze aus den übergreifenden Themenbereichen heraus:

Profilbereiche (sind Bereiche mit herausragenden Forschungserfolgen):

- **Architektur und Adaptives Bauen**
- **Digital Humanities**
- **Produktionstechnologie**
- **Quantentechnologie**
- **Simulationswissenschaft**

Potenzialbereiche (sind Bereiche, die sich in wenigen Jahren zu Profilbereichen entwickeln können):

- **Autonome Systeme**
- **Biomedizinische Systeme**

Die Profil- und Potenzialbereiche

- orientieren sich an gesellschaftlich hoch relevanten Herausforderungen,
- sind als Verbünde organisiert mit der Erwartung an hoch kompetitiv erworbene Drittmittel,
- bewirken Synergieeffekte innerhalb der gesamten Universität,
- erschließen Innovationspotenziale in allen Leistungsdimensionen und Querschnittsbereichen,
- bieten beste Bedingungen für internationale Nachwuchswissenschaftler*innen,
- erweisen sich besonders struktur-, kooperations- und entwicklungsstark.

Architektur und Adaptives Bauen (Profilbereich): Große Herausforderungen wie rapide **Urbanisierung**, enormer Baubedarf, immenser Verbrauch an **Energie** und **Ressourcen** sowie mangelnde Produktivität im herkömmlichen Bauwesen zeigen mit aller Deutlichkeit, dass neue Ansätze für das Planen und Bauen der Zukunft benötigt werden. Diese Herausforderungen und damit die Schaffung der Voraussetzungen für eine qualitätsvolle, lebenswerte, sozial gerechte und **nachhaltig gebaute Umwelt** werden im Bereich **Architektur und Adaptives Bauen** adressiert. Der Bereich baut auf die traditionell enge Verbindung von Architektur, Stadtplanung und Bauingenieurwesen an der Universität Stuttgart auf, erweitert sie durch Fachrichtungen wie Informatik und Robotik, Geodäsie, Produktions- und Systemtechnik sowie Geistes- und Sozialwissenschaften, und führt so die Forschungstradition mit modernsten digitalen Methoden und interdisziplinär ausgerichteten Ansätzen, insbesondere der computerbasierten Modellierung, Simulationstechnologie und Fertigung, fort. In der Forschung, in der Lehre wie auch in Zusammenarbeit mit den Partnerinstitutionen weltweit ist der Profilbereich hochgradig international vernetzt und zählt zu den Aushängeschildern der Universität.

Digital Humanities (Profilbereich): Die Digital Humanities als eines der jüngsten Forschungsfelder in den Geisteswissenschaften wagen einen neuen Blick auf geisteswissenschaftliche Inhalte und erweitern deren Spektrum – zum Beispiel in der Linguistik und Literaturwissenschaft – mithilfe der Informatik. Sie bilden eine Brücke zwischen modernen digitalen Forschungs- und Dokumentationsmethoden, Digitalisierungsphänomenen und **digital induzierten Transformationen der Kommunikation und damit in Kultur und Gesellschaft**. An der Universität Stuttgart baut der Bereich **Digital Humanities** auf weiterhin sichtbare, starke Geisteswissenschaften sowie eine ausgeprägte Zusammenarbeit zwischen den Ingenieur-, Natur- und Geisteswissenschaften auf, was im nationalen Vergleich technischer Universitäten außergewöhnlich ist. Herausragende Kooperationspartner wie das Deutsche Literaturarchiv in Marbach befördern den Bereich zusätzlich. Die erfolgreiche Zusammenarbeit an einer Vielzahl disziplinärer und institutioneller Schnittstellen manifestiert sich unter anderem den eigenständigen, forschungsnahen Masterstudiengang „Digital Humanities“.

Produktionstechnologie (Profilbereich): Am **Hightech-Standort Stuttgart** und darüber hinaus trägt der Bereich **Produktionstechnologie** zu zukunftsweisenden, integrierten Lösungen im Kontext von **Industrie 4.0** bei. Auf zahlreichen Feldern der Produktionstechnologie – Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Materialkunde, Chemie, Verfahrenstechnik sowie Optik und Medizintechnik – arbeiten Wissenschaftler*innen aus aktuell sechs Fakultäten gemeinsam mit **Partnern aus Industrie und Wirtschaft** in intensiven Forschungsk Kooperationen. Dabei generieren sie entscheidende Synergieeffekte nicht nur für die Grundlagenforschung und die Lehre, sondern auch auf dem Weg zu industriellen Anwendungen und leisten auf diese Weise wichtige Beiträge zur Optimierung der Wertschöpfungskette und des Innovationszyklus. Mit Blick auf die großen gesellschaftlichen Transformationsprozesse in den Bereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit, die den Technologiesektor maßgeblich betreffen, ist der Profilbereich von großer Bedeutung für das Profil der Universität Stuttgart.

Quantentechnologie (Profilbereich): Die Quantentechnologie als junges und zukunftsweisendes Forschungsgebiet, das Grundlagen der Quantenphysik mit praktischen Aspekten der Ingenieurwissenschaften verbindet, bietet das Potenzial, entscheidende Lösungsbeiträge zu dringenden Problemen der heutigen Zeit zu liefern. Beispielhaft seien hier Anwendungen der Quantensensorik im Bereich der **personalisierten Medizin** und der **erneuerbaren Energien** genannt oder die Quanteninformationsverarbeitung und das Quantencomputing zum Lösen von hochgradig komplexen Problemen. Der Bereich **Quantentechnologie** an der Universität Stuttgart zeichnet sich durch ein breites Spektrum von der Grundlagenforschung bis hin zur Erschließung technologischer Anwendungen, durch intensive, weltweite Kooperationen mit ausgewiesenen Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen sowie durch eine hochmoderne Forschungsinfrastruktur aus. Die Forschungs-, Transfer- und Netzwerkaktivitäten an der internationalen Spitze kommen dem herausragenden Angebot des Profilbereichs für Nachwuchswissenschaftler*innen und Studierende zugute.

Simulationswissenschaft (Profilbereich): Mithilfe von computergestützten, dynamischen Modellen der **komplexen Wirklichkeit** ein Stück näher zu kommen und auf diese Weise wissenschaftliche Herausforderungen mit weitreichenden **gesellschaftlichen Implikationen** zu adressieren: Das ist das Ziel der **Simulation**. Während in vielen Bereichen der Universität Modellierungs- und Simulationstechnologien zum Einsatz kommen, widmet sich der Profilbereich Simulationswissenschaft speziell der Weiter- und Neuentwicklung sowie systematischen Bündelung verschiedener Methoden und Ansätze der Modellierung und Simulation. Simulation ist dementsprechend nicht nur Methode, sondern Gegenstand der Forschung. Neuartige datengetriebene Ansätze tragen dazu bei, Simulationen leistungsfähiger, Vorhersagen präziser und Entscheidungen in vielen Wissenschaftsbereichen zuverlässiger zu machen, beispielsweise im **Umweltbereich** oder in der **Medizin**. Ursprünglich entwickelte sich die Simulationsforschung an der Universität Stuttgart aus der Mathematik und den Ingenieurwissenschaften heraus. Inzwischen bündelt der Profilbereich die Expertise von sieben Fakultäten der Universität und ermöglicht so die Erforschung von Simulationstechniken in ihrer ganzen fachlichen Breite und die Zusammenführung verschiedener Ansätze und Methoden in einer integrierten Simulationswissenschaft. Aus dem Profilbereich ist der erste konsekutive Bachelor-/Masterstudiengang im Bereich Simulation in Deutschland hervorgegangen. Der Profilbereich Simulationswissenschaft hat eine deutschlandweit vielbeachtete Governance, die als neues Modell in das Landeshochschulgesetz aufgenommen wurde.

Autonome Systeme (Potenzialbereich): Technologische und gesellschaftliche Herausforderungen in der **Mobilität**, im **Energiebereich**, im **Bauwesen**, in der **Produktion** – autonome Systeme, die auf der Grundlage von Daten lernen, sich selbst regeln und komplexe Probleme lösen können, werden für zahlreiche Anwendungsfelder erforscht und entwickelt. Mit dem Bereich **Autonome Systeme** bündelt und stärkt die Universität Stuttgart ihre Forschungskapazität in der Grundlagenforschung zu intelligenten Systemen und ihrer Anwendung auf cyber-physische Systeme und intelligente Dinge. Sie nutzt hierfür ihre herausragende Expertise in den Ingenieurwissenschaften, Maschinenbau, Materialwissenschaften, Chemie, Informatik, Regelungstechnik, Elektrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik und Simulationswissenschaft sowie den Standortvorteil durch die Spitzenforschungs-Partnerschaft im Cyber Valley. Der Bereich Autonome Systeme befindet sich in einem frühen Entwicklungsstadium, zeigt hohes Potenzial für den Ausbau der international orientierten Forschungs- und Transferpartnerschaften in Baden-Württemberg und soll ausgebaut werden, um mittel- bis langfristig das Spitzenniveau der anderen Bereiche zu erreichen.

Biomedizinische Systeme (Potenzialbereich): **Gesundheit**, demographischer Wandel und Wohlergehen: drängendste gesellschaftliche und wissenschaftliche Herausforderungen liegen im Bereich der Medizin. Die Universität wird sich durch die Weiterentwicklung des Potenzialbereichs Biomedical Systems stärker in den **Lebens- und Gesundheitswissenschaften** positionieren. Hierzu wird das Forschungs- und Entwicklungspotenzial in diesem Themenbereich durch eine engere Verzahnung der Natur-, Ingenieur-, Simulations- und Quantenwissenschaften gezielt gestärkt werden. Hierbei werden die Technische Biologie, die Systembiologie, die Sensortechnologie, die Datenerfassung und -analyse zentrale Rollen einnehmen. Zugleich unterstützt der Potenzialbereich die enge Integration der Ingenieurwissenschaft in die biomedizinische Forschung über bestehende Kooperationen hinaus und fördert die intensive Zusammenarbeit an den Schnittstellen zwischen Naturwissenschaften, Technik, Gesundheitswissenschaften und Medizin. Der Ausbau des Potenzialbereichs wird in Kooperation mit den Lebens- und Medizinwissenschaften der Nachbaruniversitäten, insbesondere dem Universitätsklinikum Tübingen und dem Robert-Bosch-Krankenhaus ziel- und anwendungsorientiert umgesetzt werden und mittelfristig das eng an der Spitzenforschung orientierte Studienangebot an der Universität Stuttgart erweitern.

Reflexion als übergreifende Aufgabe (vgl. auch Abschnitt A.2)

Wie lassen sich intelligente Systeme so gestalten, dass sie zur **Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft** beitragen? Welche Kompetenzen im kritischen Umgang mit komplexen Zusammenhängen und Modellen kann eine Universität frühzeitig und umfassend vermitteln? Die **Reflexion intelligenter Systeme**, ihrer Grundlagen, Mechanismen und Effekte, sowie ihrer **sozialen, ökologischen, ethischen, ökonomischen und rechtlichen Implikationen**, ist für die Vision der Universität – Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft – eine zentrale Komponente: als gesellschaftspolitisches Desiderat sowie als zukunftsträchtiges interdisziplinäres Forschungs- und Lehrgebiet. Die Universität Stuttgart begreift daher die Reflexion intelligenter Systeme als bedeutendes **übergreifendes Thema** und stärkt das gemeinsame, transdisziplinäre Reflektieren über Fach- und Universitätsgrenzen hinweg mit dem Rückenwind ihrer bewährten zentralen Einrichtungen und neuen Zusammenschlüsse in diesem Bereich.

Universitätseigene Verbundstrukturen

Die an der Universität Stuttgart über lange Jahre gepflegte, ausgeprägte **interdisziplinäre Zusammenarbeit („Stuttgarter Weg“)** wird auf organisatorischer Ebene durch **universitätseigene Verbundstrukturen** unterstützt und gefördert (vgl. Abbildung 4). Sie garantieren die Gestaltungs- und Erneuerungsfähigkeit in der Organisation von Forschung.

Neben den Verbünden, die überwiegend innerhalb der Universität Stuttgart von Instituten und zentralen Einrichtungen getragen werden, gibt es Verbünde, in denen externe Partner, beispielsweise Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen oder andere Universitäten, eine gleichberechtigte Rolle spielen. Innerhalb jeder Verbundgruppe wird nach Umfang und Entwicklungsstand unterschieden. Neue Initiativen (Initiatives) können bereits zu einem frühen Zeitpunkt intern Fördermittel beantragen, fortgeschrittene Zusammenschlüsse, wie der Stuttgart Research Focus (SRF) und das Stuttgart Research Partnership (SRP) werden qua Senatsbeschluss eingerichtet. In ihrer umfassendsten Ausprägung, dem Stuttgart Research Center (SRC) und dem Stuttgart Center (SC), respektive dem Research Campus, sind die Verbünde mit fakultätsähnlichen Rechten und Pflichten ausgestattet und in der Regel durch hoch kompetitiv eingeworbene externe Verbundfördermittel gestärkt.



Abbildung 4: Verbundstrukturen mit überwiegend internen Partnern

Die Einrichtung und Ausweitung der universitätseigenen Verbundstrukturen war eine der maßgeblichen Entwicklungen im vergangenen Berichtszeitraum und hatte zahlreiche Erfolge in der Einwerbung von Fördermitteln zur Folge. Zugleich ist diese Entwicklung ein Musterbeispiel für den strategischen Anspruch, die Entwicklung der Gesamteinstitution intelligent, das heißt im positiven Sinne anpassungs-, lern- und entwicklungsfähig, auf komplexe Herausforderungen auszurichten.

In vielen Fällen waren die internen Verbundstrukturen Ausgangspunkt für die erfolgreiche Einwerbung von extern geförderten Verbundinitiativen – mit hoher Strahlkraft beispielsweise bei den Exzellenzclustern (EXC) sowie den weiteren großen DFG-geförderten Verbünden der Universität Stuttgart: Sonderforschungsbereiche (SFB), Transregios (SFB-TRR), Graduiertenkollegs (GRK), Internationale Graduiertenkollegs (IGRK) (in Sprecherschaft):²

EXC 2075 (seit 2019)

Daten-integrierte Simulationswissenschaft (SimTech)

EXC 2120 (seit 2019)

Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur (IntCDC)

² Die Universität Stuttgart ist darüber hinaus an externen Verbünden beteiligt. Weitere Verbünde befinden sich aktuell in der Auslauffinanzierung oder in der Planungsphase.

SFB 1244 (seit 2017)	Adaptive Hüllen und Strukturen für die gebaute Umwelt
SFB 1313 (seit 2018)	Grenzflächenbeeinflusste Mehrfeldprozesse in porösen Medien – Strömung, Transport und Deformation
SFB 1333 (seit 2018)	Molekulare heterogene Katalyse in definierten, dirigierenden Geometrien
SFB-TRR 75 (seit 2010)	Tropfendynamische Prozesse unter extremen Umgebungsbedingungen
SFB-TRR 161 (seit 2015)	Quantitative Methoden für Visual Computing
GRK 2543 (seit 2020)	Intraoperative multisensorische Gewebedifferenzierung in der Onkologie
IGRK 2160 (seit 2016)	Technologien für Tropfeninteraktionen
IGRK 2198 (seit 2017)	Soft Tissue Robotics – Simulationenmethoden zur Entwicklung von Steuerungs- und Automatisierungsstrategien von Robotern für die Interaktion mit weichen Materialien

Transferstrukturen der Universität

Der Wissens- und Technologietransfer gehört zu den Aushängeschildern der Universität Stuttgart und ist eng mit ihren Forschungs- und Verbundaktivitäten verknüpft. Wissens- und Technologietransfer wird als bi- und multidirektionaler Austausch mit Gesellschaft und Wirtschaft verstanden und drückt sich entsprechend in den universitätseigenen Transferstrukturen aus und der im internationalen Vergleich führenden Rolle beim Einwerben von Mitteln aus der Industrie. Eine visionäre und direkte Verzahnung von Forschungs- und Transferaktivitäten in direkter Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie findet in Verbünden und Zentren wie der **ARENA2036**, dem **Cyber Valley** oder dem **Innovationscampus Mobilität** statt. Das besondere strategische Augenmerk der Universität auf gründungsorientierten Transfer spiegelt sich in der bereits 1998 etablierten **Technologie-Transfer-Initiative GmbH** wider und wird durch den Aufbau eines **Entrepreneurship Centers** am Campus Vaihingen einhergehend mit verstärkter regionaler und überregionaler Vernetzung passgenau ergänzt werden. Durch herausragende, etablierte sowie neu gedachte Strukturen wie dem **Internationalen Zentrum für Kultur- und Technikforschung (IZKT)**, dem **Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (ZIRIUS)** und dem künftigen **Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (IRIS)** nimmt die Universität Stuttgart ihre Verantwortung als gesellschaftliche Akteurin wahr und ermöglicht einen am Gemeinwohl orientierten, systematischen und partizipatorischen Wissenstransfer (vgl. Kap. B.1.3 Wissens- und Technologietransfer).

Akzente der Universität für Lehre, Studium und Weiterbildung

Im Zentrum einer **Region von hoher wirtschaftlicher Stärke sowie kultureller Integrationskraft** versteht sich die Universität Stuttgart als Garant einer auf Qualität und Ganzheitlichkeit ausgerichteten, **forschungsgeleiteten Lehre**. Der Leitgedanke der **vernetzten Disziplinen** prägt das besondere Profil der Universität auch im Lehrangebot und in der interdisziplinären Ausrichtung vieler Studiengänge. Die Universität Stuttgart legt Wert auf das Prinzip des Lernens in Forschungskontexten und des praxisnahen Lernens sowie auf fachübergreifende Modulangebote, welche einen Blick über Fächergrenzen hinweg ermöglichen. Mit der neuen **School for Talents** und ihren Angeboten für leistungsstarke Studierende sowie dem umfassenden **Qualitätssicherungssystem** mit einer **Vielzahl an Beratungs- und Förderangeboten** setzt die Universität Maßstäbe (vgl. Kap. B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung).

SEPUS 2021-2025

Der vorliegende SEPUS knüpft an die Erfolge der Universität Stuttgart in diesen und vielen weiteren Bereichen an. Er baut auf dem **Strategieentwicklungsprozess** der Universität Stuttgart (seit 2014) auf sowie auf den Konzepten, die im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder entwickelt wurden. Zugleich bezieht er Informationen und Erkenntnisse aus dem universitätsweiten System der Qualitätssicherung und -entwicklung einschließlich des Berichtswesens ein. Ziel ist es, die Faktoren, die zu den **bisherigen Erfolgen** der Universität Stuttgart beigetragen haben, zu erhalten, **Potenziale** zu adressieren, **strategische Prioritäten** für den Berichtszeitraum zu spezifizieren und die **Umsetzungsplanung** anhand **ausgewählter Maßnahmen** und **Erfolgsfaktoren** zu skizzieren.

A.2 Leitbild und Vision

Das Leitbild der Universität, das im Rahmen des Strategieentwicklungsprozesses entwickelt wurde, beschreibt das **Selbstverständnis und die Organisationskultur der Universität**.

Leitbild der Universität Stuttgart

Die Universität Stuttgart ist eine führende technisch orientierte Universität in Deutschland mit weltweiter Ausstrahlung. Als Universität im Zentrum einer Region von hoher wirtschaftlicher Stärke sowie kultureller Integrationskraft versteht sie sich als Knotenpunkt universitärer, außeruniversitärer und industrieller Forschung sowie als Garant einer auf Qualität und Ganzheitlichkeit ausgerichteten, forschungsgeleiteten Lehre. Der Stuttgarter Weg steht für interdisziplinäre Integration von Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften auf der Grundlage disziplinärer Spitzenforschung. Die Universität Stuttgart setzt innovative Konzepte in Forschung und Lehre um, die dazu beitragen, Wissen und Strategien für eine sinngebende und nachhaltige Entwicklung bereitzustellen. So sieht die Universität die Schwerpunkte ihres Wirkens sowohl in der erkenntnisorientierten als auch anwendungsrelevanten Grundlagenforschung. Sie widmet sich der interdisziplinären Erforschung und Stärkung der Schnittstellen zwischen Mensch, Technik, Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Kultur und engagiert sich in regionalen, nationalen und internationalen Forschungsnetzwerken.

Die Universität Stuttgart bekennt sich zum Grundsatz der Einheit von Forschung und Lehre. Durch die Prinzipien des wissenschaftlichen Forschungs- und Erkenntnisprozesses werden Studierende zum Erwerb von Wissen, Kompetenz und Urteilsfähigkeit angeleitet. Die Universität vermittelt die Faszination der Wissenschaft und fördert ihre Studierenden und Nachwuchswissenschaftler*innen in jeder Phase ihrer Entwicklung. Sie stärkt eigenständiges Denken und befähigt zu verantwortungsbewusstem Handeln. Die Universität bildet damit nicht nur hervorragende Expert*innen auf ihrem Wissensgebiet aus, sondern auch global und integrativ denkende sowie verantwortlich handelnde Persönlichkeiten für Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft.

Gegründet 1829 zu Beginn des Zeitalters der Industrialisierung ist die Universität Stuttgart heute eine wirkungsvolle Wegbereiterin für Innovationen im Umfeld einer wirtschafts- und wissenschaftsstarke Region. Sie trägt mit ihrer Forschung und Lehre zum Wohlstand der Gesellschaft, zur nachhaltigen Entwicklung und zum wirtschaftlichen Erfolg bei. Dies erfolgt in Abstimmung mit den Erfordernissen eines sozial-, kultur- und umweltverträglichen Wandels, der eine frühzeitige und umfassende Einbindung der gesellschaftlichen Belange in Forschung und Gestaltung, sowie Lehre und Weiterbildung einschließt.

Als Arbeitgeberin fördert die Universität alle ihre Beschäftigten und ermöglicht ihnen die Ausschöpfung des individuellen Potenzials. Sie setzt sich für die Vereinbarkeit von beruflicher Tätigkeit und Privatleben und für die Gleichstellung ein. Sie gibt Raum für Diversität und Chancengleichheit sowie für einen fairen Umgang miteinander – unabhängig von Status, Alter, Glaube, Hautfarbe, Behinderung, sexueller Orientierung und Geschlecht. Sie fühlt sich einem kooperativen und wertschätzenden Führungsstil und größtmöglicher Transparenz in ihren Entscheidungs- und Verwaltungsvorgängen verpflichtet. Sie fördert die Bindung zu ihren Alumnae und Alumni, Partnern und Förderern.

Die Universität Stuttgart steht für Weltoffenheit, Individualität und Gemeinschaftssinn. Sie führt lernbegeisterte Studierende, hoch motivierte Mitarbeiter*innen, ausgezeichnet Lehrende, exzellent Forschende sowie visionär denkende Erfinder*innen zusammen. Mit dieser Kultur der Integration schafft und vermittelt sie Wissen für eine verantwortungsvolle Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft.

Vision der Universität Stuttgart

Die Vision der Universität Stuttgart prägt das **wissenschaftliche wie auch das wissenschaftsunterstützende Profil** der Universität und bietet allen Aktivitäten und jedem Engagement der Mitarbeiter*innen eine gemeinsame **Orientierung**. Die Vision versucht, aktuelle und künftige wissenschaftliche, technische, wirtschaftliche, politische, kulturelle und gesellschaftliche Herausforderungen zu adressieren und zu antizipieren.

Im Zuge der Exzellenzstrategie wurde die Vision **Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft** definiert. Mit dieser Vision hat es sich die Universität Stuttgart zum Ziel gesetzt, Schlüsselbeiträge zur Erforschung, Reflexion und Umsetzung von intelligenten Systemen zu liefern und diese so zu gestalten, dass sie zur Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft beitragen. Zugleich motiviert die Vision dazu, die Universität selbst als intelligentes System zu betrachten, das sich an wandelnde Umwelten anpassen kann, seine übergeordnete Zielerreichung im Blick behält, nachhaltige Lösungen und Alternativen für eine

zukunftsfähige Campusgestaltung und den eigenen Betrieb sucht und mit austarierenden Prozessen individuelle Interessen und Perspektiven integriert. Insgesamt braucht es die stetige Reflexion der Leistungsfähigkeit und des Leistungsniveaus sowie die Bereitschaft, beides mit dem Anspruch einer intelligenten, zukunftsfähigen Gestaltung weiterzuentwickeln.

Intelligente Systeme – Verständnis an der Universität Stuttgart

Der Begriff „Intelligente Systeme“ wird häufig als Sammelbezeichnung für technische Systeme verwendet, die Methoden der Künstlichen Intelligenz – also Methoden, die autonom Entscheidungen auf Basis von Modellen und Daten treffen – einsetzen. Die Universität Stuttgart betrachtet intelligente Systeme in einem breiteren Sinn und bezieht folgende Eigenschaften auf sie: intelligente Systeme sind aktiv, indem sie selbst gesetzte Ziele verfolgen und auf ihre Umgebung einwirken, und sie sind adaptiv, indem sie ihr Verhalten wiederum dynamisch anpassen. Sie haben eine gewisse Eigendynamik, mit der sie ihre Ziele verfolgen, und sie agieren oft kooperativ im Verbund und auf Basis der Kommunikation mit anderen Systemen. Diesem erweiterten Verständnis zufolge finden sich intelligente Systeme auf verschiedenen Ebenen und Skalen wieder – in adaptiven Materialien oder Nano-Robotern, in adaptiven Bauwerken, autonomen Fahr- und Flugzeugen, intelligenten Produktionsanlagen und Medizingeräten, aber auch in der Natur, angefangen von Protein-Maschinen über Bioreaktoren bis hin zu muskelbetriebenen Bewegungssystemen und Tier-schwärmen, und auch in sozialen Systemen geprägt durch komplexes menschliches Verhalten von Individuen und Gruppen und besonders der Gesellschaft und ihren Kulturen.

Neben der Forschung zum Verhalten, der Realisierbarkeit und dem Einsatz von intelligenten Systemen fragt die Universität Stuttgart auch nach deren Chancen, Risiken und Grenzen. Fundamentale Chancen ergeben sich vor allem daraus, dass sich mit Ansätzen der Künstlichen Intelligenz Systeme entwickeln lassen, die sich aufgrund ihrer Komplexität nicht von Menschen entwerfen lassen oder an denen klassische Methoden scheitern (zum Beispiel digitale Menschmodelle, digitale Städte, autonom regulierende Produktionsprozesse). Intelligente Systeme bergen aber auch Risiken. In ihrer Dynamik durchdringen sie zahlreiche Lebenssphären. Dies kann aufgrund des möglichen Verlusts von Diversität und Privatheit, Kompetenz und Kontrolle in essenziellen Bereichen als negativ erlebt werden. Grenzen ergeben sich daher nicht nur aus der forschungsabhängigen technischen Reichweite, sondern auch aus sozialen, ökologischen, wirtschaftlichen und ethischen Erwägungen. Universitäten spielen mit ihrer disziplinären Breite eine wichtige Rolle bei der Erforschung und Entwicklung intelligenter Systeme und ihrer systemischen Reflexion. Mit ihrer Ausrichtung als technisch orientierte Universität mit starken Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie ihrer ausgeprägten fachübergreifenden Zusammenarbeit nutzt die Universität Stuttgart die guten Voraussetzungen, sich dieser Herausforderung zu stellen.

Zukunftsfähigkeit – Verständnis an der Universität Stuttgart

Eine Gesellschaft ist zukunftsfähig, wenn ihre Handlungs- und Gestaltungsspielräume, Autonomie, Integrität und Vielfalt auf individueller wie auch kollektiver Ebene langfristig bewahrt und bereichert werden. Wesentliche Dimensionen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft können in diesem Sinne sein: Neuerungen und Transformationen zur Steigerung der Umwelt- und damit Menschenverträglichkeit von Raumgestaltung und Bauen, Energie- und Wasserversorgung, Produktion, Konsum und Mobilität sowie ihre kontinuierliche Reflexion und Adaption; Sicherung des inneren und äußeren Friedens im Rahmen eines demokratisch verfassten Rechts- und Kulturstaates mit Wissenschaftsfreiheit und starkem Schutz der Persönlichkeits- und Eigentumsrechte, auch in Bezug auf eigene Daten; politische und soziale Akzeptanz soziotechnischen Wandels auf der Grundlage sorgfältiger Abwägung von dessen Nutzen und Kosten in partizipativen Planungsprozessen.

Zukunftsfähigkeit ist mithin ein Anspruch von höchster Komplexität und zugleich größter Bedeutung, insofern er alle Lebens- und Arbeitsbereiche durchdringt. Für ihr Verständnis von Zukunftsfähigkeit legt die Universität Stuttgart die **Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen (UN)** zugrunde. Die Universität sieht sich dabei nicht nur in einer Schlüsselrolle bei der Umsetzung der Ziele durch die Behandlung zukunftsweisender Inhalte im Bildungssektor (SDG 4), sondern darüber hinaus verpflichtet einen Beitrag zu leisten für alle SDGs. Dies erreicht sie durch ihre exzellente Forschung zu Ursachen und Bewältigung globaler Herausforderungen, durch Wissens- und Technologietransfer so auch durch zahlreiche Austauschformate mit der Gesellschaft, ihre internationalen Partnerschaften sowie insbesondere auch als Beitrag zum Klimaschutz durch kontinuierliche Neuerungen in Betrieb und Campusentwicklung. Im Sog der rasanten gesellschaftlichen Veränderungen wird die Universität Stuttgart – motiviert

durch ihre Vision sowie ausgehend von ihren Forschungskompetenzen und ihrem universitären Leistungsprofil – Nachhaltigkeitsansätze mit Nachdruck und Entschiedenheit als Querschnittsbereich verfolgen (vgl. Kap. B.2.1).

Eine Universität steht inmitten der vielfältigen globalen Veränderungen und trägt dazu bei, diese zu gestalten und zu meistern. Forscher*innen bereiten die Grundlagen, entwickeln neue Ideen und realisieren Konzepte für intelligente Systeme, die das Potenzial haben, die Welt zu verändern. Aus dieser Wirkungskraft und Einflussnahme resultiert die Verantwortung, intelligente Systeme so zu gestalten, dass sie der gesamten Diversität und Vielfalt der Nutzer*innen sowie den direkt oder indirekt Betroffenen und damit auch kommenden Generationen gerecht werden, Wahlfreiheiten erhalten und deren Bedürfnisse berücksichtigen sowie deren demokratischen Rechte und Autonomie wahren. Dabei wird ein kontinuierlicher Verstehens- und kritischer Reflexionsprozess diese Veränderungen begleiten und sie wiederum in neue Formen des Kulturdialogs – innerhalb und außerhalb der Universität münden lassen. Erkenntnisse aus der Forschung müssen hierzu in Relation zur gesellschaftlichen Praxis und politischen Entscheidungsfindung gesetzt und neue Initiativen in der Forschung, der Lehre und im Transfer wiederum mit Blick auf drängende gesellschaftliche Herausforderungen entwickelt werden.

Dies kann nicht gelingen, wenn Forschung ausschließlich disziplinär und in inneruniversitären Grenzen betrieben wird. Forschen für eine zukunftsfähige Gesellschaft heißt, bereits in einem frühen Stadium den Austausch mit der Gesellschaft zu suchen und Studierenden die Möglichkeit zu geben, ökologische, soziale, politische, wirtschaftliche, kulturelle und ethische Aspekte zu thematisieren und zu lernen. Absolvent*innen der Zukunft zeichnen sich dadurch aus, dass sie gesellschaftliche Aspekte noch stärker in den Blick nehmen und bei ihrer Arbeit in allen Bereichen der Gesellschaft bedenken. Zudem lässt sich aus dem Anspruch der Selbstreflexion der Bedarf ableiten, die Interaktions- und Wirkungszusammenhänge von Wissenschaft, Politik, Kultur, Gesellschaft und der sie konstituierenden Menschen selbst zum Gegenstand der Forschung zu machen. In beiden Fällen ist es essenziell, dass die Universität sich über Fachgrenzen hinweg austauscht, innerhalb der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft bestmöglich vernetzt, transdisziplinäre Perspektiven in die Forschungsarbeit einbezieht und bewusst mit Ziel- und Interessenskonflikten umgeht.

Universität als intelligentes System

Die Erwartungen, Hoffnungen und Ansprüche, die mit intelligenten Systemen verbunden sind, wendet die Universität Stuttgart auch auf ihre eigenen Strukturen und Prozesse an. In thematischer Hinsicht muss eine Universität in der Lage sein, vielversprechende Forschungsbereiche weiter zu stärken, wissenschaftliche, technische, kulturelle und gesellschaftliche Herausforderungen im Dialog mit der Gesellschaft früh aufzuspüren und ihr Profil dynamisch anzupassen. Diese Erneuerungsfähigkeit erfordert beispielsweise Freiräume für riskante Projekte und den kontinuierlichen, vertrauensvollen Austausch bezüglich strategischer Entscheidungen. In methodischer Hinsicht muss eine Universität intelligente Wege finden, um die Vernetzung intern und mit externen Partnern ins Zentrum ihres nachhaltigen Handelns zu stellen. Nur so kann sie die besten Köpfe zusammenbringen und disziplinäre Grenzen überwinden. Dazu entwickelt die Universität ihre dynamischen inter- und transdisziplinären Organisationsstrukturen weiter. Eine Universität als intelligentes System löst sich von historisch gewachsenen Verwaltungseinheiten und setzt zunehmend auf Strukturen und Prozesse, die sich auch durch Agilität und Flexibilität auszeichnen. Sie fokussiert auf die konsequente Modernisierung ihrer Infrastrukturen und die kontinuierliche Optimierung und intelligente Weiterentwicklung ihrer internen Prozesse, die mehr und mehr Unterstützung durch digitale Instrumente erfahren. Digitalisierung bedeutet beides: Herausforderung und Chance. Sie bringt fundamentale Neuerungen mit sich und erweitert das Spektrum der Möglichkeiten des ortsunabhängigen Austauschs, der internationalen Vernetzung und der Sicht- und Verfügbarmachung von Leistungen in Forschung und Lehre. Sie kann Grenzen der Ungleichheit im Zugriff auf Wissen und wissenschaftliche Informationen überwinden und Prozessabläufe in allen Bereichen unterstützen. Eine Universität als intelligentes System sieht in der Digitalisierung keinen Selbstzweck, sondern eine folgerichtige Entwicklung.

A.3 Strategische Ziele

Die **strategischen Ziele der Universität Stuttgart** leiten sich aus ihrem Leitbild und ihrer Vision ab. Sie geben die wichtigsten Handlungsfelder vor und berücksichtigen hierzu das Profil der Universität wie auch ihr Wettbewerbsumfeld.

1. Vernetzte Disziplinen – Stuttgarter Weg

Als Stuttgarter Weg eröffnet die Zusammenarbeit der komplementären Fachdisziplinen einzigartige Möglichkeiten, neue Fragen zu stellen und gemeinsam Antworten zu entwickeln. Daher stärkt die Universität die Vernetzung verschiedener thematischer und methodischer Wissenszugänge in Forschung und Lehre durch die Integration ihrer Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

2. Weltweit anerkannte Forschungsuniversität

Die Universität Stuttgart ist eine weltweit anerkannte Forschungsuniversität an der Spitze des wissenschaftlich-technologischen Fortschritts. Diese Position gewinnt sie durch ihre disziplinäre Forschungsstärke, die Vernetzung ihrer Disziplinen, die Innovationskraft ihrer Nachwuchswissenschaftler*innen sowie durch die Zusammenarbeit mit starken regionalen, nationalen und internationalen Partnern. Sie setzt in allen Abschnitten des akademischen Karriereweges auf die Gewinnung und Förderung herausragender Persönlichkeiten.

3. Attraktiv für Studierende

Die Universität Stuttgart ist attraktiv für talentierte und leistungsbereite Studierende, die sie durch forschungsgeleitetes Lehren und Lernen von Beginn des Studiums an für die Wissenschaft begeistert. Sie gestaltet die Rahmenbedingungen für ein fachlich-methodisch hochwertiges und ganzheitliches Studium, für einen erfolgreichen Abschluss und eine umfassende Bildung der Persönlichkeit. Mit einem vielfältigen und gewinnenden Angebot schafft sie eine lebenslange Verbundenheit mit ihren Alumni.

4. Innovative und zuverlässige Partnerin für Wissens- und Technologietransfer

Die Universität Stuttgart ist eine innovative, zuverlässige und international anerkannte Partnerin für Wissens- und Technologietransfer in Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft. In lokal verankerter Tradition exzellenter Forscher*innen und visionär denkender Erfinder*innen nutzt und stärkt sie dabei die Region, ist Ort der gesellschaftlichen Reflexion und wirkungsvolle Wegbereiterin für Innovationen.

5. Attraktive und verlässliche Arbeitgeberin

Die Universität Stuttgart zieht auf allen Stufen der Karriere kreative und engagierte Menschen an und ist eine attraktive und verlässliche Arbeitgeberin. Sie setzt sich für Chancengleichheit, Vielfalt und die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ein. Sie fördert die Begeisterung und Motivation ihrer Beschäftigten durch eine wertschätzende Führungskultur und eröffnet ihnen attraktive Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

6. International engagiert und vernetzt

Die Universität Stuttgart fördert durch ihre internationale Orientierung unterschiedliche Denkansätze, zieht Studierende und Wissenschaftler*innen aus der ganzen Welt an und bringt Absolvent*innen hervor, die in unterschiedlichen Kontexten im In- und Ausland verantwortungsvoll zu agieren wissen. Sie verankert internationale und interkulturelle Perspektiven in ihren Fragestellungen, Methoden, Inhalten, Programmen und Arbeitspraktiken und kooperiert systematisch mit ihren internationalen Partnern.

7. Aktiv für eine nachhaltige Entwicklung

Die Universität Stuttgart zielt sowohl in Forschung und Lehre als auch im gesamten Universitätsbetrieb und in der Zusammenarbeit mit ihren Partnern auf nachhaltige Entwicklung. Sie orientiert sich in ihrer Ausrichtung an den großen Herausforderungen unserer Zeit und entwickelt im Austausch mit der Gesellschaft innovative Beiträge, die auch die Bedingungen und Bedürfnisse künftiger Generationen berücksichtigen.

Teil B

Leistungsdimensionen, Querschnittsbereiche, *Kleine Fächer*

B.1 Leistungsdimensionen

B.1.1 Forschung

Forschung ist ein gesetzlicher Auftrag und wesentliche Leistungsdimension der Universität Stuttgart. Die Unterstützung, Stärkung und Weiterentwicklung der Forschung und Forschungsinfrastrukturen sind insbesondere durch das strategische Ziel **weltweit anerkannte Forschungsuniversität** vorgegeben (vgl. Kap. A.3).

Im Zentrum einer Region von großer wirtschaftlicher Stärke sowie kultureller Integrationskraft ist die Universität Stuttgart Knotenpunkt universitärer, außeruniversitärer und industrieller Forschung. Sie ist forschungsstark und misst ihre Qualität am nationalen und internationalen Stand der Wissenschaft. Sie fühlt sich zu Spitzenleistungen sowohl in der grundlagenorientierten als auch in der anwendungsorientierten Forschung verpflichtet.

Herausragende Ergebnisse entstehen hier in einem kompetenten, kompetitiven und kreativen Umfeld. Um dieses Umfeld zu bereiten und zu stärken, gewinnt und fördert die Universität exzellente Persönlichkeiten aller Karrierestufen, insbesondere motiviert sie Nachwuchswissenschaftler*innen zur Bewerbung, und greift unterschiedliche Denkansätze auf, die durch internationale Orientierung und Diversität entstehen.

Für eine exzellente Forschung ist neben der disziplinären Arbeit die Vernetzung der Methoden und Themen von den Ingenieur- und Naturwissenschaften bis zu den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften zentral. Auf dem Stuttgarter Weg stellen wir gemeinsam übergreifende Fragen und entwickeln neue Antworten. Ebenso wichtig ist die Zusammenarbeit mit starken regionalen, nationalen und internationalen Partnern. Die Universität entwickelt die nötige Infrastruktur für fruchtbare und nachhaltige Kooperationen.

Die Forschung orientiert sich selbstverständlich an grundlegenden Prinzipien der Wissenschaftsethik sowie an den Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur guten wissenschaftlichen Praxis. Die Ergebnisse werden in anerkannten und begutachteten Fachmedien publiziert. Die Universität ist ein Ort des gesellschaftlichen Diskurses und sie treibt mit ihren Forschungsergebnissen gesellschaftliche, ökologische und wirtschaftliche Innovationen voran. So trägt sie zur Reflexions- und Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft, zur Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft, zu Wohlstand und mehr Nachhaltigkeit bei. Im Einklang damit gilt das Bestreben in Forschungsaktivitäten nachhaltig und ressourcenschonend zu agieren.

Status Quo

Forschung ist ein integraler Bestandteil der Struktur und Entwicklungsplanung und hat in allen Querschnittsbereichen (Internationalisierung, Digitalisierung etc.) besonderes Gewicht. Signifikante Stärken liegen in der Breite der fachlichen Exzellenz, in der überfachlichen Vernetzung, in der hohen internationalen Reputation einiger Forschungspersonalitäten sowie in der Drittmittelstärke.

Durch thematische Wechselwirkungen und personelle Brücken strahlen insbesondere die interdisziplinären Schwerpunktbereiche in die gesamte Universität aus. Sie werden getragen von Projekten und Initiativen der Exzellenzstrategie, DFG-Sonderforschungsbereichen, DFG-Graduiertenkollegs und weiteren renommierten Projekten unter anderem der Europäischen Union und des BMBF. Die Forschungsleistung besteht auch in der Erprobung neuer transformativer und transdisziplinärer Formate wie Real-labore, die sich der Umgestaltung zu einer gesellschaftlichen Nachhaltigkeit widmen.

Insgesamt sind die Forschungsleistungen in den letzten Jahren deutlich angestiegen, insbesondere durch die Steigerung der Anzahl renommierter Verbünde aus hoch kompetitiven Verfahren: von einem Exzellenzcluster (EXC SimTech) in 2007 auf zwei Exzellenzcluster (EXC SimTech und EXC IntCDC) in 2018, sowie von zwei SFB und zwei SFB/TRR in 2011 auf fünf SFB und drei SFB/TRR mit Sprecherschaft in 2018. Um solche Erfolge zu ermöglichen, wurde die Organisation und Unterstützung der Forschung gezielt weiterentwickelt. Unter anderem wurden fachübergreifende Verbundstrukturen geschaffen, die im nationalen Vergleich äußerst stark und zugleich flexibel aufgestellt sind. In ihrer ausgeprägtesten Form, dem Stuttgart Center (SC), haben die internen Verbünde fakultätsähnliche Aufgaben und Rechte und adressieren neben der Forschung auch die Lehre. Das Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaften (SC SimTech) bietet beispielsweise ein eigenes B.Sc./M.Sc.-Studienprogramm an und führt Promotions- und Habilitationsverfahren sowie Berufungen gemeinsam mit den Fakultäten durch – ein nationales Alleinstellungsmerkmal. Die Stuttgart Research Center (SRC) bilden neben weiteren kleineren Strukturen (Stuttgarter Research Initiative und Stuttgart Research Focus) flexible Gerüste für extern geförderte Verbünde bzw. Verbundanträge. Sie werden zentral engmaschig unterstützt, regelmäßig evaluiert, ergänzt oder in andere Strukturen überführt. So wird eine thematische und strukturelle Erneuerungsfähigkeit ermöglicht, insofern neue Aktivitäten in der Forschung schnell und flexibel entwickelt und gefördert werden können.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Forschung

Stärken	Schwächen
• Renommierete Verbünde, ausgeprägte trans- und interdisziplinäre Vernetzung und Teamarbeit auf Augenhöhe („Stuttgarter Weg“) • Zukunftsweisendes Forschungsprofil • Forschende mit hoher internationaler Reputation • Stark in der Drittmittelinwerbung • Starke Kooperationen mit Wissenschaft und Wirtschaft in der Hightech-Region Stuttgart	• Sichtbarkeit und Reputation der Universität Stuttgart als Forschungsuniversität weiter ausbaufähig • Wissenschaftliches Leistungspotenzial noch nicht in allen Bereichen ausgeschöpft (z.B. Publikationen) • Berufungspolitik in manchen Bereichen noch sehr an der Erhaltung des Status Quo und weniger an zukünftigen Potenzialen orientiert • Pooling von infrastrukturellen Ressourcen und technischen Kompetenzen ausbaufähig (Großgeräte, Plattformen, gemeinsame Beschaffungsplanung etc.) • E-Science-Angebote erweiterbar (digital unterstützte Wissensgewinnung, -vermittlung und -dokumentation; nachhaltige Verwaltung und Verfügbarmachung wissenschaftlicher Daten etc.)

Die strategische Ausrichtung der Universität Stuttgart zielt darauf ab, positive Entwicklungen weiter zu fördern, indem in vorhandene Stärken (im Bereich Forschung beispielsweise die einmaligen Standortbedingungen und das Vernetzungspotenzial sowie die leistungsstarken interdisziplinären Bereiche) sowie in weitere Entwicklungsmöglichkeiten investiert wird (im Bereich Forschung beispielsweise digitale Unterstützungsstrukturen sowie Poolingkonzepte für die Nutzung von Forschungsgroßgeräten, vgl. Kap. B.2.5). Gleichzeitig soll das hohe Leistungsniveau auf weitere Bereiche ausgedehnt und Schwächen gezielt auf zentraler und dezentraler Ebene adressiert werden.

Unerschlossene Erfolgspotenziale liegen in der bibliometrischen Aufarbeitung der Publikationsleistung und der konsequenteren Umsetzung von Publikationsstandards. Durch die Heterogenität der Veröffentlichungen sind einige Fachkulturen in den für internationale Rankings herangezogenen Zitationsdatenbanken weniger sichtbar. Ein besonderes Problem bei der Auswertung der Publikationsleistung der Universität stellt die Datengrundlage dar, die von lizenzierten kommerziellen Produkten abhängt (Web of Science, Scopus, Dimensions). Um möglichst viele Fachkulturen zu berücksichtigen, müssen bei den Anbietern spezielle Indizes lizenziert werden, um das Publikationsverhalten möglichst umfassend abzubilden. Diese Defizite soll die Unibibliografie adressieren, die 2016 ins Leben gerufen wurde, um alle Publikationsleistungen der Universität Stuttgart zu erfassen. Hier wird eine enge Verzahnung zwischen Universitätsbibliothek, Zentraler Verwaltung und Wissenschaftler*innen angestrebt, um alle Bedürfnisse der Publikationsleistungserfassung zu berücksichtigen. Ausgehend von dieser Datengrundlage kann dann ein vollständigeres Bild des wissenschaftlichen Forschungsausgangs aufgezeigt und unter Umständen optimiert werden.

Neben dem Abbau von formalen und kommunikativen Hürden sowie der weiteren Ausgestaltung der Unterstützungsprozesse und digitalen Strukturen zur Erfassung und Dokumentation der Aktivitäten (Forschungsinformationssystem / FIS, vgl. Kap. B.2.5, Publikationsrichtlinien) sollen weitere Anreizmöglichkeiten identifiziert werden. Eine noch früher ansetzende Talententwicklung (School for Talents) sowie die Verbesserung der Rekrutierungspolitik und -prozesse werden an der Schnittstelle zur Personalentwicklung (vgl. Kap. B.2.3) und zur Internationalisierung (vgl. Kap. B.2.4) realisiert. Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Sichtbarkeit und Reputation der Universität Stuttgart als Gesamteinstitution sollen erschlossen werden.

Der im vergangenen Berichtszeitraum eingeführte Forschungsfonds von derzeit 2.000.000 Euro pro Jahr hat sich als strategisches Instrument zur Forschungsförderung bewährt und wird beibehalten. Senat und Universitätsrat werden mindestens einmal jährlich über die Mittelverwendung und den dadurch erzielten Impact informiert.

Hochschulübergreifende Kooperationen in der Forschung

Im vergangenen Berichtszeitraum ist es gelungen, weitere hoch sichtbare Kooperationen mit universitären, außeruniversitären und industriellen Partnern aufzubauen. Neben zahlreichen interuniversitären Forschungsaktivitäten (SFB/TRR und GRK) ist auch die Kombination von zukunftsweisender Spitzenforschung und Technologietransfer gelungen. Hierbei nutzt die Universität auch das einzigartige direkte Umfeld renommierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und weltweit führenden Industrieunternehmen in der Region Stuttgart, eine der führenden High-Tech Regionen Europas.

Zu den repräsentativen Erfolgen gehört der Aufbau des Cyber Valley als KI-Hotspot und die ARENA2036, die durch die Universität Stuttgart von einem grundlagen-orientierten Forschungscampus zu einem Ort einzigartiger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft entwickelt wurde (vgl. Kap. B.1.3). Die Einwerbung weiterer Fördermittel für den Aufbau übergreifender Cluster, SFB/TRR, GRK und die weitere Gestaltung der engen Industriepartnerschaften (vgl. Kap. B.1.3) und der internationalen strategischen Partnerschaften (vgl. Kap. B.2.4) stehen im Zentrum der kommenden Jahre.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung in der Forschung

2013 wurde der Forschungsrat, 2016 der Senatsausschuss für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, 2011 das Rektoratsbüro, 2015 das Project Office und 2017 die Kommission für Verantwortung in der Forschung (Ethikkommission) eingerichtet. Neben der engeren zentralen Begleitung von Forschungsinitiativen wurden 2016 Forschungskommissionen in den Fakultäten gegründet. Das Thema Diversität in der Forschung wurde 2018 durch das neue Prorektorat für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversität (vgl. Kap. B.2.2) auf der ersten Leitungsebene verankert. Die systematische Stärkung der Governance (einschließlich Beratung und Erfolgsmonitoring unter anderem durch den Forschungsrat) hat zusammen mit zahlreichen individuellen Forschungserfolgen zur Antragsberechtigung in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten 2018 geführt. Weitere Entwicklungen sowie potenzielle neue Exzellenzcluster sollen künftig verstärkt durch Einbeziehung anerkannter externer Expertise eruiert werden.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele	
1.	Forschungsleistungen erhöhen und sichtbare Erfolge generieren Der Wettbewerb mit anderen Forschungsuniversitäten erfordert eine kontinuierliche Steigerung der Forschungsleistungen, bemessen an qualitativen und quantitativen Forschungsindikatoren. Die Universität Stuttgart möchte daher die Anzahl ihrer international wahrgenommenen, begutachteten Publikationen und Forschungsleistungen, im Verbund wie auch individuell, und das Volumen der kompetitiv eingeworbenen Drittmittelprojekte erhöhen.
2.	Grundlagenorientierte Forschung fördern und ausweiten Die Universität Stuttgart bekennt sich zu ihrer praktizierten Vielfalt von erkenntnisorientierter Forschung bis hin zu anwendungsnahen Projekten und Entwicklungen. Als Forschungsuniversität ist sie bestrebt, den Anteil der grundlagenorientierten Forschung in ihrem Profil auszuweiten.
3.	Forschungskooperationen und Inter-/Transdisziplinarität weiter stärken Mit dem Stuttgarter Weg nutzt die Universität Stuttgart ihr Profil, um über Fachgrenzen hinweg zur Lösung komplexer Probleme beizutragen. Mit der Initiierung und Förderung/Stärkung von Verbundprojekten und fakultätsübergreifenden Forschungszentren möchte die Universität eine noch engere interdisziplinäre Verzahnung und Zusammenarbeit erreichen, um zu den herausfordernden Zukunftsthemen unserer Zeit beitragen zu können. Dazu schafft sie die notwendige Infrastruktur für kooperative Forschungsvorhaben. Neben der Stärkung der universitätsinternen Zusammenarbeit intensiviert sie ihre Beziehungen zu Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie zu Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft in der Region, im Land und weltweit.
4.	Leistungs- und entwicklungsstarke Bereiche und Zukunftsthemen stärken Das Forschungsprofil der Universität Stuttgart umfasst neben der fachlichen Expertise starke interdisziplinäre Schwerpunkte mit hohem Synergiepotenzial für die exzellente Verbundforschung. Ausgehend von sichtbaren Erfolgen, hohem wissenschaftlichem Potenzial sowie Alleinstellungsmerkmalen in der Vernetzung oder Forschungsinfrastruktur werden die Profilbereiche der Universität im Hinblick auf den internationalen Wettbewerb weiter gestärkt. Bereiche mit entsprechendem Potenzial (Potenzialbereiche) werden gezielt gefördert.
5.	Exzellente Wissenschaftler*innen gewinnen und ihnen hervorragende Arbeitsbedingungen und Freiräume für die Forschung bieten Die Universität Stuttgart will attraktiver und verlässlicher Arbeitgeber für Forschende sein und exzellente Professor*innen berufen. Dazu gehört es, Freiräume für Forschung zu schaffen und

	Wissenschaftler*innen individuelle Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten. Sowohl disziplinäre Talentförderung von Nachwuchswissenschaftler*innen aller Fachrichtungen als auch frühe interdisziplinäre Vernetzung setzt sich die Universität zum Ziel. [vgl. Kap. B.2.3 Personalentwicklung; Kap. B.2.4 Internationalisierung]
6.	Forschungsinfrastrukturen und E-Science-Angebote ausbauen Spitzenforschung setzt eine exzellente Infrastruktur von Laboren und Forschungsgeräten, Bibliotheken und IT-Systemen voraus. Die Universität Stuttgart möchte das Potenzial der Digitalisierung vielfältig nutzen und in allen Disziplinen der Forschung verfügbar machen. Zugleich sollen Poolingkonzepte entwickelt und weiter vorangetrieben werden.
7.	Sichtbarkeit und Reputation steigern Die Universität versteht sich als Garant exzellenter Forschung und möchte über ihre einzelnen Aktivitäten, Errungenschaften und Erfolge hinaus als Gesamteinstitution und als Marke in der Forschung international ausstrahlen. Sie will das Verhältnis zu Stadt und Region, Gesellschaft und Industrie, anderen Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Studierenden und Alumni sowie zur internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft unter anderem auch mit Blick auf die Themenfindung und die Verantwortung in der Forschung aktiv und eng gestalten.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFVII) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Unterstützungssystem für Forschungsleistungen ausbauen

Forschungsleistungen werden an der Universität Stuttgart gezielt und mit Aufwand gefördert – angefangen von der Unterstützung bei der Beantragung kompetitiver, grundlagenorientierter oder angewandter Forschungsprojekte (Forschungsrat, Project Office, Service Gender Consulting, FoKUS etc.) bis hin zur Auslobung von Prämien und Preisen (z.B. Publikationspreis der Fakultäten). Förder- und Veranstaltungsformate (z.B. Terra Incognita Fonds) sollen das Spektrum der Unterstützungsleistungen ergänzen. Auf allen Ebenen soll verstärkt dazu motiviert werden, Forschungsleistungen universitätsintern und -extern zu veröffentlichen und zu präsentieren und in den Wettbewerb um renommierte Förderungen und Auszeichnungen zu treten. Im Bereich der Individualförderung sollen verstärkt Humboldt-Professuren eingeworben werden.

Erfolgsmessung: *Peer-Review-Publikationen, ERC-Grants, DFG-Grants, renommierte Preise und Auszeichnungen (z.B. Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis oder Sofja Kovalevskaja-Preis), Humboldt- und Heisenberg-Professuren*

Verbünde und Verbundbildung fördern

Die frühe Identifikation potenzieller Verbünde, insbesondere Exzellenzcluster und Sonderforschungsbereiche, die Stärkung von Zukunftsthemen an disziplinären Schnittstellen, insbesondere Autonomous Systems und Biomedical Systems, die Förderung leistungsstarker bestehender Verbünde sowie der Ausbau des Stuttgarter Beitrags zum Cyber Valley, sind Maßnahmen, die sowohl die Forschungsgesamtleistung als auch die interdisziplinäre Vernetzung stärken.

Erfolgsmessung: *Interne Verbundbildung, externe Verbundförderung (EXC, DFG-Verbünde, EU-Konsortien etc.)*

Integrale Reflexion von Zukunftsthemen sowie von sozialen, ökologischen, ethischen und rechtlichen Implikationen fördern

Bestehende Kooperationsformen sollen durch die Implementierung des Stuttgart Research Focus Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (SRF IRIS) ergänzt werden. Der SRF IRIS soll eine Plattform zur Vermittlung von Kompetenzen für einen verantwortungsvollen Umgang mit intelligenten Systemen und zur Einbeziehung der Zivilgesellschaft in wissenschaftliche Prozesse bieten. Der SRF IRIS zielt damit auf die Etablierung eines Potenzialbereichs durch die gezielte Bündelung von Aktivitäten und Expertisen.

Erfolgsmessung: *Evaluation durch den Forschungsrat gemäß der „Empfehlung des Forschungsrats zur Einrichtung von Forschungsverbünden der Universität Stuttgart“ (Okt. 2014), Stellungnahme des Senats*

Digitalisierungsprogramme für die Forschung und Forschungsunterstützung ausbauen

Der Aufbau und die Weiterentwicklung von IT-Strukturen und -Diensten für die Forschung werden kontinuierlich vorangetrieben und die Arbeitsbedingungen für Forschende hierdurch stetig verbessert (z.B. Forschungsinformationssystem, Forschungsdatenmanagement inkl. Datenrepositorien, Systeme für Publikations- und Web-Content-Management).

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

Poolingkonzepte ausbauen

Die gemeinsame Beantragung von Großgeräten sowie gemeinsame Nutzungskonzepte (Pooling) werden im Sinne der Ressourcenschonung und Kompetenzvernetzung gezielt unterstützt. Professionalisierung des Betriebs, Kosten- und Nutzungseffizienz und der Zugang zu anspruchsvollen Großgeräten und Methoden werden so effektiv verbessert. Pilotcharakter haben der interne Verbund SRI "Advanced Materials Innovation and Characterization" (AMICA) mit seinem Gerätezentrum, der SRC Systembiologie mit seiner Technologie Plattform "Cellular Analytics" sowie das HLRS.

Erfolgsmessung: Evaluation durch den Forschungsrat gemäß der „Empfehlung des Forschungsrats zur Einrichtung von Forschungsverbünden der Universität Stuttgart“ (Okt. 2014), Stellungnahme des Senats

Ranking- und Wettbewerberanalyse sowie strategische Auswertung ausbauen

Um Rankings kontinuierlich analysieren, auswerten, für Status-Quo-Analysen erschließen und mit kontextsensitiven Informationen anreichern zu können und um Erfolge besser sichtbar machen und den Datenfluss an die Rankingagentur effizienter gestalten zu können, wird das externe Berichtswesen als Säule der Forschungsgovernance durch eine Rankingstelle sowie unterstützende IT-Strukturen (Forschungsinformationssystem / FIS) gestärkt.

Erfolgsmessung: Rankingplatzierungen

Externe Kommunikation und Sichtbarkeit stärken

Die Universität Stuttgart wird unerschlossene Potenziale bei der internationalen Markenbildung ermitteln und sich auch extern beraten lassen. Die bestehenden Maßnahmen und das Engagement im Bereich der externen Kommunikation und Sichtbarkeit (starke Online-Präsenz, Messe- und Plattformaktivitäten, Engagement in Stadt und Region etc.) sollen auf dieser Grundlage systematisch ergänzt und durch weitere Maßnahmen zur internen Identifikationsstärkung (z.B. gemeinsamen Publikationspolicy) flankiert werden.

Erfolgsmessung: Erhebungen zur Forschungsreputation, Zunahme der Vor-Ort-Veranstaltungen von hohem internationalen Rang in der Forschung (z.B. Konferenzen), Analyse der Online-Präsenz von Forschungserfolgen

B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung

Eine weitere wesentliche Leistungsdimension für die Universität Stuttgart stellt der Bereich Lehre, Studium und Weiterbildung dar. Die Unterstützung, Stärkung und Weiterentwicklung des Bereichs Lehre, Studium und Weiterbildung sind insbesondere durch das strategische Ziel **Attraktiv für Studierende** vorgegeben (vgl. Kap. A.3).

Mit ihrer [Lehrpolicy](#), den „Maximen exzellenter Lehre an der Universität Stuttgart“ verpflichtet sich diese einer exzellenten Lehre mit dem zentralen Ziel, kompetente, kreative und verantwortungsbewusste Persönlichkeiten für die Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts auszubilden, die sich kritisch mit dem Wissensbestand, seiner Erweiterung durch erkenntnisorientierte Forschung sowie seiner innovativen Anwendung in Technik und Gesellschaft über die Fachgrenzen hinweg auseinandersetzen.

Die Universität Stuttgart verfolgt bei der Realisierung ihrer Lernangebote die Strategie einer dynamischen Lehr- und Lernkultur, die exzellente Lehre im Sinne der oben formulierten Zielvorstellung auch unter den sich rapide verändernden Rahmenbedingungen (z.B. die zunehmende Heterogenität in den Bildungsbiografien der Studienanfänger*innen, der internationale Wettbewerb um die besten Köpfe, die digitale Transformation, Fachkräftemangel etc.) ermöglicht. Kern dieser Strategie ist die Implementierung adaptiver Prozesse, die es auf allen Ebenen von Studium und Lehre erlauben, der Diskrepanz zwischen den hochdiversen Voraussetzungen und Bedürfnissen der Studierenden sowie den sich stetig wandelnden Anforderungen und Erwartungen der modernen Wissensgesellschaft sachgerecht und mit einem Höchstmaß an Flexibilität und Individualität zu begegnen.

Voraussetzung für exzellente Lehre ist ein qualitativ hochwertiges Studienangebot mit realistisch definierten und erfolgreich umsetzbaren Qualifikationszielen. Die Realisierung exzellenter Lehre kann nur mit Hilfe ausreichender Ressourcen und entsprechender Ausstattung erfolgreich umgesetzt werden.

Status Quo

Der Bereich Lehre, Studium und Weiterbildung ist ein integraler Bestandteil der Struktur und Entwicklungsplanung und hat in allen Querschnittsbereichen (Internationalisierung, Digitalisierung, Gleichstellung etc.) besonderes Gewicht. Signifikante Stärken liegen in dem breit angelegten, attraktiven ingenieurwissenschaftlichen Studienangebot und der Zugehörigkeit zur TU9, in der starken interdisziplinären Verflechtung des Lehrangebots und in dem sehr gut etablierten, internen Qualitätssicherungssystem (Stuttgarter Evaluationsmodell, SEM).

Die Anreicherung der traditionellen Lehre um digitale Formate, Methoden und Werkzeuge im Rahmen der Digitalisierungsstrategie der Universität Stuttgart geht Hand in Hand mit adäquater didaktischer Begleitung und inhaltlicher Anpassung der Curricula. Auch wenn die Universität Stuttgart weiterhin ein physischer Ort des Lernens und der Begegnung sein wird, sind die Lehrenden gefordert, ihre Lehrformate zu überdenken, um Studierende weiterhin zu gewinnen und sie exzellent auf ihre späteren Berufsfelder vorzubereiten. Hier blickt die Universität Stuttgart auf eine lange Tradition zurück, da sie schon 2001 mit der Initiative *campus-online education* und Programmen wie *100-online* den Anstoß für die Erprobung digital unterstützter Lehrformate gegeben hat. Im Jahr 2006 kam die Lernplattform ILIAS hinzu, welche das TIK seither als gesamtuniversitäre Lösung anbietet. Zahlreiche weitere E-Learning-Projekte bereiten seitdem den Boden für Offenheit und Akzeptanz unter den Lehrenden. Die Universität Stuttgart hat darüber hinaus sechs weiterbildende Online-Masterstudiengänge eingerichtet, u. a. mit der Unterstützung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung“.

Um den Übergang von einzelnen E-Learning-Maßnahmen zu einer „Gesamtstrategie für Hochschulbildung im digitalen Zeitalter“ aktiv zu gestalten, bewarb sich die Universität 2017 erfolgreich um eine Peer-to-Peer-Beratung beim Hochschulforum Digitalisierung. Diese Beratung gipfelte in einem zweitägigen Workshop mit den Peers, der - moderiert vom Stifterverband und unter Beteiligung des Rektorats – den Startpunkt für einen Strategieentwicklungsprozess markierte. Dem folgte die Verabschiedung eines Leitbilds [„Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“](#), welches im Weiteren zur praktischen Verankerung von digitalen Formaten in allen Fachdisziplinen und Studiengängen führen soll.

Die Universität Stuttgart hat die Umstellung auf die gestufte Studiengangsstruktur im Studienjahr 2009/10 erfolgreich abgeschlossen. Zum Wintersemester 2012/13 erfolgte die nachgelagerte Umsetzung der konsekutiven Masterstudiengänge. Zwei Drittel der Studierenden sind in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen eingeschrieben; das übrige Drittel verteilt sich auf die anderen drei Fächergruppen. Neben den Fachstudiengängen umfasst das Angebot lehramtsbezogene Studiengänge und weiterbildende Masterprogramme, aus denen ausgewählte Module zudem im Rahmen des sog. [Kontaktstudiums](#) belegt werden

können. Nach der bereits 2010 abgeschlossenen Modularisierung wurden alle Lehramtsstudiengänge in Folge der 2015 in Kraft getretenen Rechtsverordnung des Kultusministeriums über Rahmenvorgaben für die Umstellung der allgemein bildenden Lehramtsstudiengänge (RahmenVO-KM), in die gestufte Studienstruktur überführt. Die Einführung des Bachelor of Arts *Lehramt an Gymnasien* erfolgte zum Wintersemester 2015/16. Der konsekutive *Master of Education*, der den Zugang zum Vorbereitungsdienst eröffnet, wurde erstmals zum Wintersemester 2017/18 angeboten.

Hochschulübergreifende Kooperationen in Lehre, Studium und Weiterbildung

Die Universität Stuttgart bietet renommierte interdisziplinäre Studiengänge in Kooperation mit anderen Universitäten in der Region an, beispielsweise Medizintechnik mit der Universität Tübingen oder Wirtschaftsinformatik und Lebensmittelchemie mit der Universität Hohenheim (vollständige Aufzählung vgl. Anhang 5). Dabei werden jeweils die Kernkompetenzen zweier Universitäten kombiniert und eine exzellente Ausbildung gewährleistet. Außerdem kooperiert die Universität seit jeher mit drei in Stuttgart ansässigen Hochschulen im Rahmen der gymnasialen Lehramtsstudiengänge (Universität Hohenheim, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart und Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst) sowie im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung auch systematisch mit der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Diese Zusammenarbeit der fünf lehrerbildenden Hochschulen wurde 2016 mit der Gründung der Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg (PSE) formalisiert (vgl. Kap. D.11).

Bei der Internationalisierungsstrategie im Bereich Studium und Lehre konzentriert sich die Universität verstärkt auf die Einrichtung von Doppel-Abschlussprogrammen mit strategisch wichtigen Partneruniversitäten. Das Angebot auf Master-Niveau ist auf bereits 23 Programme, vornehmlich in den MINT-Fächern, angestiegen. Im Bachelorbereich gibt es bislang ein Angebot. Auf der Ebene der Promotion existieren zwei Joint-PhD-Abkommen. Pläne für eine Erweiterung der Möglichkeiten, einen Doppelabschluss zu erlangen, werden in den Studiengängen kontinuierlich verfolgt. Die Universität nimmt darüber hinaus an einem Erasmus Mundus bzw. Europäischen Masterprogrammen teil.

Als Gründungsmitglied der [German University of Cairo](#) leistet die Universität Stuttgart weiterhin ihren Beitrag im Bereich der binationalen Hochschulprojekte und des Bildungsexports (vgl. Kap. B.2.4) (Kooperationen und Doppelabschlussprogramme vgl. Anhang 3-5).

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung in Lehre, Studium und Weiterbildung

Im Herbst 2019 wurde das interne QM-System (SEM) ohne Auflagen für weitere acht Jahre re-akkreditiert. Der Universität Stuttgart wurde damit wiederholt bescheinigt, dass sie über adäquate Instrumente und Verfahren verfügt, um die Qualität ihrer Studiengänge nationalen und internationalen Vorgaben entsprechend systematisch zu sichern und weiterzuentwickeln. Die Gutachter*innen stellen in ihrem Bericht fest, dass ein „sehr wirksames System der Qualitätssicherung in Studium und Lehre etabliert“ wurde und alle für die Qualitätssicherung erforderlichen Instrumente überzeugend konzipiert und aufeinander abgestimmt sind. Insbesondere bewirke das hohe Engagement aller Beteiligten, „dass das System lebt und von allen gelebt wird“.

Zwischen dem Wintersemester 2013/14 und dem Wintersemester 2019/20 haben alle fachwissenschaftlichen Studiengänge der Universität Stuttgart mindestens einmal das interne Qualitätssicherungsverfahren (Studiengangsreview) durchlaufen. Im Jahr 2020 werden alle Lehramtsstudiengänge (B. A. und M. Ed.) das Verfahren absolvieren.

Auf der universitären Ebene werden die Kennzahlen und Indikatoren für die Qualität aller Studiengänge in der Gesamtschau mit der Lehrpolicy abgeglichen und regelmäßig in einem Gesamtbericht zu Studium und Lehre dokumentiert. Betrachtet werden Ergebnisse aus den Studiengangsreview-Verfahren, statistische Auswertungen sowie Bewertungen des Studienangebots aus Studierenden- und Absolvent*innen-sicht. Stärken und Schwächen sowie mögliche Ziele und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des gesamten Studienangebots werden festgehalten und deren Umsetzung im Rahmen von Qualitätszyklen (SEM) verfolgt und überprüft.

Das aktuelle Studienangebot und der Stand des jeweiligen Studiengangsreview-Verfahrens können dem Anhang entnommen werden (vgl. Anhang 5).

In den letzten fünf Jahren fanden im Rahmen von gesamtuniversitären Strategieentwicklungsverfahren, die u. a. auch vom Universitätsrat begleitet wurden, partizipativ Erarbeitungsprozesse der Stärken und Schwächen aller Leistungsdimensionen statt. Die Ergebnisse wurden in den universitären Gremien verabschiedet und kommuniziert.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Lehre, Studium und Weiterbildung

Stärken	Schwächen
- Breite und qualitativ hochwertige Lehrangebote - Starke interdisziplinäre Verflechtung in der Lehre - Zufriedenheit der Studierenden - Eine der neun führenden technischen Universitäten in Deutschland (TU9) mit einem attraktiven ingenieurwissenschaftlichen Profil - Hervorragendes Qualitätssicherungssystem für die Lehre (System-Reakkreditierung des Stuttgarter Evaluationsmodells) - Überdurchschnittlich gelingender Berufseinstieg der Absolvent*innen - Anerkannte Spitzenuniversität bei Beratungs- und Unterstützungsstrukturen (z.B. MINT-Kolleg Baden-Württemberg für die Studieneingangsphase) - Hoher Anteil internationaler Studierender (Degree Seeking) - Bewährte Verfahren beim Übergang von Bachelor- zum Masterstudium - Zentrum der MINT-Lehrerbildung in Baden-Württemberg - Förderung studentischen Engagements - Angebote für Schüler*innen aller Klassenstufen (Try Science, Kinder-Universität, Fehling-Lab etc.)	- Teilweise hohe Schwundquoten (Bachelor-Studiengänge) - Relativ lange Studiendauer - Potenzial der fachübergreifenden Erfahrungen für die Studierenden unklar, Relevanz der Fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen (FÜSQ) nicht deutlich genug - Defizite in der Wissenschaftlichen Weiterbildung (u. a. für Berufstätige) - Noch nicht ausreichend implementierter Einsatz neuer Lehr- und Lernformate und Analysetools im Bereich E-Learning - Systematischer Ansatz zur Förderung besonders leistungsstarker Studierender und zur frühzeitigen Einbindung in die Forschung ausbaubar - Relativ niedrige Outgoing-Mobilität/Zeitstudium - Englischsprachiges Lehrangebot ausbaufähig - Vermittlung von ethischen Kompetenzen (Reflexion über den Umgang mit technologischen Risiken etc.) - Betreuungsrelation teilweise verbesserungsfähig

Die strategische Ausrichtung der Universität Stuttgart zielt darauf ab, positive Entwicklungen weiter zu fördern, indem in vorhandene Stärken (beispielsweise die starke interdisziplinäre Verflechtung in der Lehre und die Zufriedenheit der Studierenden) sowie in weitere Entwicklungsmöglichkeiten investiert wird (beispielsweise in die Einführung neuer digitaler Lehr-/Lernformate). Gleichzeitig soll das hohe Leistungsniveau auf weitere Bereiche ausgedehnt und Schwächen gezielt auf zentraler und dezentraler Ebene beseitigt werden.

Die Herausforderungen der hohen Schwundquoten und der langen Studiendauer sind nicht nur auf die strukturellen Besonderheiten der Studiengänge zurückzuführen (Interdisziplinarität, hohes qualitatives Niveau). Das oft festgestellte sinkende Qualifikationsniveau der Studienanfänger*innen stellt nicht nur die Universität Stuttgart vor neue Probleme. Innovative Lehrkonzepte und Unterstützungsstrukturen für die Studieneingangsphase sind bereits seit Jahren wesentlicher Bestandteil in der Betreuung der Studierenden, und dennoch findet der erhoffte frühe Ausgleich der Defizite nicht ausreichend statt. Es müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden, die vor Studienbeginn orientierend wirken und somit den späteren Studienerfolg begünstigen. Dabei sollen neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Schulen und der Universität Stuttgart in Bezug auf die fachlichen Anforderungen erarbeitet werden, die über das Wecken des Interesses von Schüler*innen für das Studium an der Universität Stuttgart hinausgehen. Die Stärkung der MINT-Lehrerbildung und eine noch früher ansetzende Talententwicklung (School for Talents) sowie die Umgestaltung der Rekrutierungspolitik und -prozesse schaffen neue Voraussetzungen, die eine Verbesserung der Situation in der Studieneingangsphase bewirken sollen.

Geeignete und zulässige Eignungsfeststellungsverfahren, die auch eine frühe Bindung zwischen Bewerber*innen und der Universität befördern, können bei der Wahl des richtigen Studiengangs eine ausschlaggebende Rolle zur Senkung der Schwundquoten und Verkürzung der Studiendauer spielen.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele

1. Die Qualität in der Lehre kontinuierlich verbessern

Die kontinuierliche Überprüfung der Qualität in der Lehre wird durch das Stuttgarter Evaluationsmodell gewährleistet, welches als zentrales Mittel zur Qualitätssicherung und -entwicklung aller Studiengänge der Universität dient und wichtige Hinweise auf Verbesserungsbedarf und -möglichkeiten liefert: Zu den Herausforderungen, die in den letzten zehn Jahren auftraten, gehören der Anstieg der Studierendenzahlen, die Heterogenität der Studierendenschaft in Alter, Herkunft, Vorkenntnissen und Bildungsbiographien, die verhältnismäßig hohe Zahl an Studienabbrüchen und die relativ lange Studiendauer, insbesondere in den MINT-Fächern.

Die Universität Stuttgart unterstützt ihre Studierenden in allen Phasen des Studiums mit kompetenter Beratung und Betreuung durch zentrale und fachspezifische Ansprechpartner. Doch gilt es, insbesondere die Übergangsphase zwischen Schule und Studium und die kritische Studieneingangsphase mit geeigneten, zielgruppenspezifischen Angeboten dauerhaft zu begleiten. Hierfür will die Universität Stuttgart die erfolgreichen zielgruppenspezifischen Maßnahmen aus den Projekten, die mit Unterstützung des BMBF und des MWK durchgeführt wurden, fortführen (bspw. „Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg“, FES BW).

2. Erweiterung des Lehrangebots um digitale Formate und digitale Inhalte

Die Leitlinie zu „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ komplettiert den hohen Anspruch der Maximen exzellenter Lehre und will mit der Erweiterung des Lehrangebots um digitale Formate und digitale Inhalte einerseits zu einem optimalen Lernerfolg der Studierenden vor allem in der Studieneingangsphase beitragen und andererseits das Kompetenzprofil der Studierenden über die gesamte Studiendauer hinweg und darüber hinaus stärken. Dabei wird auf die Heterogenität der Studierendenschaft Rücksicht genommen und durch spezielle Lehrformate Unterstützung angeboten [vgl. **Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung**]

3. Die Weiterbildungsangebote ausweiten und verbessern

Lebenslanges Lernen erfährt in der heutigen Wissensgesellschaft wachsende Bedeutung. Die Universität Stuttgart stellt sich, nicht zuletzt mit Blick auf die wissenschaftliche Weiterbildung, ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, adäquate berufsbegleitende Weiterbildungsangebote größeren, universitären sowie außeruniversitären Zielgruppen zur Verfügung zu stellen.

4. Herausragende Studierende anwerben und fördern

Der demographische Wandel erhöht die Konkurrenz mit anderen Hochschulen und der DHBW um geeignete Studierende, was die Universität Stuttgart langfristig vor neue Herausforderungen bei der Anwerbung leistungsstarker Studierender stellt.

Um Studierende für die Angebote, gerade im MINT-Bereich, zu interessieren, setzt die Universität Stuttgart auf die vielfältigen Informations- und Maßnahmenangebote für Schüler*innen, die es weiterhin zu bündeln gilt. Dabei sollen verstärkt die Vorteile der universitären Bildung und speziell der Universität Stuttgart in den Vordergrund gestellt werden. Das bereits optimierte Zulassungsverfahren soll durch ein optimiertes Bewerbungsverfahren flankiert werden. Eine fundierte Studienentscheidung trägt langfristig zu niedrigeren Abbruch- und Schwundquoten sowie zu kürzerer Studiendauer bei. Herausragende Studierende erfahren in Zukunft durch die Angebote der neuen School for Talents zusätzliche Förderung.

5. Interdisziplinäre Arbeit im Studium stärken

Das Lehrangebot an der Universität Stuttgart zeichnet sich bereits heute durch ein hohes Maß an Verflechtung unterschiedlicher Fachdisziplinen aus. Es gibt zahlreiche interdisziplinäre Studiengänge und viele fakultätsübergreifende Veranstaltungen.

Die Universität Stuttgart treibt die Stärkung der interdisziplinären Verflechtung in der Lehre weiter voran, um allen Studierenden praktisch anwendbare Kompetenzen zu vermitteln.

	Das Angebot des überfachlichen Kompetenzerwerbs (fachübergreifende Schlüsselqualifikationen) muss transparenter gestaltet und die Relevanz der überfachlichen Kompetenzen muss verdeutlicht werden. Die Einrichtung des Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (SRF IRIS) bietet u. a. eine Plattform zur Vermittlung von Kompetenzen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Intelligenten Systemen.
6.	Die Lehre internationalisieren Die Universität Stuttgart genießt traditionell ein hohes Ansehen bei internationalen Bewerber*innen. Der Anteil der internationalen Studierenden, die einen Abschluss anstreben, liegt im Durchschnitt bei 20 %. Hingegen sind die Mobilitätszahlen der Austauschprogramme der Universität Stuttgart ausbaufähig. Diese will die Universität mittel- bis langfristig anheben. Dabei spielen die Kooperationsformen mit strategisch wichtigen internationalen Partnern eine wichtige Rolle [vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung].
7.	Zukunftsorientierte Lehrerbildung etablieren Im Rahmen der Aktivitäten der Professional School of Education (PSE) soll die Förderung der Kompetenzen künftiger Lehrer*innen bspw. im Umgang mit Heterogenität und Inklusion verstärkt werden. Sämtliche Maßnahmen zur Zielerreichung werden von der PSE gesteuert [vgl. Kap. D.11 PSE]. Die Steigerung der Attraktivität der MINT-Lehramtsfächer ist wichtiger Bestandteil in der Studierendenakquise [vgl. Maßnahme Studierendenmarketing].

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFVII) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Kontinuierliche Qualitätsverbesserung

- Verringerung der Abbruch- und Schwundquoten und Reduzierung der Studiendauer durch studienvorbereitende und -begleitende Angebote: Möglichkeiten der Fortführung der Modelle „Stuttgarter Lernwerkstätten“, Mentoring und Geisteswissenschaftliches Propädeutikum (GWP) etc. identifizieren und umsetzen.
- Nutzung der etablierten Studiengangsreviews für ein noch gezielteres Monitoring der Maßnahmen zur Verbesserung identifizierter Schwächen wie Studienabbrüche oder lange Studiendauer sowie der Querschnittsthemen (Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Internationalisierung etc.).
- Betrachtung struktureller Fragen über die Fachgrenzen hinweg, die die Studienorganisation und -bedingungen betreffen: Anforderungsprofile der Studiengänge und Prüfungsdichte (SEM, 3. Ebene).
- Einrichtung Orientierungssemester zum SoSe 2020 am MINT-Kolleg.
- Der Heterogenität der Studierendenschaft durch gezielte Orientierungs- und Unterstützungsangebote gerecht werden: Aktualisierung des Leitfadens für Lehrende zu diversitätsgerechter Lehre etc. (siehe auch nächstes Maßnahmenpaket).

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte; Studierendenbefragung; SEM

Digitale Lehrformate und -inhalte

- Umsetzung der in der Leitlinie „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ definierten Maßnahmen im „Starterpaket“, welches neben der Etablierung eines „Tags der Lehre und des Lernens“ mit dem initialen Schwerpunkt auf digital unterstützter Lehre auch eine Vortragsreihe mit Praxisbeispielen vorsieht sowie eine Fortbildung für Lehrende zu „Instructional Design“.
- Erweiterung der „[Tool-Box e-Learning](#)“ als eine Onboarding-Hilfe für Lehrende.
- Identifizieren weiterer Möglichkeiten zur Verbesserung der Studierbarkeit durch Digitalisierung von Lehrinhalten, auch und vor allem im Hinblick auf die Barrierefreiheit und den hohen Anteil internationaler Studierender.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte; Studierenden- und Lehrendenbefragung

Weiterbildungsangebote

- Entwicklung einer Gesamtkonzeption für die wissenschaftliche Weiterbildung: Ausbau bedarfsgerechter Kontaktstudienangebote (Module, Baukastensystem) für Externe; Ausbau der Qualifikationsmaßnahmen und Weiterbildungsangebote für Studierende, Promovierende, das wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Personal und Alumni. Ergänzungen zu berufsbegleitenden Qualifikationsmöglichkeiten entwickeln (Module, Baukastensystem).

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

Studierendenmarketing

- Schüler*innen die Wahl des für sie richtigen Studiums durch flächendeckenden Einsatz eines Online-Studienfachwahl-Assistenten (StuKUS) erleichtern.
- Förderung leistungsstarker Studierender und Studieninteressierter: Bestenförderung durch die Aktivitäten der School for Talents; Gezielte Stipendienberatung; Auszeichnungen und Absolventenfeiern.
- AG Marketing und Schulkontakte: Bündelung und Ausweitung der vielfältigen Informations- und Maßnahmenangebote zur zielgerichteten Studierendenakquise; verstärkte Nutzung der Sozialen Medien; Multiplikatoren in Schulen; Einsatz von Studierenden als Botschafter.

Erfolgsmessung: Entwicklung der Studierendenzahlen (Bewerber*innen- und Studienanfänger*innenzahlen), Studierendenbefragungen, Schwundquoten; Fortschrittsberichte

Interdisziplinarität im Studium

- Studierende sowie Lehrende bei der Konzeption und Realisierung von projektbezogenen Lern- und Lehrinitiativen unterstützen (nach dem Vorbild der Stuttgarter Change Labs) und interdisziplinäres sowie praxisbezogenes Arbeiten durch Anwendung fachbezogener und fachübergreifender Kompetenzen verstärken.
- Sensibilisierung der Fakultäten für fakultätsübergreifendes interdisziplinäres Team Teaching; das Interesse für interfachlichen Austausch wecken.
- Die fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen reformieren (Transparenz, Relevanz).
- Im Rahmen von SRF IRIS werden Reflexionsmodule eingerichtet, die bspw. in Form von Schlüsselkompetenzen das Themenfeld ‚Ethik‘ und ‚Reflexionskompetenzen‘ für Studierende abdecken und das SQ-Angebot bereichern werden.

Erfolgsmessung: Studierendenbefragungen; Lehrendenbefragung; Fortschrittsberichte

Internationalisierungsmaßnahmen in der Lehre

- Erhöhung der Outgoing-Studierendenmobilität durch transparente Anerkennungs- und Anrechnungsprozesse von Studienleistungen aus dem Ausland (Lissabon-Konvention); klar kommunizierte Zeitfenster für Auslandssemester; Ausbau des englischsprachigen Lehrangebots (auch im Bachelor) bzw. Einsatz von KI-gesteuerter Simultanübersetzung von Vorlesungen zur Gewährleistung der Reziprozität bestehender Austauschprogramme im Rahmen der Bachelorstudiengänge.
- Erfassung von Studierendenmobilität durch C@MPUS zur systematischen Steuerung der Auslandsmobilität.
- Erhöhung der Attraktivität für internationale Studierende: Ausbau englischsprachiger Informations- und Betreuungsleistungen.

Erfolgsmessung: Entwicklung der Austauschzahlen; Fortschrittsberichte

B.1.3 Wissens- und Technologietransfer

Wissens- und Technologietransfer (WTT) ist ein gesetzlicher Auftrag und neben Forschung und Lehre eine weitere wesentliche Leistungsdimension der Universität Stuttgart. Strategisch fest verankert ist die Leistungsdimension insbesondere im strategischen Ziel **Innovativer und zuverlässiger Partner für Wissens- und Technologietransfer** mit Anknüpfungspunkten an weitere definierte Ziele wie **Vernetzte Disziplinen – Stuttgarter Weg** oder **International engagiert und vernetzt**.

Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung der Gesellschaft schnell und wirksam zur Verfügung zu stellen und die dafür erforderlichen Netzwerke zu bilden und zu pflegen, sind zentrale Anliegen der Universität Stuttgart. Durch WTT überführt die Universität Stuttgart ihre Inventionen in wirtschaftlich und gesellschaftlich nutzbare Innovationen und trägt damit zur Sicherung von Konkurrenzfähigkeit, Reflexionsfähigkeit und Nachhaltigkeit in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft bei.

WTT wird an der Universität Stuttgart als bi- und multidirektionaler Austausch verstanden. Zum einen werden Forschungsergebnisse in gesellschaftliche und wirtschaftliche Innovationen überführt. Andererseits fließen Anregungen für gesellschaftlich und wirtschaftlich relevante Problemstellungen in die Wissenschaft ein und generieren dort Forschungsthemen.

Die Universität Stuttgart geht mit diesem Verständnis einen signifikanten Schritt über den reinen Technologietransfer hinaus, wie er als Aufgabe in der Hochschulgesetzgebung verankert ist. Für die Universität Stuttgart umspannt WTT die komplette Prozesskette vom Schaffen von Wissen und technologischen Grundlagen in der disziplinären Grundlagenforschung über den intra- sowie interuniversitären Transfer in anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung bis hin zur Nutzbarmachung an Dritte über die Formen Lizenzierung, Patente und Ausgründung. Mit einem am Gemeinwohl orientierten WTT in Formaten wie Reallaboren und Bürgerdialogen nimmt sie zudem ihre gesellschaftliche Verantwortung wahr.

In der Hightech-Region Stuttgart ist der Transfer von Wissen, Kompetenzen und Technologien von unschätzbbarer Bedeutung. Daher hat die Universität Stuttgart den gründungsbezogenen Aktivitäten besondere strategische Bedeutung beigemessen. Mit ihrer gründungsorientierten Transferstrategie nutzt sie die Schlagkraft regionaler Netzwerke, um aus vorhandenen exzellenten Forschungsergebnissen disruptive Innovationen für die Zukunft zu entwickeln.

Status Quo

WTT ist integraler Bestandteil der Struktur- und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart und strahlt in alle Querschnittsbereiche aus.

Stärken liegen in der ausgeprägten Zusammenarbeit mit der Industrie. So zeigen sich Qualität und Erfolg in der seit Jahren hohen Industriemittelquote. Die Drittmiteleinahmen sind im vergangenen Berichtszeitraum kontinuierlich angewachsen von 180.122 T Euro in 2014 auf 217.645 T Euro in 2018. Dabei hat sich der prozentuale Anteil der Industriemittel leicht von 25 auf rund 27 Prozent und absolut von 45.190 T Euro auf 57.873 T Euro gesteigert. Mit aktuell rund 90 Erfindungsmeldungen pro Jahr entstehen an der Universität Stuttgart zusätzlich transferfähige Inventionen in nennenswertem Umfang.

Die Transferfähigkeit von Forschungsergebnissen wird institutionell gestärkt durch Förderung von WTT-Projekten im Rahmen einer jährlichen internen Ausschreibung. Das Rektorat unterstützt mit dieser Ausschreibung einerseits Demonstrator- und Technologietransferprojekte und andererseits disziplinübergreifende Wissenstransferprojekte mit hoher sozialer, gesellschaftlicher und ökologischer Relevanz. Durch die zur Verfügung gestellten Mittel wird die Anzahl von gesellschafts- und wirtschaftsrelevanten Transferprojekten zur Umsetzung universitärer Forschungsergebnisse erhöht.

Mit dem Internationalen Zentrum für Kultur- und Technikforschung (IZKT) gibt es eine zentrale Wissenstransferstruktur, mit der die Universität Stuttgart als gesellschaftlich verantwortlicher Akteur und Impulsgeber relevanter Debatten und Transformationen sichtbar wird. Seit 2002 erforscht das IZKT die Wechselwirkungen zwischen technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und kommuniziert und transferiert die Ergebnisse in die Öffentlichkeit. Als Forum des inter- und transdisziplinären Austausches, der externen Wissenschaftskommunikation, des Dialogs mit der Gesellschaft sowie der Rückbindung in Forschungs- und Lehrprojekten ermöglicht es einen am Gemeinwohl orientierten Wissenstransfer, der Forschung, Lehre und Partizipation systematisch miteinander verbindet (vgl. Kap. D.7).

Das Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung an der Universität Stuttgart (ZIRIUS) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung und ein fakultätsübergreifendes Forschungszentrum. ZIRIUS untersucht disziplinübergreifend in Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik

und Öffentlichkeit die Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken soziotechnischer Transformationsprozesse (vgl. Kap. D.20).

Durch den Aufbau des zukünftigen Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (IRIS) übernimmt die Universität Stuttgart weitere Verantwortung als gesellschaftliche Akteurin. Als Forum für interdisziplinären Austausch und transdisziplinäre Reflexion entwirft IRIS Ausgangspunkte zur Fusion visionärer Technologien und neuer gesellschaftlicher Herausforderungen (vgl. Kap. B.1.1).

Seit mehr als zwanzig Jahren verfügt die Universität Stuttgart mit den Angeboten der Technologie-Transfer-Initiative GmbH (TTI GmbH) zudem über nachhaltig etablierte und einzigartige Unterstützungsstrukturen für Technologietransfer und Unternehmensgründungen. Diese ermöglichen wissensbasierten Gründungen, überdurchschnittlich schnell marktfähig zu sein.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Wissens- und Technologietransfer

Stärken	Schwächen
- Die Universität ist Impulsgeber der europaweit führenden Hightech-Region Stuttgart - Herausragend in der Kooperation mit Industrieunternehmen und in der Einwerbung von Industriemitteln - Visionäre direkte Verzahnung von Forschungs- und Transferaktivitäten mit exzellenten Partnern, z.B. Cyber Valley oder ARENA2036 („Industry on Campus“) mit einzigartigen Potenzialen für den wissenschaftlichen Nachwuchs und die Lehre - Weltweit sichtbarer Accelerator: STARTUP AUTOBAHN - Etablierte Strukturen eines partizipativen Wissenstransfers und bürgerschaftlichen Dialogs - Verankerung der Leistungsdimension Transfer in der Leitung mit Fonds und Beratungsstrukturen unter Einbeziehung der außeruniversitären Kooperationspartnern	- Anzahl der Umsetzungen universitärer Forschungsergebnisse in gesellschaftsrelevante Projekte und Unternehmungen - Umsetzungsgeschwindigkeit und agiler personeller Austausch mit Partnern - Ausbaufähige Strukturen in der systematischen Vermittlung von unternehmerischen Kompetenzen im Studium und während der Promotion - Sichtbarkeit und fehlende zentrale Strukturen und Prozesse in der Gründungsunterstützung - Sichtbarkeit und Vernetzung des Wissenstransfers innerhalb der Universität - Messbarkeit von Erfolgen im WTT

Um positive Entwicklungen zu fördern, bereits bestehende Stärken zu unterstreichen und Entwicklungsmöglichkeiten zu nutzen, hat die Universität Stuttgart klar definierte Ziele und zugehörige Maßnahmen entwickelt. Dabei werden die bereits 1998 etablierten Unterstützungsleistungen der universitätseigenen TTI – Technologie-Transfer-Initiative GmbH in ein universitäres Gesamtkonzept (Entrepreneurship Center an der Universität Stuttgart) eingebunden. Die Verankerung von unternehmerischem Denken und Handeln in der Lehre und der Ausbau von Weiterbildungsangeboten spielen dabei ebenso eine zentrale Rolle wie die konkrete Unterstützung von Gründungsvorhaben.

Hochschulübergreifende Kooperationen im Wissens- und Technologietransfer

Im vergangenen Berichtszeitraum ist es gelungen, hoch sichtbare Kooperationen mit außeruniversitären und industriellen Partnern weiter auszubauen und die Spitzenforschung zukunftsweisend mit dem Technologietransfer zu verbinden. Dafür bieten die am Campus in Vaihingen angesiedelten außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Fraunhofer Gesellschaft (FhG), der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) ein herausragendes wissenschaftliches Umfeld. Dieser weltweit sichtbare Wissenschaftscampus wird ergänzt durch das exzellente industrielle Umfeld der High-Tech Region Stuttgart, die zu einer der führenden Wirtschaftsregionen in Europa zählt. Zwei herausragende Beispiele für strategische Kooperationen, die das große Potenzial sowohl der außeruniversitären Forschungseinrichtungen als auch des industriellen Umfeldes am Standort nutzen, sind der Aufbau des Forschungscampus ARENA2036 und die Gründung des Cyber Valley. Die ARENA2036 wurde als erster BMBF-geförderter Forschungscampus in Deutschland eingerichtet und ist zu einer hochflexiblen Forschungs- und Innovationsplattform geworden, in der Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam an Mobilität und Produktion der Zukunft arbeiten. In Europas größtem KI-Cluster, dem Cyber Valley, schlagen

Partnern aus Wissenschaft und Industrie die Brücke von der Grundlagenforschung hin zu industriefähigen Innovationen. Die weitere Entwicklung des Cyber Valley am Standort Stuttgart ist ebenso wie die Gestaltung weiterer strategischer Industriepartnerschaften Aufgabe der kommenden Jahre.

Im Bereich der Gründungsförderung hat die Universität Stuttgart Innovationspartnerschaften mit Akteuren aus der Region Stuttgart dauerhaft vertieft und um neue institutionalisierte Instrumente zur Unterstützung des regionalen und universitären Gründungsgeschehens erweitert.

Mit der STARTUP AUTOBAHN haben das aus dem Silicon Valley stammende Unternehmen Plug and Play, die Daimler AG und die Universität Stuttgart auf dem Campus der Universität einen weltweit sichtbaren Accelerator etabliert. Hierdurch werden nicht nur internationalen Startups, sondern auch lokalen wissensbasierten Gründungen ideale Rahmenbedingungen geboten. Die STARTUP AUTOBAHN ist in der ARENA2036 angesiedelt und beschleunigt Startups insbesondere aus den Bereichen Mobilität und Industrie 4.0.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung im Wissens- und Technologietransfer

Auch in der Qualitätssicherung hat sich der Bereich WTT im vergangenen Berichtszeitraum stark entwickelt. 2013 wurde die Leistungsdimension im Prorektorat für Wissens- und Technologietransfer in der Leitung verankert. Das Prorektorat wird durch den 2018 neu eingesetzten Kooperationsrat begleitet, der zu Belangen der Entwicklungs- und Projektplanung, Nutzbarmachung von Forschungsergebnissen, dem Einsatz des Fonds für Wissens- und Technologietransfer und der Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen, gesellschaftlichen Institutionen und Industrieverbünden berät. Der Kooperationsrat setzt sich zusammen aus Professor*innen der Universität, die aufgrund ihrer Doppelberufung auch die Perspektiven der wichtigsten außeruniversitären Forschungspartnern, darunter MPG, FhG und DLR, einbringen.

Auf Grundlage der gründungsorientierten Transferstrategie werden die einzelnen Einrichtungen und Akteure im WTT systematisiert und entlang einer gründungsunterstützenden Prozesskette, die den Reifegrad der Gründungsinteressierten und Gründer*innen widerspiegelt, sichtbar gemacht. Die gründungsorientierte Transferstrategie wirkt insofern qualitätssichernd, als dass sie Wirkungsbereich und -grad der einzelnen Akteure festschreibt und so zu sichtbaren Synergien führen wird.

Hiermit einher geht ein verstärktes Monitoring WTT-bezogener Kennzahlen und Indikatoren. So unterzieht sich die Universität Stuttgart durch eine stärkere Berücksichtigung von für den Leistungsbereich relevanten Rankings wie beispielsweise dem Gründungsradar einer verstärkten externen Kontrolle. Aber auch intern und im Rahmen der Struktur- und Entwicklungsplanung spielt die Indikatorik in der Leistungsdimension WTT eine immer bedeutsamere Rolle. So haben WTT-Indikatoren Einzug gehalten in Evaluationen von Tenure-Track-Professuren und werden zukünftig in Berufungsverfahren eine stärkere Rolle spielen.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Im Leistungsbereich WTT setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum folgende operationale Ziele:

Operationale Ziele

1. Enge Kopplung von Forschung und Transfer vorantreiben

Forschung und Transfer bedingen sich gegenseitig. Innovationen können nur dann erfolgreich sein, wenn Forschung nachhaltig einen Mehrwert für Gesellschaft und Wirtschaft impliziert. Die Universität Stuttgart betreibt als Forschungsuniversität herausragende Grundlagenforschung, die auf intelligente Art und Weise gesellschaftlich und wirtschaftlich nutzbar gemacht werden soll. Intelligenter Transfer umfasst zwischenmenschliche Kommunikation und Engagement, unterstützendes Erfindungs- und Patentmanagement, lebendige Forschungs- und Industriekooperationen und passgenaue Gründungsunterstützung.

2. Gesellschafts- und wirtschaftsrelevante Transferprojekte fördern

Die Universität Stuttgart unterstützt den Transfer von Wissen und Technologien, damit sie Menschen zeitnah in Form innovativer Produkte und Dienstleistungen sowie der Lösung sozialer und ökologischer Probleme zugutekommen. Daher fördert die Universität Stuttgart institutionalisiert und gezielt vielversprechende Projekte sowohl aus dem Bereich des Wissens- als auch des Technologietransfers.

3.	IP-Verwertung stärken und Verwertung von Forschungsergebnissen und Technologien in Ausgründungen fördern Jahr für Jahr erzielen Forschende an der Universität Stuttgart bahnbrechende Forschungsergebnisse. Diese Erkenntnisse, insbesondere Erfindungen, Patente und Gebrauchsmuster, können auf verschiedene Arten wirtschaftlich verwertet werden. Die IP-Strategie der Universität Stuttgart gibt den Vorrang der Lizenzierung vor einem möglichen Verkauf. Eine Steigerung der wirtschaftlichen Verwertung ist das Ziel der Universität Stuttgart. Insbesondere in den drittmittelaktiven Instituten sollen schon vor und während der Antragstellung für F&E-Vorhaben die späteren Verwertungsoptionen der Forschungsergebnisse systematisch analysiert und Schutzrechtsstrategien bereits in der Antragstellung berücksichtigt werden. Dabei spielen Gründungsoptionen eine besondere Rolle, da sie für die beteiligten Forscher*innen gleichzeitig alternative Berufswege im Rahmen einer Existenzgründung ermöglichen.
4.	Unternehmertum vermitteln und unterstützen In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche neue Angebote geschaffen, die vermehrt Studierende für unternehmerisches Denken und Handeln begeistern. Gemeint ist dabei nicht nur die direkte Unterstützung von Social, Sustainable und Tech Entrepreneurship, sondern auch die Vermittlung unternehmerischer Schlüsselkompetenzen. Die Universität Stuttgart befähigt ihre Studierenden und Wissenschaftler*innen proaktiv mit unsicheren, unsteten Situationen umzugehen und bietet ihnen die Möglichkeit sich unternehmerisch auszuprobieren.
5.	Unternehmerische Talente aus der Wissenschaft heraus entwickeln Wissenschaftler*innen der Universität Stuttgart sollen dabei unterstützt werden, das Potenzial ihrer Forschungsergebnisse für Unternehmensgründungen zu prüfen und entsprechende Geschäftskonzepte zu entwickeln. Mit der Förderung des Entrepreneurial Mindset wird die Schwelle für die eigene Gründungsbereitschaft gesenkt.
6.	Internationalisierung des WTT stärken Die Internationalisierung bildet einen strategischen Schwerpunkt in der Entwicklung der Universität Stuttgart und ist als Querschnittsaufgabe auch für WTT relevant. Über den Austausch mit internationalen strategischen Partnern werden Sichtbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Universität Stuttgart im WTT beständig geprüft. Durch gemeinsame Formate mit internationalen Partnern wird Internationalisierung zu Hause gelebt und durch Austauschformate gestärkt.
7.	Sichtbarkeit des WTT erhöhen Umfassender Transfer kann nur dann gelingen, wenn intern und extern notwendige Informationen, Ergebnisse und Kontakte niederschwellig für alle Beteiligten zugänglich sind. Mit dem Forschungsinformationssystem (FIS) wird dazu eine universitätsweit einheitliche Plattform zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig schafft die Identifikation und Implementierung neuer Schnittstellen zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und Universität zeitgemäße und relevante Anknüpfungspunkte. Durch die adaptive Konzeption und Bewerbung bestehender Projekte wie der Stuttgarter Changelabs sowie die Teilnahme an gesellschafts- und wirtschaftsrelevanten Veranstaltungen soll die Sichtbarkeit existierender Initiativen langfristig und nachhaltig gesteigert werden.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFVII) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Systematisierung und Weiterentwicklung der Indikatorik

Die zunehmende Relevanz von Transfer und Kooperation rückt die Entwicklung geeigneter Indikatorik zur messbaren Abbildung dieser Leistungsdimension in den Fokus. Für die weitere Entwicklung der Universität Stuttgart wird es immer wichtiger, Effekte und Erfolge im WTT darstellen zu können. Dies ist nicht nur für die interne Bewertung und Steuerung relevant, sondern auch für die Profilbildung der Universität, deren Vergleichbarkeit und Außendarstellung. Daher wird die Universität Stuttgart etablierte Kriterien weiterentwickeln und neue, geeignete Kennzahlen und Indikatoren (KPI) etablieren.

Erfolgsmessung: KPI sind passgenau für die Universität Stuttgart entwickelt

Ausbau des WTT-Fonds zur Förderung von Demonstrator- und Transferprojekten

Die Anzahl der gesellschafts- und wirtschaftsrelevanten Transferprojekte zur Umsetzung universitärer Forschungsergebnisse soll erhöht werden. Um dies zu erreichen, unterstützt das Rektorat interne Demonstrator- und Technologietransferprojekte und disziplinübergreifende Wissenstransferprojekte finanziell. Zukünftig werden angestrebte Unternehmensgründungen verstärkt als Kriterium bei der Auswahl geeigneter Projekte berücksichtigt. Zudem sollen durch eine Steigerung der Bekanntheit der Ausschreibung die Anzahl der Bewerbungen respektive die Zahl der geförderten Projekte erhöht werden.

Erfolgsmessung: Anzahl Bewerbungen WTT-Projekte, Anzahl geförderter Projekte, Return on Invest

Aufbau von Scouting-Aktivitäten

Mit einem zielgerichteten Scouting und einer zentralen Beratung sollen (gründungsrelevante) Projektergebnisse identifiziert und die Verwertung von Schutzrechten im Rahmen von Gründungsvorhaben unterstützt werden. Ziel ist es, die Schutzrechtsverwertung der Universität effizient und zielgerichtet weiterzuentwickeln. Im Vordergrund steht eine „aufsuchende Beratung“ an den Instituten, um dort für schutzrechtsbasierte Verwertungskonzepte bereits im Entstehungsprozess von F&E-Projekten zu sensibilisieren und konkret zu beraten.

Erfolgsmessung: Anzahl Institutsbesuche, Anzahl erfolgreich gescouteter Projekte

Einrichtung eines Entrepreneurship-Centers

Im Rahmen eines Entrepreneurship Centers auf dem Campus Vaihingen erfolgt eine Erneuerung und passgenaue Ergänzung der internen organisatorischen Struktur und inhaltlichen Angebote mit dem Ziel Anzahl, Qualität und Nachhaltigkeit von Gründungsvorhaben zu steigern. Aktivitäten und Akteure der Universität werden unter dem Dach des Entrepreneurship Centers zugänglich strukturiert und in einer regionalen Allianz für Entrepreneurship Stuttgart intelligent vernetzt. So kann die Universität durch optimale Unterstützung wissensbasierter Gründungen maßgeblich zu einem erfolgreichen Strukturwandel und einer sichtbaren Kultivierung und Markenbildung der „Gründungsregion Stuttgart“ beitragen.

Erfolgsmessung: Vorhandensein einer Dachstruktur, Fortschrittsberichte

Stärkere Verankerung von Unternehmertum in Lehre und Forschung

Zur Förderung und Entwicklung einer Gründungskultur und zur frühen Ideenförderung sollen neben einer Ausweitung der bereits gestarteten Initiativen weitere Formate etabliert werden. So soll Gründen als attraktive berufliche Option aufgezeigt und mit Hilfe unterschiedlicher Lehr- und Veranstaltungsformate unternehmerische Schlüsselkompetenzen langfristig in der Lehre der Universität verankert werden.

Erfolgsmessung: Anzahl Lehrveranstaltungen, Verankerung im Curriculum, Anzahl partizipierender Studierender

Unternehmenskooperationen, insbesondere mit KMU, ausbauen

Viele Kooperationen mit nationalen sowie internationalen Forschungseinrichtungen und Unternehmen prägen das Handeln der Universität Stuttgart. Gerade wegen der geografischen Situierung bietet insbesondere die Zusammenarbeit mit KMU bisher ungenutzte Potenziale – nicht nur in der Auftragsforschung und der Entwicklung gemeinsamer Projekte, sondern auch in der Bereitstellung von Großanlagen, exakten Messverfahren oder selbst entwickelten Softwaretools. Durch eine gezielte Adressierung dieser Fokusgruppe und passgenaue Angebote, zu denen auch Personalaustauschformate gehören können, wird der Grundstein für umfangreichere und langfristige Kooperationen gelegt.

Erfolgsmessung: Anzahl Kooperationen, Dauer, Langfristigkeit, Ergebnisse der Zusammenarbeit

B.2 Querschnittsbereiche

B.2.1 Klimaneutralität

Commitment

Die Universität Stuttgart agiert gemäß ihrer Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ und bekennt sich zu ihrer Verantwortung einen aktiven und ehrgeizigen Beitrag zu Nachhaltigkeit und insbesondere Klimaschutz und Klimaanpassung zu leisten. Sie definiert Nachhaltigkeit über die Agenda 2030 der UN und bekennt sich zu allen hier formulierten 17 Sustainable Development Goals (SDG). Die SDG bedingen einander und reichen von hochwertiger Bildung, Geschlechter-Gleichheit, bezahlbarer und sauberer Energie bis hin zu Frieden und Gerechtigkeit. Die Universität sieht sich als Zentrum für Bildung, Innovation und Reflexion in der besonderen Verantwortung das Erreichen der SDG voranzutreiben. Dem Ziel 13: „Maßnahmen zum Klimaschutz – Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“ widmet die Universität Stuttgart aufgrund der Dringlichkeit, des Engagements und der fachlichen Kompetenz der Universitätsangehörigen in diesem Bereich ein eigenes Kapitel in ihrem Struktur- und Entwicklungsplan.

Klimaschutz und Klimaanpassung zählen zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Wir sehen uns, als Forschungsuniversität, Bildungseinrichtung und Arbeitgeberin heutigen und zukünftigen Generationen besonders verpflichtet, Lösungen zu den drängenden Fragen des Klimawandels zu finden und unser Handeln entsprechend klimaschonend und nachhaltig zu gestalten, um die Folgen der globalen Erwärmung in einem beherrschbaren Rahmen zu halten. Die Universität Stuttgart orientiert sich dabei jeweils an den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen des International Panel on Climate Change (IPCC) und verfolgt gemäß dem Sonderbericht des IPCC von 2018 das Ziel, die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Klimaschutz wird an der Universität heute schon und soll zukünftig verstärkt als integraler Bestandteil aller Bereiche und Ebenen verstanden werden und in diese hineinwirken. Hierzu benennt die Universität Stuttgart das siebte strategische Ziel: „Aktiv für eine nachhaltige Entwicklung: Die Universität Stuttgart zielt sowohl in Forschung und Lehre als auch im gesamten Universitätsbetrieb und in der Zusammenarbeit mit ihren Partnern auf nachhaltige Entwicklung. Sie orientiert sich in ihrer Ausrichtung an den großen Herausforderungen unserer Zeit und entwickelt im Austausch mit der Gesellschaft innovative Beiträge, die auch die Bedingungen und Bedürfnisse künftiger Generationen berücksichtigen.“

Auf dem Weg zur klimaneutralen Universität

Die Universität zielt darauf ab, im Jahr **2035 klimaneutral** zu werden und schon im Berichtszeitraum die absolute Emission von Treibhausgasen in den Bereichen Gebäude- und Energiemanagement sowie Mobilität drastisch zu senken. Mit diesem ehrgeizigen Ziel unterstützt sie die Bestrebungen des Landes, die Liegenschaften bis 2040³ weitestgehend zur Klimaneutralität zu führen. Es wird mit hohen Investitionskosten gerechnet, für die in enger Abstimmung mit dem Land Perspektiven zur Finanzierung ausgearbeitet werden. Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Betrieb strebt sie eine Implementierung und Zertifizierung durch das europäische **ECO Management and Audit Scheme (EMAS) bis zum Jahr 2025** an. Im Jahr 2020 soll ein Strategieprozess initiiert werden, der die bestehenden Konzepte einzelner Bereiche verbindet und zu einem übergreifenden, integralen **Gesamtkonzept** mit einer **Roadmap** ergänzt. Hierzu werden Akteure aller Statusgruppen, Fakultäten und Einrichtungen mit ihren Ideen und Initiativen eingebunden.

Aktueller Stand und Ziele im Berichtszeitraum

Die Universität Stuttgart ist der Überzeugung, dass die globalen Herausforderungen zur Begrenzung des Klimawandels nur gemeinsam und durch eine integrale Betrachtung und Verschränkung aller Disziplinen erfolgen kann. Daher soll Klimaschutz verstärkt auf allen Ebenen Beachtung finden und die Universitätsangehörigen zu ressourcenschonendem Handeln motivieren.

Integration von Klimaschutz auf allen Ebenen

FORSCHUNG: In der Forschung findet Klimaschutz und Nachhaltigkeit auf unterschiedlichen Ebenen Einzug: Nachhaltigkeitsforschung, nachhaltiges Forschen und Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung (vgl. HOCHⁿ Leitfaden Nachhaltigkeit in der Hochschulforschung). Die Universität Stuttgart misst der Forschung zu regionalen, nationalen und internationalen Themen der Nachhaltigkeit einen

³ Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (2013), § 7 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand Abs. 2.

hohen Stellenwert bei. Auf Institutsebene, fakultätsweit und in interdisziplinären Verbünden findet Forschung zu klimaschutzrelevanten Themen wie nachhaltigem Bauen, zukunftsfähiger Mobilität, Umweltschutz, effizienten Energiesystemen oder Klimafolgenforschung statt. Leuchttürme sind beispielsweise der Exzellenzcluster „Integrative Computational Design and Construction“, welcher sich zum Ziel setzt ökologische, ökonomische und soziale Lösungswege aufzuzeigen und die Voraussetzungen für eine qualitätsvolle, lebenswerte und nachhaltig gebaute Umwelt in der Baukultur zu schaffen oder der ERC Synergy Grant „urbisphere“ in dem die Implikationen und Anpassungsstrategien von Klimawandel und Extremereignissen auf Verhaltens- und Mobilitätsmuster erforscht werden. Weitere erfolgreiche Forschungsprojekte sind der SFB 1244 und der SFB 1331, zahlreiche BMBF und BMWI Projekte sowie zwei vom MWK geförderte Reallabore. Die Universität fördert explizit diese Nachhaltigkeitsforschung und gleichzeitig die kritische Reflexion des Erforschten. Das Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) ist ein Paradebeispiel für eine zentrale Einrichtung, die sowohl selbst Klimafolgenforschung betreibt als auch gleichzeitig auf einen nachhaltigen Betrieb abzielt (seit 2020 EMAS zertifiziert; vgl. Kap. D.5). Bestrebungen im Bereich Nachhaltigkeit werden zukünftig in Forschungsinitiativen bzw. -skizzen der Universität Stuttgart ausdrücklich berücksichtigt. Bei der Evaluierung durch den Forschungsrat wird das Thema Nachhaltigkeit ebenfalls explizit adressiert. Der Senat nimmt hierzu Stellung.

LEHRE UND WEITERBILDUNG: Die Universität Stuttgart sensibilisiert ihre Studierenden und Beschäftigten für die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung, regt formale und informelle Lernprozesse an und ermöglicht ihnen den Erwerb von Gestaltungskompetenzen. Die Universität hat ihr Angebot an Studiengängen mit nachhaltigem Bezug in den letzten 30 Jahren stetig ausgebaut und war in mehreren Bereichen bundesweit Vorreiter. Hierzu zählen insgesamt etwa 15 B.Sc. und M.Sc.-Studiengänge aus Architektur, Energietechnik- und Energieversorgung, Verkehr und Mobilität sowie Umweltschutztechnik. International große Beachtung finden 5 englischsprachige M.Sc.-Studiengänge, in denen die Expert*innen von morgen ausgebildet werden und nachhaltiger Wissenstransfer in fast alle Regionen der Welt ermöglicht wird. Darüber hinaus ist es den Studierenden aller Fachrichtungen möglich, Schlüsselqualifikation im Bereich Umwelt- und Klimaschutz, Anpassungen an den Klimawandel und auch zu Nachhaltigkeitsthemen wie Ethik und Wissenschaftsreflexion zu erwerben. Dieses Angebot wird stetig und unter Einbezug der Studierenden ausgebaut. Im Lehrangebot werden Inhalte, die zur nachhaltigen Entwicklung beitragen stetig und unter Einbezug der Studierenden ausgebaut.

WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER: Die Universität Stuttgart fördert den internen und externen Wissens- und Technologietransfer, der den transdisziplinären und transuniversitären Austausch forciert und so den Gesamtprozess einer nachhaltigen Entwicklung vorantreibt. Auf diese Weise wird an der Universität Stuttgart aktiv der Transfer von nachhaltigen Inventionen zu Innovationen für Wirtschaft und Wissenschaft unterstützt. Attraktive Infrastrukturen und Wissenszugänge wie das HLRS und die Windkanäle stehen Industrie- und Wissenschaftspartnern für ihre Nachhaltigkeitsforschung und -entwicklung zur Verfügung. Auch beschäftigen sich große Forschungscluster wie der Innovationscampus Mobilität der Zukunft (ICM) und die Forschungsverbünde SRP Integrated Systems Analysis for Energy (STRise) sowie SRP Windenergie (WindFors) mit Nachhaltigkeitsthemen. So werden im ICM beispielsweise Sprunginnovationen für die emissionsfreie Mobilität entwickelt. Diskurs und Reflexion von Zukunftsthemen mit der Gesellschaft haben ebenso einen hohen Stellenwert an der Universität. Dies wird beispielsweise ausgedrückt durch diverse Austauschformate des IZKT (vgl. Kap. D.7) und durch Erforschung des nachhaltigkeitsorientierten Wandels von Energie- und Mobilitätssystemen durch ZIRIUS (vgl. Kap. D.20). Durch die Etablierung des SRF IRIS werden zudem partnerschaftlicher Diskurs und Reflexion weiter gestärkt und institutionell gefestigt.

CAMPUS UND BETRIEB: Der Campus Vaihingen ist ein agiles Testfeld für Initiativen und Innovationen, die hier unter realen Bedingungen getestet und in die Welt getragen werden können. Er versteht sich als Reallabor und ermöglicht die Einbindung der Forschung, der Lehre und des Transfers in den alltäglichen Universitätsbetrieb. Auf allen Campusflächen ist die Universität Stuttgart als innovativer Wissensstandort bestrebt ihr Energie- und Gebäudemanagement zukunftsfähig zu gestalten und ihren ökologischen Fußabdruck zu minimieren. Drei priorisierte Handlungsfelder wurden definiert, die auf dem Weg zur klimaneutralen Universität im Berichtszeitraum und darüber hinaus besondere Beachtung finden. Aus diesen Handlungsfeldern sollen im Rahmen eines Strategieprozesses konkrete Maßnahmen definiert, miteinander verknüpft und schnellstmöglich implementiert werden.

I. Energie- und Gebäudemanagement

Die Universität Stuttgart betreibt auf dem Campus Vaihingen seit 1959 ein eigenes Heizkraftwerk (HKW, vgl. Kap. D.4) und versorgt damit neben den universitätseigenen Lehr- und Forschungseinrichtungen auch Institute der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer Gesellschaft, des Deutschen Zentrums für

Luft- und Raumfahrt sowie fünf Studierendenwohnheime mit rund 3.000 Wohnungen. Das HKW wird darüber hinaus auch zu Lehr- und Forschungszwecken genutzt. Seit 2003 verfügt die Universität über ein Energiemanagement (Dezernat 6 – Technik und Bauten, Technisches Gebäudemanagement, Flächenmanagement) in dem für eine Vielzahl von Gebäuden detaillierte energetische Verbrauchsdaten gesammelt und analysiert wurden. Hierdurch wurden zahlreiche Maßnahmen zur Energieeinsparung mit Hilfe von Contracting-Projekten eingeleitet. Die Stromversorgung wird zu Großteilen über Kraft-Wärme-Kopplung durch das HKW gesichert. Zusätzlicher Strombedarf wird seit 2015 nahezu emissionsfrei durch Bezug von Ökostrom aus Wasserkraftwerken gedeckt. Effizienzsteigerung im Energie- und Gebäudemanagement, Reduktion absoluter klimaschädlicher Emissionen und des Energiebedarfs aus fossilen Quellen sowie ressourcenschonende und nachhaltig konzipierte Neubauten sind Ziele im Berichtszeitraum. Die Ausschöpfung des Photovoltaikpotenzials, eine nachhaltig betriebene IT-Infrastruktur sowie die HLRS-Abwärme Nutzung gelten unter anderem als wichtige Hebel zum Erreichen der Ziele. Im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes arbeitet die Universität Stuttgart gegenwärtig an einem Masterplan für die langfristige Entwicklung des Campus (vgl. Kap. B.2.8). Bestandteile hierfür sind die Hochschulstandort-Entwicklungsplanung (HSEP), die Hochschulfinanzierungsvereinbarung II, ein städtebauliches bzw. Quartierskonzept und auch ein Verkehrs- und Parkraumkonzept. Ende 2019 wurde das E-Campus Konzept, ein „Integriertes Energiekonzept für den Uni-Standort Campus Vaihingen“, gefördert vom Ministerium für Finanzen des Landes Baden-Württemberg, dem Universitätsbauamt und der Schaufler-Stiftung vorgelegt (Federführung IER). Umfangreiche Analyse des Bestands, Analyse von Zukunftsszenarien sowie abgeleitete Maßnahmen und konkrete Handlungsvorschlägen sind im E-Campus Konzept festgehalten und bieten eine wertvolle Grundlage für die Umsetzung einer klimaneutralen Energieversorgung des Campus.

Um die durch die Universität verursachten Treibhausgasemissionen im Bereich Energie und Gebäude effektiv zu mindern und als Vorreiter über die im Land definierten Ziele^{4,5} hinaus eine Klimaneutralität bis 2035 erreichen zu können, sind die entsprechende Maßnahmen umzusetzen: Effizienzsteigerung im Bereich Strom-, Wärme-, Kraftstoff- und Materialverbrauch, Neubauten mit Plus-Energiestandard und Einsatz nachhaltiger Materialien, Sanierungen von Bestandsgebäuden inkl. hoher energetischer Sanierungstiefen, Eigenerzeugung von Strom über möglichst flächendeckenden Ausbau der Photovoltaikanlagen⁶ auf Dachflächen und Fassaden, Bezug von zertifiziertem Ökostrom, Umbau des bestehenden Wärme-/Kältenetzes durch Nutzung der Abwärme des HLRS, Ersatz des HKW durch andere klimaneutrale Wärmeerzeugungstechnologien bzw. eine Umstellung des bestehenden HKW auf klimaneutrale Brennstoffe (synthetische Fuels oder Biomethan). Für die damit verbundenen Investitionen ist die Universität Stuttgart auf die finanzielle Unterstützung des Landes, zusätzlich zu ihrer gezielten Drittmittelakquise, angewiesen.

II. Mobilität

Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastungen und die gleichzeitige Förderung emissionsarmer Verkehrsträger sowie die Senkung der durch Dienstreisen erzeugten klimaschädlichen Emissionen durch Vermeidung, Effizienzsteigerung und Kompensation (mittels Klimaabgabe, vgl. HoFV II) sind Ziele im Berichtszeitraum. Das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst ausgezeichnete „MobiLab: Mobility Living Lab – Mobilitätskonzept für einen emissionsfrei-en Campus“ (Federführung ISV) kombiniert neue, mutige Formen der Verkehrserschließung, neuartige Verkehrsmittel, elektrische Antriebssysteme sowie Energiespeicherungs- und Energieverteilungssysteme und begleitet so die Universität hin zu einem emissionsfreien Campus. Im Konzept integriert sind Analysen von Mobilitätsaspekten zu Dienstreisen, zu Arbeitswegen und Bewegungen auf dem Campus und zum Parken. Die Umsetzung des Konzepts, dessen Verschränkung mit dem E-Campus Konzept und die Ableitung geeigneter Implikationen für den Campus Stadtmitte werden begleitet vom Monitoring der Emissionen in enger Abstimmung mit dem Wissenschaftsministerium.

Im Bereich Mobilität / Verkehr sind zum Erreichen der Landesziele⁴ insbesondere die folgenden Maßnahmen und die damit verbundenen Investitionen unverzichtbar: Verlagerung von innerdeutschen und europäischen Dienstreisen auf die Schiene, Teil-Substitution von Dienstreisen durch Telekonferenzen, Kompensation verbleibender Flugreisen, dienstliche Nutzung von Pkw nur noch mit elektro-, wasserstoff-,

⁴ 42% Treibhausgas (THG) Reduktion bis 2030 und 90 % THG Reduktion bis 2050 im Vergleich zu 1990; Entwurf des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes in BW (2020).

⁵ Weitestgehend klimaneutrale Landesverwaltung bis 2040; Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg, § 7 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand, Abs. 2.

⁶ Pflicht zur Installation von PV-Anlagen für Nichtwohngebäude; Entwurf des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes in BW (2020).

alternativkraftstoff- oder biogasbetriebenen Kraftfahrzeugen, Parkraummanagement, Bereitstellung von CO₂-freiem Ladestrom, Einrichtung einer Wasserstofftankstelle auf dem Campus Vaihingen, Förderung Radverkehr, Monitoring Alltagsmobilität und Dienstreisen, Einrichtung einer Koordinierungsstelle MobiLab sowie einer mobilitätsbeauftragten Person für die Universität Stuttgart. Zusätzlich zu ihrer gezielten Drittmittelakquise ist die Universität hierfür auf die finanzielle Unterstützung des Landes angewiesen.

III. Klimaschutz im Universitätsalltag

Neben den zwei großen Handlungsfeldern Energie- und Gebäudemanagement sowie Mobilität gibt es zahlreiche einzelne Maßnahmen und Initiativen, um Klimaneutralität im Alltag voranzutreiben, Universitätsangehörige für Themen des Klimaschutzes zu sensibilisieren und die Nutzerverantwortung zu stärken. Durch die „Aktion 1.000“ konnte beispielsweise im Wintersemester 2015/2016 in sechs Monaten 1.000 MWh Strom sowie 1.000 MWh Wärme eingespart werden. Die nächste „Aktion 1000“ ist für Herbst 2020 geplant. Neben Energiesparmaßnahmen sollen auch im Bereich Einkauf, Abfallvermeidung und Ernährung Projekte angestoßen werden. Die Universität Stuttgart profitiert von zahlreichen hochschulweiten und studentischen Initiativen /Hochschulgruppen wie der Taskforce "Attraktivität der Universität steigern", dem Nachhaltigkeitsreferat der Studierendenvertretung Stuttgart (stuvus), Crossing Borders Stuttgart e.V., Greening Stuttgart, Infinity Stuttgart, Campus for Future oder dem AK MitMachGarten, die zum Klimaschutz und zur Sensibilisierung der Universitätsangehörigen beitragen. Aktuell zählen beispielsweise der Austausch mit dem Studierendenwerk über nachhaltigere Verpflegungsangebote oder die Organisation und Ausrichtung von Nachhaltigkeitstagen und Podiumsdiskussionen zu den Projekten.

Institutionalisierung und Vernetzung

Strukturell werden die ökologischen Nachhaltigkeitsbestrebungen an der Universität Stuttgart von der Etablierung eines Green Office profitieren (vgl. Abbildung 5). Als **beratendes Gremium** wird der Runde Tisch Klima ins Leben gerufen (vgl. ebd.), an dem Akteur*innen bestehender Initiativen, interessierte Studierende und Mitarbeiter*innen aller Bereiche zusammenkommen. Ziel des Runden Tisches ist es, Beiträge zu einem integralen Gesamtkonzept „Klimaschutz an der Universität Stuttgart“ mit einer Roadmap zu leisten und die Hochschulöffentlichkeit zu informieren und zu beteiligen. Auch ein von zentraler Seite aufgesetztes Monitoring soll hier reflektiert werden. Der*die Vorsitzende des Runden Tisches Klima agiert auch zentral im Green Office und wird mit den Leitungsebenen der Universität regelmäßig in Austausch stehen.

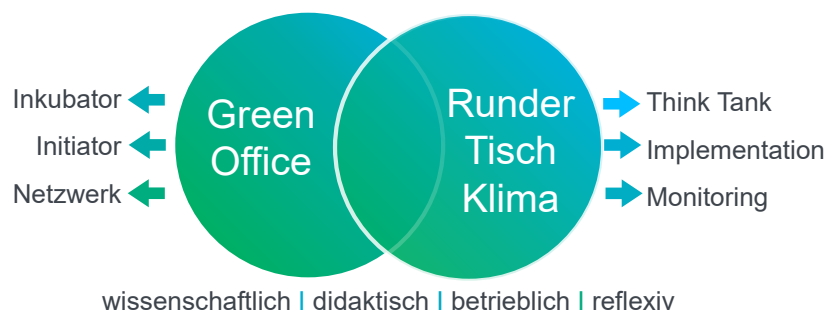


Abbildung 5: Strukturelle Verankerung

Das Green Office versteht sich als **Inkubator**, in dem Studierende zusammen mit Mitarbeiter*innen aus allen Bereichen dynamisch Projekte initiieren und bearbeiten. Es wird von der Gesamtuniversität getragen und belebt. Der uniinterne Accelerator *Let US elevate!* wird in der ersten Phase bei der Vernetzung von Universitätsakteur*innen und der Umsetzung von Projekten die Studierenden unterstützen. Das Green Office wird am Campus Vaihingen angesiedelt, wo Initiativen, Forschungsergebnisse und Innovationen auf dem Campus vernetzt, erprobt und Transfer in die Gesellschaft angestoßen werden. Hier wird eine enge Verzahnung mit MobiLab und den Initiativen des Gebäude- und Energiemanagements angestrebt. Durch Aktivitäten des Green Office kann **Sensibilisierung** für zahlreiche Themen des Klimaschutzes erreicht, der ökologische Fußabdruck des Campus und der Universitätsangehörigen verkleinert und der Weg hin zu einer klimaneutralen Universität begleitet werden. Das Green Office und der Runde Tisch Klima setzen sich zum Ziel, innerhalb wissenschaftlicher, didaktischer, betrieblicher und reflexiver Ebene Einfluss zu nehmen und Klimaschutz zu adressieren. Die Aktivitäten und Ansprechpartner*innen werden auf der Universitätshomepage gebündelt und Transparenz und Sichtbarkeit gewährleistet, z.B. durch einen Nachhaltigkeitsbericht.

B.2.2 Diversity und Gleichstellung

Die Universität Stuttgart steht für Weltoffenheit, Individualität und Gemeinschaftssinn, versteht Diversity als Potenzial und profitiert von der Vielfalt ihrer Mitglieder. Verschiedene Fachkulturen, die Heterogenität unserer Studierenden, die hohe Zahl an internationalen Studierenden und Forschenden sowie alle Mitarbeiter*innen mit ihrer persönlichen Geschichte prägen die Universität Stuttgart. Trotz ihrer stark technischen Orientierung verfügt die Universität Stuttgart über eine außerordentliche Spannweite an unterschiedlichen Fachdisziplinen und Fachkulturen, die neben den Ingenieur- und Naturwissenschaften die Geisteswissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften umfassen. Die Universität Stuttgart fördert unterschiedliche Denksätze, steht für Vielfalt in der Forschung und die im Stuttgarter Weg gelebte Interdisziplinarität. In ihrem Wesen ist die Universität ein heterogener Ort des Lernens und profitiert auch selbst von ihren unterschiedlichen Mitgliedern. Als Arbeitgeberin fördert die Universität Stuttgart alle ihre Beschäftigten und ermöglicht ihnen die Ausschöpfung des individuellen Potenzials. Sie gibt Raum für Diversity und Chancengleichheit sowie für einen fairen Umgang miteinander – unabhängig von Status, Alter, Glaube, Hautfarbe, Behinderung, sexueller Orientierung und Geschlecht. Offenheit, Toleranz, Respekt und Fairness sind die Basis für das gemeinsame Wirken im Hochschulalltag und das Erreichen der Organisationsziele.

Die Bedeutung von Diversity ist im Leitbild der Universität Stuttgart festgeschrieben. Das Diversity Management der Universität Stuttgart steht im Zentrum der Konzeption von Studium und Lehre, Forschung und Transfer und es betrifft alle universitären Handlungsfelder. Dabei orientiert man sich an der Universität Stuttgart nicht nur an den sichtbaren Diversity-Dimensionen, vielmehr wird ein multi-perspektivischer Ansatz verfolgt und es werden internationale und interkulturelle Perspektiven berücksichtigt.

Status Quo

Schon seit 1985 ist der Vielfaltsgedanke in der Bildmarke des Logos der Universität verankert: Diese symbolisiert die Universität Stuttgart als pluralistische Einheit der Vielzahl von Institutionen, Menschen und Meinungen. 2017 unterzeichnete die Universität Stuttgart die Charta der Vielfalt und veranstaltete zwei Jahre später zum ersten Mal den universitätsweiten Diversity-Tag, eine Aktion im Rahmen des jährlichen, deutschlandweiten Diversity-Tags der Charta der Vielfalt. Als Forschungsthema wird Diversity seit 2009 am Institut für „Diversity Studies in den Ingenieurwissenschaften“ behandelt. Es untersucht das Innovationspotenzial von Vielfalt und Unterschieden in sozio-technischen Systemen im Kontext der digitalen Transformation.

Um das Diversity Management an der Universität Stuttgart entsprechend seiner hohen Bedeutung strategisch zu entwickeln, effizient zu gestalten und auszubauen, gibt es seit 2019 das Prorektorat für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversity. Mit der Verankerung von Diversity in den Leitungsstrukturen möchte die Universität Synergien aus bestehenden Aktivitäten nutzen, Ziele ableiten und Diversity-Maßnahmen aktiv fördern. Mit ihrem im Jahr 2020 verabschiedeten Diversity-Konzept adressiert die Universität die Dimensionen Gender, Lebensentwurf, Alter, Gesundheit, Soziale Herkunft, Nationalität & Kultur sowie Fachliche Ausrichtung.

Nach der Einführung des Prorektorats für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversity wurde die zentrale Verantwortung für das Thema Gleichstellung im Wissenschaftsbereich 2020 vom Rektor an das Prorektorat übertragen. Ebenfalls wurde vom Senat beschlossen, den bestehenden Senatsausschuss für Gleichstellung in einen Senatsausschuss für Diversity und Gleichstellung umzuwandeln, der vom Prorektorat für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversity und der Gleichstellungsbeauftragten gemeinsam geleitet wird. Über diesen Senatsausschuss können Empfehlungen für Diversity-Maßnahmen in den Senat eingebracht werden. Als informelles Gremium dient der „Runde Tisch Diversity“ als Diskussionsforum für die unterschiedlichen Akteur*innen aus allen Bereichen der Universität. Er fördert den Austausch zwischen den Einrichtungen, den Fakultäten und dem Rektorat. Diese Vernetzung ermöglicht den Informationsfluss, die Bündelung von bestehenden Maßnahmen sowie die Entwicklung neuer Aktionen. Geplant ist die Schaffung eines extern besetzten Diversity-Beirats.

Der Dimension Gender wird in der Diversity-Strategie der Universität Stuttgart besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der detaillierte Gleichstellungsplan befindet sich im Anhang. Als naturwissenschaftlich-technisch geprägte Universität hat die Universität Stuttgart Verantwortung für die Partizipation von Frauen an der Technologieentwicklung in unserer Gesellschaft. Zugleich ist dieser fachliche Schwerpunkt jedoch eine der Ursachen für eine noch immer geringe Repräsentanz von Frauen in vielen Bereichen der Universität. Als Talentschmiede für zukünftige Ingenieur*innen ebenso wie für weitere Wissenschaftsbereiche sieht sie sich dazu verpflichtet, den Zugang für Frauen insbesondere zu den MINT-Studienfächern attraktiv zu gestalten, den eigenen weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchs systematisch zu rekrutieren und zu fördern, Frauen für Führungspositionen zu qualifizieren sowie Professuren in kontinuierlich steigendem Maße mit Frauen zu besetzen.

Die Gleichstellungsbeauftragte und das Team des Gleichstellungsreferats unterstützen zusammen mit den Fakultätsvergleichsbeauftragten wissenschaftlich Beschäftigte und Studierende bei der Umsetzung des gesetzlichen Gleichstellungsauftrags und der „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Der Service Gender Consulting der Universität Stuttgart berät Wissenschaftler*innen hinsichtlich der Integration von Gender-Aspekten in Forschungsanträge, unterstützt sie bei der Planung und Umsetzung von Gleichstellungsmaßnahmen und trägt zur Sensibilisierung von Führungskräften bei.

Die Beauftragte für Chancengleichheit ist Ansprechpartnerin für die verschiedenen Belange und Interessen der Frauen an der Universität Stuttgart aus dem Bereich Verwaltung und Technik und unterstützt die Universitätsleitung bei der Umsetzung des Chancengleichheitsgesetzes. Sie achtet darauf, dass Frauen aus dem wissenschaftsunterstützenden Bereich (Verwaltungs-, Bibliotheks- und Technischer Dienst) gezielt gefördert werden. Sie setzt sich insbesondere dafür ein, ihre Zugangs- und Aufstiegschancen zu verbessern und eine deutliche Erhöhung des Frauenanteils in den Bereichen zu realisieren, in denen sie unterrepräsentiert sind.

Die Universität Stuttgart sieht Gender eng verknüpft mit der Dimension Lebensentwurf und somit auch mit der Vereinbarkeit von Universität und Privatleben. Unterschiedliche Lebensentwürfe erfordern unterschiedliche Strategien, Leben und Arbeit bzw. Leben und Studium miteinander zu verbinden. Die Universität Stuttgart möchte daher allen ihren Mitgliedern ermöglichen, die für sie optimale Balance individuell gestalten und leben zu können. Darüber hinaus engagieren sich zahlreiche Mitglieder der Universität Stuttgart für unterschiedliche Diversity-Themen und für diverse Belange von Studierenden oder Beschäftigten. Zur Verfügung stehen Anlaufstellen und Ansprechpersonen für Themen wie Diskriminierung oder Leben mit körperlichen oder psychischen Beeinträchtigungen. Diese tauschen sich in bundesweiten oder internationalen Netzwerken aus. Um nachhaltig und noch effektiver für gesunde Arbeitsbedingungen zu sorgen, ist eine eigene Stabsstelle des Kanzlers für das Betriebliche Gesundheitsmanagement eingerichtet worden.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Diversity und Gleichstellung

Stärken	Schwächen
- Anerkannte Spitzenuniversität bei Beratungs- und Unterstützungsstrukturen, die zur Vereinbarkeit von Universität und Privatleben beitragen: z.B. auditiert als Familiengerechte Hochschule 2012, Re-Auditierung 2015 und 2018; Unterzeichnung der Charta Familie in der Hochschule 2014 - Life Cycle Konzept zugunsten einer Erhöhung der Frauenanteile auf allen Qualifikationsstufen - Steigerung des Anteils von Professorinnen (in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt) - zunehmender Anteil an Wissenschaftlerinnen - Steigerung der absoluten Studentinnenzahlen, insbesondere in den MINT-Fächern - Hohe Frauenanteile in vielen Entgelt-/Besoldungsgruppen des wissenschaftsunterstützenden Bereichs, sowie eine hohe Beförderungs- und Höhergruppierungsrate von Frauen - Hoher Anteil an internationalen Studierenden: über dem Durchschnitt in Deutschland mit 21,7%, hier auch Audit Internationalisierung erhalten - Vielfalt in Forschung und Lehre, starke interdisziplinäre Forschung (Stuttgarter Weg) mit fakultätsübergreifenden Exzellenzclustern und Profildisziplinen, starke Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft: u.a. ARENA2036 - Langjähriges, etabliertes Monitoring der Gleichstellung sowie eine etablierte Entwicklung von selbstgesetzten Zielen (jeweils universitätsweit und auf Fakultätsebene)	- Integration von Gender- und Familiengerechtigkeit als handlungsleitende Kriterien in das Führungshandeln von wissenschaftlich Tätigen, aber auch in Führungs- und operatives Handeln im Bereich der Zentralen Verwaltung noch verbesserungsfähig - Anreizsysteme zur Unterstützung und Berufung von Wissenschaftlerinnen ausbaufähig; niedriger Frauenanteil im Mittelbau, beim wissenschaftlichen Nachwuchs und bei Professuren; Stagnation auch der Studentinnenanteile - Niedriger Anteil von Frauen in den oberen Führungspositionen sowie Verbesserungsbedarf bei der Entwicklung strukturierter Karrierewege - Geringer Anteil an Professor*innen und Nachwuchswissenschaftler*innen aus dem Ausland - Diversität der Team- und Statusgruppenzusammensetzung in vielen Bereichen noch gering und verbesserungsfähig; Hochschulzugang für Studieninteressierte nichtakademischer Herkunft kann noch attraktiver gestaltet werden - Steuerungsfunktion der Monitoring-Ergebnisse noch begrenzt, Entwicklung von Balance-Maßnahmen verbesserungsfähig; mangelnde Verbindlichkeit der Ziele; Verantwortungsbewusstsein der Führungskräfte für die Zielerreichung auf der Ebene von Instituten/Einrichtungen muss gestärkt werden.

Diversity (Management) ist ein Prozess, der von seiner Umsetzung lebt. Er wird nachhaltige Veränderungen für alle Angehörigen der Universität herbeiführen und die Universitätskultur prägen. Andererseits erfordert Diversity Management auch Veränderungen von Wahrnehmungs- und Verhaltensmustern und die Lenkung von Aufmerksamkeit auf bisher wenig thematisierte Zusammenhänge. Die strategische Ausrichtung der Universität Stuttgart zielt darauf ab, positive Entwicklungen weiter zu fördern, indem in vorhandene Stärken sowie in weitere Entwicklungsmöglichkeiten investiert wird. Unerschlossene Erfolgspotenziale liegen in der Rekrutierungspolitik und in der Berufung von Professorinnen, wofür weitere Anreizmöglichkeiten identifiziert werden sollen; die Verbesserung der Rekrutierungspolitik und -prozesse werden an der Schnittstelle zur Personalentwicklung (vgl. Kap. B.2.3) und zur Internationalisierung (vgl. Kap. B.2.4) realisiert. Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Sichtbarkeit, Reputation und Wettbewerbsfähigkeit der Universität Stuttgart als Gesamteinstitution sollen erschlossen werden. Als Forschungsthema soll Diversity auch weiter wachsen (vgl. Kap. B.1.1).

Hochschulübergreifende Kooperationen in Diversity und Gleichstellung

Diversity und Diversity Management sind an deutschen Hochschulen noch junge und teils wenig erschlossene Felder, weswegen die hochschulübergreifende Vernetzung noch zu realisieren ist. Geplant ist an der Universität Stuttgart eine europaweite Vernetzung mit neuen oder bestehenden Partnerhochschulen. Denkbar sind hier strategische Partnerschaften, deren Auswahl sich auf unterschiedliche Diversity-Kriterien stützt.

Im Bereich der Gleichstellung sind hochschulübergreifende Kooperationen bereits seit langem fester Bestandteil der Gleichstellungsstrategie der Universität Stuttgart. Die Gleichstellungsbeauftragte ist Mitglied der Landeskongress der Gleichstellungsbeauftragten an den wissenschaftlichen Hochschulen Baden-Württembergs (LaKoG) und unterstützt deren Arbeit aktiv. Mitarbeiterinnen des Gleichstellungsreferats beteiligen sich in LaKoG-Arbeitsgruppen ebenso wie in Arbeitsgruppen des 2018 von den Unterzeichnenden der Charta Familie in der Hochschule gegründeten „Familie in der Hochschule e.V.“. Im Rahmen der Bundeskonferenz der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an Hochschulen (bukof) erfolgt die Mitarbeit fallweise und themenbezogen; so war die frühere Leiterin des Gleichstellungsreferats bis zu ihrem Ausscheiden aus dem Referat Mitglied der AG Hochschulgovernance, eine weitere Mitarbeiterin des Referats bis zu ihrem Wechsel an eine andere Hochschule Sprecherin der bukof-Kommission Geschlechtergerechte Personalentwicklung.

Die Gleichstellungsbeauftragte ist Mitglied der TU9-Expertinnenrunde Gleichstellung, die sich als Kooperationsverbund zur qualitativen Weiterentwicklung des Themas Chancengleichheit durch die Bündelung von Expertise und Schaffung von Synergieeffekten versteht. Seit 2005 ist die Universität Stuttgart Partneruniversität des Femtec Network. Dieses besteht aus führenden Technischen Universitäten, weltweit agierenden Technologieunternehmen und der Femtec GmbH Berlin mit dem Ziel einer effektiven Karriereförderung hochqualifizierter MINT-Studentinnen und daraus resultierend der Steigerung des Anteils an weiblichen Führungskräften in Wissenschaft und Wirtschaft.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele

1. Diversity strategisch verankern

Für ihr Diversity Management hat die Universität Stuttgart die Handlungsfelder Forschung & Wissenschaft, Studium & Lehre, Personal & Entwicklung sowie Infrastruktur & Agilität gewählt. Als Querschnittsthema nimmt Diversity Bezug auf alle diese Handlungsfelder. Auf die Verankerung von Diversity in den Leitungsstrukturen folgen Entwicklung und Verwirklichung einer Diversity-Strategie. Strukturelle Voraussetzungen werden geschaffen, um die im Diversity-Konzept festgelegten Ziele umzusetzen. Bedarfe sollen identifiziert, daraus neue Maßnahmen abgeleitet und vorhandene zugunsten der Qualitätssicherung weiterentwickelt werden. Durch Verbesserung der internen Kommunikation sollen Synergien zwischen Diversity-Akteur*innen innerhalb der Universität geschaffen und bestehende noch besser genutzt werden. Die bisherige Gleichstellungspolitik wird in das Diversity Management integriert.

2.	Gleichstellung weiter vorantreiben Um ein ausgeglicheneres Geschlechterverhältnis auf allen Stufen der akademischen Laufbahn und in akademischen Gremien zu erreichen, wird eine Steigerung der Frauenanteile angestrebt. Soweit möglich, wird dabei das Kaskadenmodell der DFG zugrunde gelegt. Auf die Gesamtuniversität gesehen, werden bis Ende des Planungszeitraums 21% Professorinnen, 30% Akademische Mitarbeiterinnen und 40% Studentinnen anvisiert [vgl. Band 2, Gleichstellungsplan, S. 27]. Im wissenschaftsunterstützenden Bereich soll durch konsequente Umsetzung und Weiterentwicklung des diesbezüglichen Personalentwicklungskonzepts dazu beigetragen werden, die Frauenanteile in unterrepräsentierten Bereichen zu erhöhen. Bestehende Maßnahmen sollen fortgeführt und neue Maßnahmen entwickelt werden, die darauf abzielen, die Universität Stuttgart für Frauen, und insgesamt für Personen mit Familienverantwortung zu einem attraktiven Studien- und Arbeitsort zu machen.
3.	Chancengerechtigkeit und Inklusion erhöhen Diversity, Chancengleichheit und Inklusion haben an der Universität Stuttgart weiterhin Priorität für ein produktives und effektives Arbeits- und Studenumfeld. Eine hohe Zahl vielfältiger Maßnahmen gewährleistet die Vereinbarkeit von Privatleben und Universität und soll die bereits nachgewiesene hohe Zufriedenheit, etwa unter den Studierenden, aufrechterhalten. Zudem soll zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden hinsichtlich gesundheitlicher Einschränkungen und zur Erhöhung des Studienerfolgs für Studierende mit Beeinträchtigungen beigetragen werden. Auch der Pflicht zur Beschäftigung schwerbehinderter Menschen gemäß SGB IX, § 154 wird die Universität Stuttgart als Arbeitgeberin nachgehen und eine Quote von mindestens 5% anstreben.
4.	Diversity-Faktoren als Beitrag zur Attraktivität der Universität Stuttgart stärken Die Sichtbarkeit der Universität Stuttgart in der Stadt Stuttgart und in der Region soll erhöht und Aktivitäten im Bereich Diversity prominenter platziert werden, um die Reputation und Attraktivität der Universität als Studien- und Arbeitsplatz zu erhöhen wie auch ihre Wettbewerbsfähigkeit auf nationaler und internationaler Ebene zu steigern. Die Universität Stuttgart wird als attraktive und verantwortungsvolle Arbeitgeberin weiterhin agil und lernfähig sein, flexibel internationale und interkulturelle Perspektiven in Arbeitspraktiken verankern und für mehr gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen sorgen. [vgl. Kap. B.2.3 Personalentwicklung ; vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung , vgl. Kap. A.1.3 Strategische Ziele]
5.	Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Universität fördern Es wird angestrebt, Talentpools gewinnbringend zu nutzen und mehr Wissenschaftler*innen auch auf Ebene des wissenschaftlichen Nachwuchses aus dem Ausland zu gewinnen. Verfolgt wird dadurch die Internationalisierung, erhöht wird die Diversität in Forschung und in der Teamzusammensetzung. Zudem sollen außeruniversitäre Akteure und die Zivilgesellschaft künftig stärker in wissenschaftliche Prozesse und in Ergebnisdiskussion und -vermittlung eingebunden werden. Dies gewährleistet die Reflexionsfähigkeit des Wissenschaftsbetriebs und ein wirkungsorientiertes Denken in Forschung, Lehre und Transfer.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Verankerung von Diversity durch neue Strukturen sowie interner Dialog

Seit Januar 2019 ist das Prorektorat für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversity in Kraft und wird die Umsetzung des Diversity-Konzepts und der darin formulierten Ziele verfolgen. Der Senatsausschuss Diversity und Gleichstellung hat erstmalig im Sommersemester 2020 getagt. Geplant sind zudem Diversity-Kommissionen und Diversity-Beauftragte in den Fakultäten und Stuttgart Centers, die zur Implementierung, tieferen Streuung und Durchführung von Maßnahmen und Aktionen in allen Universitätsstrukturen beitragen werden. Der „Runde Tisch Diversity“ wird in regelmäßigen Abschnitten stattfinden und dient dazu, Synergien zu nutzen, Akteur*innen innerhalb der Universität Stuttgart zu vernetzen, Aktionen und Maßnahmen zu bündeln, zu stärken und zu erweitern. Neue Maßnahmen und Ziele werden hier im gemeinsamen Dialog eruiert, Arbeitsgruppen können gebildet werden. Der Diversity-Fonds schafft Anreize für neuartige Aktionen, die das Bewusstsein für Diversity stärken.

Erfolgsmessung: Teilnehmendenzahl des „Runden Tisch Diversity“, Anzahl und thematische Vielfalt der Arbeitsgruppen; Zahl der Diversity-Beauftragten

Gleichstellung

Ein besonderes Augenmerk liegt auf der aktiven Rekrutierung von Wissenschaftlerinnen für Professuren und der Motivation von Studentinnen und Absolventinnen zur Aufnahme einer Promotion. Insbesondere die für die Personalauswahl Verantwortlichen sollen sensibilisiert werden für Verzerrungseffekte, die durch Unconscious Bias entstehen. Für die Personalauswahl im Bereich des akademischen Mittelbaus sollen formalisierte Verfahren eingeführt werden **[vgl. Band 2 Gleichstellungsplan der Universität Stuttgart]**. Die bestehenden Maßnahmen zur Gewinnung von Studentinnen für die MINT-Fächer und die Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Studium und Berufstätigkeit werden weitergeführt und kontinuierlich verbessert. Im wissenschaftsunterstützenden Bereich soll ein strukturiertes Personalentwicklungsprogramm insbesondere Frauen den Aufstieg in Führungspositionen ermöglichen und sie bei der Erreichung ihrer Karriereziele unterstützen.

Erfolgsmessung: *Steigerung der Anteile von Professorinnen, akademischen Mitarbeiterinnen und Studentinnen; Erhöhung der Frauenanteile in den obersten Besoldungs-/Entgeltgruppen des wissenschaftsunterstützenden Bereichs (=i.d.R. Führungspositionen)*

Chancengerechtigkeit und Inklusion

Barrierefreiheit in den unterschiedlichen Bereichen der Infrastruktur ist erklärtes Ziel der Universität Stuttgart. Der Arbeitskreis „Barrierefreier Campus“ setzt sich für Universitätsmitglieder mit Behinderung sowie für Barrierefreiheit im Bereich der Gebäude und Technik ein. Der Arbeitskreis „Antidiskriminierung“ widmet sich in kollegialer Zusammenarbeit weiteren Aspekten, die zu Diskriminierung führen. Damit die soziale Herkunft für Studierende oder Studieninteressierte nicht zu Benachteiligung führt, ist der Arbeitskreis „Bildung und soziale Ungleichheit“ aktiv; das Geisteswissenschaftliche Propädeutikum und das MINT-Kolleg bieten Vorbereitungskurse an. Leitfäden zu diversitätssensibler Lehre und E-Learning-Angebote im Zuge der Digitalisierung tragen zu erleichternden Studienbedingungen bei. **[vgl. Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung]**

Erfolgsmessung: *Zufriedenheitsbefragungen; Datenerfassung: Zahl der Bewerbungen, Studienerfolg und Abbruchquoten; Anzahl und Qualität durchgeführte Maßnahmen der Barrierefreiheit*

Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit

Im Rahmen einer Rekrutierungsstrategie sollen die Diversität in Teams gesteigert und das Berufungsmanagement verbessert werden, etwa durch Sensibilisierung der Mitglieder von Berufungskommissionen für Diversity-Themen. Unconscious Bias Workshops für Führungskräfte sind ab 2020 Teil des Führungskräfte-Entwicklungskonzepts. Kurse solcher Art, auch etwa zur Förderung interkultureller Kompetenzen, werden in Fortbildungsprogramme für Lehrende und in die des Hochschuldidaktikzentrums aufgenommen. Mobilitätsprogramme, auch für Verwaltungsangestellte, sorgen für neue Impulse von außen. **[vgl. Kap. B.2.3 Personalentwicklung]**

Erfolgsmessung: *Fakultätsübergreifende Publikationen und Forschungsverbünde; Nutzung der Fortbildungsangebote und Mobilitätsprogramme, Zufriedenheitsbefragungen; Anteil der Neurekrutierungen aus dem Ausland, Internationalität des wissenschaftlichen Personals anhand der Anzahl von Gastwissenschaftler*innen*

Dem Gesellschaftsauftrag nachgehen und Nachhaltigkeit anstreben

Aktionen, wie der Diversity-Tag, erzeugen mehr Sichtbarkeit und Strahlkraft nach außen. Solche Aktionen und auch Maßnahmen, die sich als erfolgreich erweisen, werden verstetigt, und tragen zur Nachhaltigkeit bei. Der Diversity-Beirat mit seinen externen Mitgliedern bringt Expertise aus Stadtgeschehen, Wirtschaft und aus anderen Universitäten ein und befördert den Dialog mit der Gesellschaft. **[vgl. Kap. B.1.3 Wissens- und Technologietransfer]**

Erfolgsmessung: *Teilnehmendenzahl bei Veranstaltungen, Anzahl neuer Diversity-Projekte; Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit: Outreach-Aktionen und Referenzen in nicht-wissenschaftlichen überregionalen Medien*

B.2.3 Personalentwicklung

Für eine weltweit anerkannte Forschungsuniversität ist die Gewinnung, Qualifizierung und Förderung von exzellenten Persönlichkeiten von zentraler Bedeutung. Herausragende Forschung, inspirierende Lehre und innovativer Wissens- und Technologietransfer sind nur durch exzellente Wissenschaftler*innen aus dem In- und Ausland sowie durch engagierte und motivierte Beschäftigte in den wissenschaftsunterstützenden Bereichen möglich.

Die Universität Stuttgart sieht daher in der Personalentwicklung ein wichtiges Handlungsfeld und eine zentrale, standortfördernde Aufgabe. Entsprechend setzt sich die Universität Stuttgart kontinuierlich für sehr gute Arbeitsbedingungen, die Schaffung von transparenten und planbaren Karrierewegen ein, für Chancengleichheit und Diversity, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Gesundheitsförderung sowie für eine kooperative und wertschätzende Führungskultur.

Die Universität Stuttgart fördert ihre rund 5.000 Beschäftigten durch eine systematische Gestaltung der Lern-, Entwicklungs- und Veränderungsprozesse und berücksichtigt dabei die Diversität der Statusgruppen und Individuen sowie die daraus resultierenden Anforderungen und Bedürfnisse. Maßgeschneiderte Angebote sowie eine Vielzahl von Weiterbildungsmöglichkeiten adressieren die verschiedenen Beschäftigtengruppen und sind an Karrierestufen ausgerichtet. Ziel der Personalentwicklung an der Universität Stuttgart ist die optimale Potenzialentfaltung der Mitarbeiter*innen sowie die Positionierung im Wettbewerb um die besten Köpfe.

Die Universität Stuttgart zieht auf allen Karrierestufen kreative und engagierte Menschen an. Sie ist eine verlässliche, flexible und attraktive Arbeitgeberin, weil sie in ihren Beschäftigten ihr größtes Kapital sieht.

B.2.3.1 Wissenschaftliches Personal inkl. wissenschaftlicher Nachwuchs

Status Quo

Die Universität Stuttgart verfügt im Bereich wissenschaftliches Personal über zwei Personalentwicklungsprogramme, die sich an verschiedene Beschäftigungsgruppen richten: ein Programm für Professor*innen und das akademische Personal sowie ein Programm zur spezifischen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, also Doktorand*innen, Postdoktorand*innen (Postdocs), Juniorprofessor*innen, die sich noch in der Qualifizierungsphase befinden und die auf ihrem Weg zu integrativ denkenden und verantwortlichen Persönlichkeiten in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft unterstützt werden.

Zudem erfolgt die Personalentwicklung an der Universität Stuttgart zugleich zentral und dezentral. Die bedarfsgerechten fächerspezifischen Angebote werden dezentral von Fakultäten, Instituten und wissenschaftlichen Einrichtungen entwickelt und durchgeführt. Die überfachliche Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgt zentral bei GRADUS und die Personalentwicklung der Professor*innen sowie des akademischen Personals in Dezernat 7 (Zentrale Services), wobei den Professor*innen eine besondere Bedeutung zukommt, da sie die dezentralen Personalentwicklungsaufgaben wie Begleitung, Feedback, Unterstützung bei der Erarbeitung von persönlichen Entwicklungsplänen und individueller Förderung im Arbeitsumfeld übernehmen.

Die Personalentwicklungsmaßnahmen der Universität Stuttgart sind eingebettet in die Personal- und Organisationsstruktur der Universität und erfolgen in Entsprechung zu verfassungs- und hochschulrechtlichen, vertraglich und wettbewerblichen Bedingungen und Maßgaben, insbesondere von EU, Bund und Land, dem Hochschulfinanzierungsvertrag Baden-Württemberg sowie Empfehlungen der wissenschaftsvertretenden Einrichtungen. Die Universität Stuttgart verfügt zudem über ein Diversity-Konzept und einen Gleichstellungsplan, die beide regelmäßig aktualisiert werden. Zentrale Aspekte der beiden Konzepte fließen in die Leitlinien für Personalführung. Bestimmte Rahmenbedingungen erachtet die Universität Stuttgart für die Personalentwicklung des wissenschaftlichen Personals als besonders wichtig:

- Berufungsmanagement (faire, transparente und zügige Berufungsverfahren zur Rekrutierung der national und international talentiertesten Wissenschaftler*innen)
- Beschäftigungsbedingungen (langfristige und nachhaltige Stellenplanung, transparente Standards der Personalgewinnung, Durchführung fairer und zügiger Beförderungsverfahren für den akademischen Mittelbau, verantwortlicher Umgang mit Befristungen)
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf (auditiert als Familiengerechte Hochschule 2012, Re-Auditierung 2015 und 2018, weiterer Ausbau der familienfreundlichen Strukturen)

- Betriebliches Gesundheitsmanagement (ausgezeichnet mit dem Corporate Health Award – Sonderpreis Gesunde Hochschule in 2015 und 2018, Prävention, Angebote zur medizinischen Vorsorge, psychische Gesundheit, betriebliches Eingliederungsmanagement, Suchthilfe)
- Diversity als Querschnittsthema für die Bereiche Forschung & Wissenschaft, Studium & Lehre, Personal & Entwicklung und Infrastruktur & Agilität mit den Themen Gender, Lebensentwurf, Alter, Gesundheit, soziale Herkunft, Nationalität & Kultur, fachliche Ausrichtung (Konzept von 2020).

Angebote für das wissenschaftliche Personal

Im Zuge der Gewinnung herausragender Wissenschaftler*innen bietet die Universität Stuttgart neben individueller Beratung, einem Dual-Career-Programm und Kinderbetreuung ein Onboarding-Programm an, das Welcome Dinner, Lunchmeetings und Besuche bei Leiter*innen der Dezernate und zentralen Einrichtungen enthält. Für alle neuen Beschäftigten gibt es den Begrüßungstag „Neu an der Uni“, bei dem sich die wichtigsten Ansprechpersonen und Services der Universität vorstellen.

Zur Entwicklung des leitenden wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Personals hat die Universität Stuttgart ein Führungskräfteprogramm konzipiert und in die Umsetzung gebracht, das in Form von Seminaren, Trainings und Beratung eine Vielzahl von Angeboten umfasst zu Themen wie: Grundlagen der Führung, Führung an der Universität, Personalentwicklung und Mitarbeiterführung, unconscious bias, Arbeitsrecht, akademische Selbstverwaltung. Die Inhalte der Angebote werden kontinuierlich an die Bedarfe der Zielgruppe angepasst. Zusätzlich zu den umfassenden Qualifizierungsangeboten haben die Professor*innen sowie alle weiteren wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Führungskräfte der Universität Stuttgart die Möglichkeit, sich durch Coachings und Beratungen individuell begleiten zu lassen.

Angebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Für den wissenschaftlichen Nachwuchs wird ein umfangreiches Angebot von der Graduierten-Akademie (GRADUS) vorgehalten. GRADUS ist die zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Sie bietet den drei Zielgruppen Doktorand*innen, Postdocs und Juniorprofessor*innen mit und ohne Tenure-Track drei Arten von Dienstleistungen an: Qualifizierungsmaßnahmen (in den Bereichen akademische, Management- und Karriere-Kompetenzen), Mentoring-Programme und Beratung. Die Angebote orientieren sich an den spezifischen Bedarfen der Zielgruppen auf ihrer jeweiligen Stufe.

Besonders für Tenure-Track-Professor*innen hat die Universität Stuttgart im Oktober 2019 ein Zertifikatsprogramm „Auf dem Weg zur Universitätsprofessur“ eingeführt. In dem modular aufgebauten Programm, das in Kooperation von Dezernat 1, Dezernat 7, GRADUS und dem Hochschuldidaktik-Zentrum durchgeführt wird, werden die neu berufenen Juniorprofessor*innen mit und ohne Tenure-Track eingeführt in den Stuttgarter Weg, in die Grundlagen der Führung, in hochschuldidaktische Grundlagen, in das Thema Forschung und Transfer mit Informationen zur Einwerbung und Verwaltung von Drittmitteln. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, im Mentoring-Programm sowie an Qualifizierungsmaßnahmen von GRADUS teilzunehmen.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Personalentwicklung – wissenschaftliches Personal

Stärken	Schwächen
• Angebote zur Unterstützung für wissenschaftliche Beschäftigte (WELCOME, Führungskräfteprogramm) • Etablierung der Tenure-Track-Professur mit Leitlinien zur Qualitätssicherung und Evaluierung sowie 20 wettbewerblich eingeworbene Tenure-Track-Professuren • Zertifiziert als „familiengerechte hochschule“ • Mit dem Corporate Health Award ausgezeichnetes Gesundheitswesen • Einführung eines Prorektorats für den wissenschaftlichen Nachwuchs	• Nationales und internationales Nachwuchsmarketing zur Erhöhung der Sichtbarkeit als anerkannte Forschungsuniversität ausbaufähig • Internes Talentmanagement für den wissenschaftlichen Nachwuchs verbesserungsfähig • Qualifizierungsprogramm für Postdocs und Juniorprofessor*innen ausbaufähig • Beratungsangebot für den wissenschaftlichen Nachwuchs auch zu alternativen Karrierewegen ausbaufähig • Professionalisierung, Zentralisierung und Digitalisierung von Personalauswahlverfahren inklusive Berufungsmanagement optimierbar

Bestehende und geplante universitätsübergreifende Kooperationen

Die Universität Stuttgart befindet sich in permanentem Austausch über Entwicklungen in der universitären Landschaft zu Personalentwicklungsansätzen und -angeboten (UniNetzPE, bundesweites Netzwerk für Personalentwicklung an Universitäten). Sie ist zudem Mitglied im Universitätsverband zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland (UniWiND) und tauscht sich regelmäßig mit anderen Universitäten zum dem Thema sowie zum Qualitätsmanagement in diesem Bereich aus. GRADUS ist überdies in WinBW organisiert, dem Zusammenschluss der Graduierten-Akademien der Universitäten in Baden-Württemberg und befindet sich in regelmäßigem Austausch zu Themen des wissenschaftlichen Nachwuchses (Qualifizierung, Landesgraduiertenförderung, statistische Berichte). Bezüglich des wissenschaftlichen Nachwuchses ist auch ein Austausch auf der Ebene der TU9 angestrebt.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung

Die Universität Stuttgart führt eine systematische Qualitätssicherung in der Personalentwicklung durch, die die Erhebung und Erfassung der Zielgruppen, die Erfassung aller Personalentwicklungsmaßnahmen, die Evaluation aller Angebote mittels formatspezifischer Befragungen und Auswertungen und die kontinuierliche Anpassung und Weiterentwicklung der Angebote umfasst. Die Qualitätssicherung schließt darüber hinaus die kontinuierliche Weiterentwicklung der Angebote und Leitlinien zu Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, Gleichstellung, Diversität und Chancengleichheit ein. Zudem hält sie sich bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an die von UniWiND gesetzten Qualitätsstandards.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele	
1.	Recruiting-Strategie auf allen Karrierestufen verbessern Um ihre Sichtbarkeit als führende Forschungsuniversität zu erhöhen und herausragende Persönlichkeit für Forschung und Lehre national und international gewinnen zu können, setzt sich die Universität Stuttgart zum Ziel, durch systematisches Talentmanagement und professionelle Auswahlprozesse (Systematisierung, Prozesssteuerung, Prozessbegleitung, Digitalisierung), geeignete Kandidat*innen zu gewinnen.
2.	Transparenz und Planbarkeit der Karrierewege erhöhen Die Universität Stuttgart strebt transparente Standards bei der Personalgewinnung, Stellenbesetzung und in der Entwicklung von Evaluierungssystemen an sowie Klarheit hinsichtlich Karrierewege, auch alternativer Karrierewege.
3.	Akademische Freiheit und frühe Selbstständigkeit stärken Die Universität Stuttgart möchte die akademische Freiheit und frühe Selbstständigkeit durch die Besetzung von Tenure-Track-Professuren, die Etablierung von Fördermitteln, bei denen junge Wissenschaftler*innen ermutigt werden, mit risikobehafteten originären Projektideen undefinierte Forschungsfelder zu erschließen (Terra-Incognita-Fonds), sowie durch Mobilitätsprogramme für Postdocs und Doktorand*innen zum internationalen Austausch unterstützen.
4.	Chancengleichheit, Diversity und Internationalisierung (CDI) vorantreiben Die Universität Stuttgart verabschiedet Konzepte zu Diversity und Gleichstellung sowie eine Internationalisierungsstrategie und arbeitet an deren Umsetzung, um ihre internationale Sichtbarkeit und Attraktivität für Nachwuchswissenschaftler*innen aus dem In- und Ausland zu erhöhen.
5.	Zentrale und dezentrale Personalentwicklung ausbauen Die Universität Stuttgart will attraktive und verlässliche Arbeitgeberin für exzellente Wissenschaftler*innen sein. Dazu möchte sie ein Weiterbildungskonzept anbieten, bei dem die Angebote aller zentralen Einrichtungen aufeinander abgestimmt sind, kostenlose Qualifizierungsprogramme für alle drei Zielgruppen des wissenschaftlichen Nachwuchses vorhalten und die Professor*innen als wesentliche Akteur*innen der dezentralen Personalentwicklung qualifizieren.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Recruiting-Strategie auf allen Karrierestufen verbessern

Die Universität Stuttgart will die systematische Adressierung herausragender Kandidat*innen im In- und Ausland vorantreiben. Sie wird ein digitales Bewerbungsportal für Promotionsinteressierte einrichten, will das Berufungsmanagement allgemein und speziell bei Tenure-Track-Professuren ausbauen, das Onboarding-Programm weiterentwickeln und auf alle Zielgruppen ausweiten sowie Übergangsfinanzierungen vor und nach Promotion- und Postdoc-Phase anbieten.

Erfolgsmessung: Gewinnung sehr guter Professor*innen, Erhöhung der Zahl der Promovierenden und Postdocs auch aus dem Ausland, Zufriedenheit mit dem Integrationsprozess

Transparenz und Planbarkeit der Karrierewege erhöhen

Die Universität Stuttgart wird die Beratung für den wissenschaftlichen Nachwuchs, aber auch für Wissenschaftler*innen mit abgeschlossener Qualifizierung weiter ausbauen (Orientierung geben, Perspektiven darlegen, Entscheidungsfindung unterstützen und Karriereentwicklung fördern). Sie wird die Mentoring-Programme für den wissenschaftlichen Nachwuchs ausbauen, um Karrierechancen in und außerhalb der Wissenschaft zu erhöhen und wird Trainings und Beratung zu Entrepreneurship anbieten, um die an der Universität Stuttgart erworbene Expertise für die selbstständige Tätigkeit nutzbar zu machen.

Erfolgsmessung: Zufriedenheit mit der Begleitung bei Karriereentscheidungen, hohe Attraktivität für Wissenschaft, Wirtschaft oder Gesellschaft

Akademische Freiheit und frühe Selbstständigkeit stärken

Die Universität Stuttgart plant, den Anteil der Tenure-Track-Professuren langfristig auf bis zu 20% der W3-Professuren auszubauen. Darüber hinaus will sie die internationale Mobilität von Nachwuchswissenschaftler*innen durch die Auflage von Mobilitätsprogrammen und Fonds erhöhen.

Erfolgsmessung: Berufungsstatistik, Statistik out-going und in-coming Mobilität

Chancengleichheit, Diversity und Internationalisierung (CDI) vorantreiben

Die Universität Stuttgart wird die Umsetzung des Diversity- und Gleichstellungskonzepts sowie die Internationalisierungsstrategie [vgl. Kap. B.2.2 Diversity und Gleichstellung] vorantreiben und ein digitales Bewerbungsportal einrichten, um international sichtbar zu werden und internationale Nachwuchswissenschaftler*innen anzuziehen. Darüber hinaus wird die Universität CDI mit Berufungen verzahnen und für CDI durch Weiterbildungsmaßnahmen (unconscious bias) sensibilisieren und die Übersetzungskapazitäten erhöhen, damit so viele Informationen und Formulare wie möglich auf Englisch vorliegen können.

Erfolgsmessung: Höherer Anteil von Frauen in der Wissenschaft sowie von Wissenschaftler*innen aus dem Ausland, Informationen und Formulare auf Englisch, Umsetzung von CDI in den Fakultäten und Einrichtungen

Zentrale und dezentrale Personalentwicklung ausbauen

Die Universität Stuttgart wird ihr gesamtes Weiterbildungskonzept überarbeiten und die Angebote aller zentraler Einrichtungen aufeinander abstimmen, die Angebote zielgruppenspezifisch leicht auffindbar machen, das Angebot für den wissenschaftlichen Nachwuchs ausbauen und die Qualifizierung der Professor*innen als Führungskräfte der dezentralen Personalentwicklung vorantreiben.

Erfolgsmessung: Zahl der Angebote, Teilnehmer*innenzahlen, Übersichtlichkeit des Qualifizierungsangebots nach Zielgruppen

B.2.3.2 Wissenschaftsunterstützendes Personal

Status Quo

Die Personalentwicklung an der Universität Stuttgart umfasst vielfältige Handlungsfelder. Neben der individuellen beruflichen Entwicklung der Beschäftigten begleitet sie auch organisationale Prozesse, zum Beispiel Veränderungen, und trägt somit auch zur Organisationsentwicklung bei. Sie orientiert sich an den personalwirtschaftlichen Abläufen, basiert auf regelmäßigen Bedarfsanalysen und einer umfassenden Kenntnis über die Zielgruppen sowie einem lebens- und berufsphasenbezogenen Ansatz. Querschnittsthemen wie Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, Gleichstellung, Diversität und Chancengleichheit werden dabei in der Konzeption umfassend berücksichtigt und in die Angebote integriert. Die Universität Stuttgart nimmt das wissenschaftsunterstützende Personal in Wissenschaftsmanagement, Verwaltung, Technik und in der Bibliothek als eigene Zielgruppe innerhalb der Universität wahr, die es zu begleiten und zu fördern gilt.

Aus diesem Grund hat die Universität Stuttgart zwischen 2017 bis 2019 für alle Statusgruppen Personalentwicklungskonzepte erstellt und somit Maßnahmen entwickelt, um die Universität, ihre Führungskräfte und Beschäftigten strukturiert weiterzuentwickeln und somit Mitarbeiter*innen langfristig zu halten und neue Beschäftigte zu gewinnen. Zahlreiche Maßnahmen aus den Konzepten sind bereits umgesetzt oder befinden sich in der Umsetzungsphase.

Bereits seit 2016 unterstützt die Universität den Einstieg neuer Beschäftigter im wissenschaftsunterstützenden Bereich durch ein systematisches Onboarding-Programm. Das Angebot ist für alle neuen Beschäftigten verpflichtend. In den Seminaren sind Angebote wie „Grundlagen und Praxiswissen in der Verwaltung“, „Kommunikation“, „Korrespondenz“, „Office-Management“ sowie „Zeit- und Selbstmanagement“ integriert.

Als ein entscheidender Baustein der Personalentwicklungskonzepte wurde die Führungskräfteentwicklung ins Leben gerufen. In diesem Zusammenhang wurde ein Führungskräfteprogramm konzipiert und in die Umsetzung gebracht, das Führungskräfte in der Wissenschaft sowie im wissenschaftsunterstützenden Bereich anspricht (vgl. Kap. B.2.3.1).

Die Universität Stuttgart steht vor der immer größer werdenden Herausforderung, passende und ausreichend qualifizierte Mitarbeiter*innen zu gewinnen – insbesondere auch im wissenschaftsunterstützenden Bereich. Dieser Herausforderung stellt sich die Universität Stuttgart zum einen mit einem Recruiting-Programm und zum anderen mit verschiedenen Strategien und Konzepten zur dauerhaften Bindung von Mitarbeiter*innen aller Lebensphasen. So liegt ein Fokus zum Beispiel auf der Ansprache der Zielgruppe. Hier schulen entsprechende Seminare die Verantwortlichen zur Formulierung von Stellenausschreibungen sowie der zielgruppenspezifischen Platzierung im passenden Umfeld (Online- und Printmedien, Stellenportale, Messen usw.). Zusätzlich berät die Einheit Personalentwicklung die Einrichtungen zum Thema Recruiting. Dabei stellt der bisher nur relativ schwach ausgeprägte Digitalisierungsgrad im Bewerber*innenmanagement eine zusätzliche Herausforderung dar. Aktuell läuft die Personalrekrutierung dezentral.

Die Einführung eines *zentralen, digitalen* Bewerber*innenmanagements wäre ein wichtiger Baustein zur noch erfolgreichereren Umsetzung der Recruiting-Ziele. Ein *strukturiertes* Bewerber*innenmanagement bildet den gesamten Prozess von der Ausschreibung einer Stelle über die Verwaltung der Bewerber*innendaten bis hin zur endgültigen Personalauswahl und dem Aufbau eines Bewerber*innenpools ab. Auch hier soll ein möglichst innovatives Tool eingesetzt werden, welches zum Beispiel mit Unterstützung von künstlicher Intelligenz maximalen Service für die Bewerber*innen sowie die Beschäftigten bietet. Ergänzend zu der Einführung dieses Systems sollen Führungskräfte und Beschäftigte durch Bereitstellung von Checklisten, Informationen, persönlicher Beratung und Seminaren darin unterstützt werden, alle Stufen des Personalgewinnungsprozesses im Rahmen der entsprechenden Zuständigkeiten möglichst gut abzuwickeln. Ein wichtiger Baustein ist hierbei die Neugründung des Dezernats 7 „Zentrale Services“, in welchem in einer Abteilung alle Aspekte der Personal-, Organisations- und Prozessentwicklung gebündelt und forciert werden.

Ein weiterer wichtiger Baustein sowohl der Rekrutierung wie auch der Mitarbeiter*innenbindung ist die Etablierung eines neuartigen Ausbildungskonzeptes bzw. die Stärkung von Ausbildung ganz allgemein. Zum Beispiel werden explizit zur Gewinnung von Beschäftigten für den Verwaltungsdienst erstmals Ausbildungsplätze für Bürokaufleute in der Zentralen Verwaltung angeboten. Diese durchlaufen während der dreijährigen Ausbildungszeit zunächst für zwei Jahre Stationen innerhalb der Zentralen Verwaltung. Ihr letztes Ausbildungsjahr verbringen sie dann in einem Institut. Damit ist das Ziel verbunden, den Auszubildenden einen möglichst vielfältigen Einblick in die Verwaltungsarbeit der Universität zu geben und dadurch Interesse für die Universität als Arbeitgeberin zu wecken. Zugleich gewinnt die Universität dadurch möglichst breit einsetzbare Mitarbeiter*innen. Um dem Nachwuchs im Verwaltungsbe-

reich attraktive Perspektiven anbieten zu können, ist des Weiteren geplant, in Kooperation mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg einen Ausbildungslehrgang für den gehobenen Dienst durchzuführen. Zusätzlich möchte die Universität Stuttgart im Sinne der Mitarbeiterbindung möglichst vielen Mitarbeiter*innen im Verwaltungsbereich den Aufstieg in den gehobenen und höheren Dienst ermöglichen. Dabei orientiert sich die Universität Stuttgart zunehmend an generationsbasierten Anreizmodellen, um für Mitarbeiter*innen in den unterschiedlichsten Lebensphasen eine verlässliche und attraktive Arbeitgeberin zu sein. Dazu zählt zum Beispiel auch, dass die Universität Stuttgart eine maximale Flexibilisierung von Arbeitszeit und Arbeitsplatz anstrebt. Ermöglicht werden sollen hier nicht nur das mobile Arbeiten und eine Vertrauensarbeitszeit, sondern zum Beispiel auch der Vertrauensarbeitsplatz.

Besonders hervorzuheben ist auch das hervorragende, bereits zum zweiten Mal mit dem renommierten Corporate Health Award („Sonderpreis Gesunde Hochschule“) ausgezeichnete Betriebliche Gesundheitsmanagement. Das Gesundheitsmanagement richtet sich an alle Beschäftigten und befasst sich u.a. mit Präventionsthemen, Vorsorgeangeboten auch und gerade zur psychischen Gesundheit bis hin zu Suchthilfeangeboten und einem betrieblichen Eingliederungsmanagement nach längeren Erkrankungen. Auch diese Angebote sollen in Zukunft noch stärker in der Werbung und Gewinnung neuer Mitarbeiter*innen eingesetzt werden. Um die interne Sichtbarkeit zu erhöhen, wurde das Betriebliche Gesundheitsmanagement 2019 in eine Stabsstelle des Kanzlers überführt.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Personalentwicklung – wiss.-unterstützendes Personal

Stärken	Schwächen
• Umfassende Angebote für Beschäftigte aller wissenschaftsunterstützenden Bereiche • Wertschätzung, Partizipation und Teamkultur • Mehrfach ausgezeichnetes Betriebliches Gesundheitsmanagement • Bündelung von Personal- und Organisationsentwicklung im neuen Dezernat 7 als Motor und Treiber von innovativen Konzepten	• Im Vergleich zur Industrie eher schwierige Ausgangsposition im Wettbewerb um die besten Köpfe in der Region • Ausbaufähiger Digitalisierungsgrad beim Bewerber*innenmanagement • Dezentrale Personalrekrutierung • Gewinnung von Fachkräften insbesondere im technischen Bereich gestaltet sich in der Region Stuttgart schwierig

Hochschulübergreifende Kooperationen

Kooperationen finden im Rahmen des Netzwerkes „UniNetzPE“ statt. Das Netzwerk dient dem Austausch zwischen den Personalentwicklungen der Universitäten deutschlandweit. Ebenso sind Kooperationen insbesondere mit der Dualen Hochschule im Bereich der Ausbildung für den gehobenen Dienst geplant.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung im Bereich Personalentwicklung – Wissenschaftsunterstützendes Personal

Die Universität Stuttgart hat ihr Qualitätsmanagementsystem für den Bereich Studium und Lehre bereits 2012 in der Systemakkreditierung zertifiziert und von Anfang an eine alle Leistungsbereiche der Universität umfassende Qualitätsentwicklung geplant. Die systematische Qualitätssicherung für die Personalentwicklung umfasst dabei folgende Elemente:

- Systematische Erhebung und Erfassung aller Zielgruppen
- Systematische Erfassung aller Personalentwicklungsmaßnahmen
- Evaluation aller Angebote mittels formatspezifischer Befragungen und Auswertung
- Kontinuierliche Anpassung und Weiterentwicklung der Angebote
- Kontinuierliche Weiterentwicklung der Angebote bezüglich der Leitlinien zu Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, Gleichstellung, Diversität und Chancengleichheit
- Offene Kultur der Beteiligung der Zielgruppe durch Bedarfsabfrage, Angebotsentwicklung und Vorschlagswesen
- Kontinuierlicher Austausch über Entwicklungen in der universitären Landschaft zu Personalentwicklungsansätzen und -angeboten (UniNetzPE)

Die institutionalisierte Qualitätsentwicklung sichert, dass die Ziele, das Konzept und die Maßnahmen für die Personalentwicklung in geschlossene Qualitätsregelkreise eingebunden sind, sich an den Bedarfen

der Zielgruppe ausrichten und in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess systematisch überprüft und angepasst werden.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele	
1.	Die besten Köpfe für Wissenschaftsmanagement, Verwaltung, Technik und Bibliothek gewinnen und halten Exzellente Forschung und Lehre benötigen exzellente Unterstützung in Wissenschaftsmanagement, Technik, Verwaltung und Bibliotheken. Die Universität Stuttgart setzt es sich zum Ziel, den „war for talents“ proaktiv anzugehen, um die besten Mitarbeiter*innen und Auszubildenden zu werben, diese für sich zu gewinnen und mit innovativen Konzepten zu halten und dauerhaft eine attraktive und verlässliche Arbeitgeberin zu sein.
2.	Attraktive Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten eröffnen Der Erfolg der Universität Stuttgart in Forschung und Lehre wird auch maßgeblich von den Fähigkeiten der Beschäftigten im wissenschaftsunterstützenden Bereich mitgetragen. Daher stellt ein flexibles Wissens- und Kompetenzmanagement für die Universität Stuttgart einen essenziellen Bestandteil einer erfolgreichen Gesamtstrategie dar. Das Personalentwicklungskonzept für den wissenschaftsunterstützenden Bereich nimmt alle Beschäftigtengruppen dieses Bereichs gleichermaßen in den Blick und bietet zielgruppenspezifische Kompetenz- und Qualifikationsangebote an.
3.	Chancengleichheit, Vielfalt und Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben fördern Die Universität Stuttgart möchte die Chancengleichheit von Menschen aller Geschlechter in allen Tätigkeitsfeldern weiter fördern. Sie sieht die Verschiedenartigkeit ihrer Mitglieder und Beschäftigten positiv und als Quelle wie Garantie innovativer Ideen und Entwicklungen. Ein fairer Umgang miteinander ist dabei selbstverständlich – unabhängig von Status, Religion, Lebensalter, Herkunft und Geschlecht. Die Universität Stuttgart macht sich insbesondere auch im wissenschaftsunterstützenden Bereich für Chancengleichheit, Vielfalt und die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ein und bietet entsprechende Beratungsleistungen und Hilfestellungen an.
4.	Eine Kultur der wertschätzenden Führung und der Partizipation ausbauen und pflegen Um für die Mitarbeiter*innen eine attraktive, verlässliche und zugleich flexible Arbeitgeberin zu sein, ist es elementar wichtig, den Ansatz einer wertschätzenden Führungskultur zu pflegen. Dazu zählt auch, sowohl in die Bildung eines Wir-Gefühls zu investieren und den bereits bestehenden Team-Geist weiter zu fördern als auch, die Wertschätzung der vielfältigen individuellen Bedürfnisse weiter zu stärken. Ebenso ist es Ziel der Universität Stuttgart, insbesondere die Partizipation des wissenschaftsunterstützenden Personals in den Gremien zu fördern und diese Perspektive vermehrt in die Gestaltung des universitären Alltags mit aufzunehmen.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Digitalisierung des Bewerber*innenmanagements

Im Zuge der Digitalisierung von Prozessen [vgl. Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung] soll ein digitalisiertes Bewerber*innenmanagement mit einem Online-Bewerbungsportal eingeführt werden. Ziel dieser Maßnahme ist es dabei nicht nur, möglichst attraktiv für Bewerber*innen zu werden, sondern auch, den Mitarbeiter*innen ein möglichst gutes Serviceangebot im Umgang mit Kandidatenprofilen zu machen sowie einen Bewerberpool aufzubauen. Zugleich soll damit ein Ausbau des internen Serviceangebots bei der Erstellung von Ausschreibungen und der Auswahl der richtigen Medien und Formate für die Veröffentlichung der Stellenanzeigen einhergehen.

Erfolgsmessung: Evaluierung der Projekte, Bedarfsabfragen und Zufriedenheitsbefragungen

Zentralisierung des Recruitings

Um im Wettbewerb um die besten Köpfe erfolgreich zu sein, benötigt es auch und gerade für den wissenschaftsunterstützenden Bereich ein zentralisiertes Recruiting. Dabei sollen zentrale Recruiting-Ziele definiert und in Federführung der Dezernate 4 und 7 Konzepte entwickelt und umgesetzt werden.

Erfolgsmessung: Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheitsbefragungen, Evaluierung der Projekte

Etablierung eines innovativen Aus- und Weiterbildungskonzeptes mit individuellen sowie teamorientierten Komponenten

Für den entscheidenden Wettbewerbsvorteil, insbesondere beim wissenschaftsunterstützenden Personal, erscheint es wesentlich, Talente möglichst früh für die Universität Stuttgart und das Arbeiten im akademischen Umfeld zu gewinnen und zu begeistern und ihnen nachhaltige und gleichzeitig innovative Konzepte zur individuellen Weiterentwicklung zu machen. Dabei soll auch intensiv mit Partnern wie z.B. der Dualen Hochschule kooperiert werden.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte, Bedarfsabfragen und Zufriedenheitsbefragungen

Ausbau der Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit und Vielfalt sowie zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie zur Partizipation

An der Universität Stuttgart gibt es bereits eine Reihe von Maßnahmen, die z.B. vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement für die Wiedereingliederung nach langer Krankheit oder durch die Pflegelots*innen bei Pflegebedürftigkeit von Angehörigen angeboten werden. Im Zuge der aktuellen Erarbeitung eines Diversitätskonzepts werden diese Maßnahmen, u.a. was z.B. die Barrierefreiheit angeht, kontinuierlich erweitert und ausgebaut. Ebenso soll durch die Interessenvertretungen im Personalrat sowie in den verschiedenen Gremien und Berufungskommissionen sichergestellt werden, dass an der Universität Stuttgart jede Stimme gehört wird.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte, Bedarfsabfragen und Zufriedenheitsbefragungen

B.2.4 Internationalisierung

Als international engagierte und vernetzte Forschungsuniversität mit hoher Attraktivität für Studierende, Wissenschaftler*innen und renommierte Partnerinstitutionen aus aller Welt erachtet die Universität Stuttgart ihre Internationalisierung als Leitungsaufgabe von hoher Priorität.

Die Universität Stuttgart verfolgt dieses strategische Ziel aus der Überzeugung heraus, dass Internationalisierung wesentlich zu ihrer Innovationsfähigkeit und Kreativität in einer dynamischen Wissenslandschaft, ihrer Qualitätsverbesserung, ihrer Weltoffenheit sowie der Persönlichkeitsbildung ihrer Universitätsmitglieder beiträgt. Internationalisierung meint dabei die gezielte Integration von internationalen und interkulturellen Dimensionen in allen Leistungsbereichen der Universität (wie im Leitbild verankert) und spielt eine wesentliche Rolle im Diversity-Konzept der Universität (vgl. Kap. B.2.2). Durch ihre internationalen Aktivitäten leistet die Universität darüber hinaus wichtige Beiträge zu soziokulturellen, ökonomischen, ökologischen und politischen Herausforderungen weltweit.

Internationalisierung ist ein komplexer Prozess, der durch das Engagement aller Universitätsmitglieder lebt und der alle Kernbereiche der Universität kontinuierlich verändert. Um sich im globalen Wettbewerb um exzellente Köpfe, Ressourcen und Rahmenbedingungen erfolgreich zu positionieren, ist eine strategische Herangehensweise notwendig – dafür wurden im vergangenen Berichtszeitraum wichtige Grundlagen gelegt.

Status Quo

Vielfältige Formen des internationalen Austausches und der Zusammenarbeit in Forschung, Studium und Lehre, Wissens- und Technologietransfer prägen das akademische Leben an der Universität Stuttgart. Zahlreiche Mitglieder der Universität bringen sich ganz selbstverständlich international ein: Sie treiben in grenzüberschreitenden Projekten und Organisationen die Forschung und den Wissensaustausch voran, nutzen gemeinsam Forschungsinfrastrukturen, entwickeln die Lehre kontinuierlich weiter, ermöglichen es Studierenden, (Nachwuchs-)Wissenschaftler*innen aber auch Mitarbeiter*innen aus Verwaltung und Management, ihre fachlichen Perspektiven und zugleich ihre didaktischen und interkulturellen Kompetenzen zu erweitern. Internationalität zeichnet auch den Hochschulstandort aus: Stuttgart beheimatet Menschen aus aller Welt und viele weltweit beachtete Forschungs- und Entwicklungszentren, hidden champions der Hochtechnologien, global ausgerichtete Unternehmen, Medien- und Kulturinstitutionen, mit denen die Universität Stuttgart eng kooperiert und attraktive Tätigkeitsfelder erschließt.

Diese Aktivitäten spiegeln sich in verschiedenartigen internationalen Partnerschaften wider – einige sind stärker auf die Studierendenmobilität ausgerichtet, andere auf Forschung und Innovation, einige werden individuell gepflegt, wiederum andere bilden das Fundament für gemeinsame Studiengänge, Graduiertenprogramme, bis hin zu mehrdimensionalen, institutionell formalisierten Partnerschaften von strategischer Bedeutung.

Die internationale Mobilität (Incoming wie Outgoing) von Studierenden, Forschenden und Lehrenden stellt ein wichtiges Handlungsfeld dar. Insbesondere Studierende unterstützt die Universität Stuttgart beim Auslandsstudium in allen Phasen: Von der ersten Idee und Fragen zur Finanzierung über die Beratung bei formellen und akademischen Themen bis hin zur Anerkennung ausländischer Studienleistungen. Zentrale Anlaufstelle ist das Dezernat Internationales im Internationalen Zentrum der Universität, das eng mit den Fakultäten und Instituten, dem Dezernat Studium im House of Students, dem Sprachenzentrum und vielen weiteren Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Universität zusammenarbeitet, um eine hohe Qualität der Beratung und Betreuung zu sichern.

Häufig führt Auslandsmobilität während des Studiums später zu promotionsbezogener und postdoktoraler Mobilität. Unter Studierenden zählen bei zentral koordinierten Auslandsaufenthalten die Partnerhochschulen in Europa (ca. 240 Partnerschaften in 32 Ländern) und Nordamerika (17 Direktpartnerschaften und 6 Landesprogramme mit über 60 Hochschulen) zu häufig gewählten Institutionen. Weitere attraktive Austauschmöglichkeiten eröffnen Kooperationen mit Universitäten in Lateinamerika (28), Asien (22), Ozeanien (10) und Afrika (4). Im akademischen Jahr 2018/19 nahmen 491 Studierende an ein- bis zweisemestrigen, zentral koordinierten Austauschprogrammen teil (ERASMUS und Übersee). Während Spanien und Frankreich zu häufig gewählten europäischen Zielländern bei den Studierenden der Universität Stuttgart zählen, dominieren bei den Übersee-Programmen die USA, Australien und Japan. Da neben den zentral koordinierten auch viele dezentrale Austauschaktivitäten (Studium, Praktika) stattfinden, die auf individuellen Initiativen sowie Instituts- und Fakultätspartnerschaften basieren, liegen derzeit keine verlässlichen Zahlen über die tatsächliche Studierendenmobilität vor. Zum Beispiel fördert

die Fakultät Architektur und Stadtplanung die Internationalisierung ihrer Studierenden durch die Ausstellung eines Zertifikats „Bachelor International+“ nach Nachweis eines Auslandsaufenthaltes und Entwurfsprojektes im internationalen Kontext. Angestrebt sind ein noch besser zwischen zentralen und dezentralen Akteuren vernetzter Informationsfluss sowie Maßnahmen zur Internationalisierung der Lehre (vgl. Kapitel B.1.2.), die mehr Studierende zu akademischen Auslandserfahrungen motivieren.

Gleichzeitig berät und unterstützt die Universität Studierende aus dem Ausland bei der Vorbereitung, Aufnahme und Durchführung ihres Studiums. Eine besonders hervorzuhebende Rolle hierbei spielen das interkulturelle Mentoring und das Buddy-Programm, die nicht nur in der Studieneingangsphase unterstützen, sondern auch zu einem lebendigen, weltoffenen Campus beitragen. Betrachtet man die Hauptherkunftsländer aller Bildungsausländer*innen unter den Studierenden im akademischen Jahr 2018/19, liegt China an erster Stelle, gefolgt von Indien und Iran. Im Rahmen von zentral koordinierten, ein- bis zweisemestrigen Austauschprogrammen (ERASMUS und Übersee) kamen im gleichen Zeitraum 288 Studierende an die Universität Stuttgart - innerhalb Europas hauptsächlich aus Italien, Frankreich und Spanien und außerhalb Europas aus Mexiko, den USA und Brasilien. Aktuell kommt insgesamt mehr als ein Fünftel aller Studierenden der Universität Stuttgart aus über 100 Ländern – ein Anteil, der seit Jahren über dem bundesdeutschen Durchschnitt liegt und den die Universität als eine Stärke versteht. Eine Herausforderung bleibt die Knappheit an bezahlbarem Wohnraum in Stuttgart, die sich nicht zuletzt auf neue Mobilitätsinitiativen hinderlich auswirkt.

Etablierte Elemente der Internationalisierung sind sowohl internationale Masterstudiengänge (aktuell 14 rein englischsprachige, acht vor allem englischsprachige und zwei deutsch-französische Programme) als auch Joint und Double Degree Programme (15), z.B. mit der Eindhoven University of Technology (Niederlande) und dem Georgia Institute of Technology (USA) und der Ain Shams University (Ägypten). Zielgruppenspezifische Kurzzeitprogramme (z.B. Winter University, Summer University, Stuttgart University Program for Experiencing Research) wecken weiteres Interesse an der Universität Stuttgart und tragen zur Stärkung partnerschaftlicher Beziehungen bei. Sie werden im Berichtszeitraum durch konsequenten Ausbau englischsprachiger Lehre und die Internationalisierung der Curricula intensiviert werden (vgl. auch Kap. B.1.2).

Den Nachwuchswissenschaftler*innen an der Universität Stuttgart ermöglichen bereits jetzt binationale Promotionsprogramme (sog. Co-Tutelles) sowie internationale Graduiertenkollegs vertiefte Einblicke in unterschiedliche akademische Kulturen. Sie bereichern ihre Forschungsarbeit und erweitern ihre späteren Karriereoptionen. Einen besonderen Modellcharakter nehmen die Graduiertenkollegs der beiden Exzellenzcluster SimTech und IntCDC ein. Geplant ist die Bündelung und Weiterentwicklung der internationalen Graduiertenprogramme unter dem Dach der Graduiertenakademie (GRADUS), um junge Wissenschaftler*innen in einem strukturierten Rahmen zu fördern und eine dynamische Weiterentwicklung in allen Forschungsbereichen zu initiieren.

Die internationale Mobilität von Wissenschaftler*innen aller Karrierestufen wird überwiegend individuell und auf Institutsebene umgesetzt, daher bestehen traditionell wenig umfassende Datengrundlagen dazu. Diese gilt es im Berichtszeitraum sowohl für Incoming- als auch für Outgoing-Forschende im Austausch mit Universitäten landes- und bundesweit zu verbessern. Herausforderungen stellen – neben der insgesamt problematischen Knappheit an bezahlbarem Wohnraum und an Arbeitsplätzen – bei Wissenschaftler*innen die Heterogenität ihrer Mobilitätsmotive und -hürden sowie ihrer fachkulturell und biographisch bedingten Bedarfe dar, die eine individuelle Beratung und Betreuung erfordern. Mit dem Welcome Center im Internationalen Zentrum unterstützt die Universität seit Herbst 2016 internationale Postdoktorand*innen und Professor*innen und trägt zur Serviceorientierung und Willkommenskultur der Universität Stuttgart bei. Darüber hinaus lädt die Universität herausragende Wissenschaftler*innen renommierter ausländischer Einrichtungen ein, damit sie sich vor Ort in bedeutende Forschungsschwerpunkte einbringen können und fördert zugleich gastgebende Institute von Preisträger*innen und Stipendiat*innen renommierter Fördergeber (z.B. Alexander von Humboldt-Stiftung, Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen der EU).

Bereits vollzogene Schritte hin zu einer Auswahl von strategischen Partnerschaften zeigen hohes Potenzial für die akademische Vernetzung und Verbundforschung sowie ihre Ausstrahlung in die Nachwuchsförderung, die Lehre, den Transfer und die Organisationsentwicklung hinein. Strategische Partnerschaften werden dabei als formal vereinbarte, durch mehrdimensionale Aktivitäten (z.B. sowohl in Forschung als auch Lehre und Transfer) getragene und mit strategischen Ressourcen unterstützte Allianzen mit ausgewählten Partnerinstitutionen verstanden, um gemeinsame Ziele zu erreichen. Handlungsbedarf besteht bei der Erfassung und stärkeren Ausdifferenzierung bestehender Partnerschaften, in der Analyse ihrer Ausrichtung und (fachlichen wie strukturellen) Wirkungsfelder. Zugleich sollen Möglichkeiten zukünftiger strategischer Kooperationen und Allianzen im Dialog mit den Mitgliedern der Universität eruiert werden.

Langjährige Zusammenarbeit in den Bereichen Forschung, Studierendenaustausch und Double/Joint-Studiengänge zeichnet die wichtigen internationalen Partnerschaften mit dem Georgia Institute of Technology (USA), der Tongji University (China), Royal Melbourne Institute of Technology (Australien), Chalmers University of Technology (Schweden), Université de Strasbourg (Frankreich), Ain Shams University (Ägypten) und der Technische Universität Eindhoven (Niederlande) aus. Im Aufbau begriffen ist ein gemeinsamer Studiengang mit der Università degli Studi di Bergamo (Italien). Zuletzt (bottom-up) angestoßen wurden thematische Explorationsworkshops mit der Universität Bergen (Norwegen), die gemeinsame Forschungsschwerpunkte, den wissenschaftlichen Nachwuchs und das wissenschaftsunterstützende Personal integrieren. Dabei kommt das in allen Leistungsbereichen identifizierte Potenzial der Digitalisierung (vgl. Kap. B.2.5) auch der Internationalisierung zugute, ob für E-Science, Datenmanagement, ortsunabhängiges Lehren und Lernen, virtuelle Forschungsumgebungen oder Vernetzung.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Internationales

Stärken	Schwächen
• Vielfältige internationale Kooperationen in Forschung, Lehre, Wissens- und Technologietransfer; Entwicklung und Profilierung der verschiedenen Partnerschaftsebenen (z.B. je nachdem, ob stärker mobilitätsbezogen, forschungsbezogen, strategisch etc.) • Strategische institutionelle Verankerung der Internationalisierung auf allen Leitungsebenen und in allen Gremien • Attraktive internationale (Master-)Studiengänge und stetig steigende Anzahl englischsprachiger Lehrveranstaltungen • Hoher Anteil an internationalen Studierenden (>20%) im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (ca. 13%) • Hohe internationale Reputation einiger Forschungspersonalitäten und hohes individuelles Engagement von Wissenschaftler*innen bei der Internationalisierung • Hohe Qualität der Betreuung und Beratung der Studierenden durch das International Office • Breites Kursangebot und Dienstleistungen des Sprachenzentrums	• Internationale Sichtbarkeit als Gesamteinstitution verbesserungsfähig; Möglichkeiten strategischer Partnerschaften und Allianzen noch nicht ausgeschöpft • Teilweise inkonsistente Datenlage zur internationalen Mobilität • Potenzial von Mobilitätsfenstern in den Studiengängen kann stärker ausgeschöpft werden; englischsprachige Lehre und Internationalisierung der Curricula optimierbar • Anteil internationaler Professor*innen und Outgoing-Mobilität von Wissenschaftler*innen ausbaufähig • Potenzial der internationalen akademischen Vernetzung innerhalb der Gruppen der Promovierenden, PostDocs, Wissenschaftler*innen, Professor*innen, wissenschaftsunterstützendem Personal noch nicht ausgeschöpft • Informationsfluss zwischen zentralen und dezentralen Akteuren sowie Verfügbarkeit internationaler Beratung und Services in einigen Bereichen (einschließlich relevanter englischsprachiger Dokumente) verbesserungsfähig • Gezielte Angebote zur interkulturellen Sensibilisierung, zum Aufbau interkultureller Handlungskompetenzen sowie Möglichkeiten zu internationalen Erfahrungen für alle Zielgruppen an der Universität entwicklungsfähig

Hochschulübergreifende Kooperationen im Internationalen

Die Universität unterhält aktuell Beziehungen zu über 320 Hochschulen im Ausland und ist Mitglied internationaler Allianzen und Netzwerke. Sie ist an internationalen Bildungsmessen weltweit aktiv beteiligt, sowohl mit Unterstützung des DAAD als auch der Landesagentur Baden-Württemberg International (bw-i).

Eine Auswahl an hochschulübergreifenden Kooperationen im Internationalen:

- Die Universität Stuttgart koordiniert seit 2013 die Kooperation der TU9-Universitäten mit den Indian Institutes of Technology (IIT), die im Rahmen eines neuen indisch-deutschen Forschungsnetzwerks weiter intensiviert wird.

- Ein besonderes hochschulübergreifendes Projekt ist die Forschungskooperation mit dem Massachusetts Institute of Technology (seit 2015): hier haben ausgewählte Nachwuchswissenschaftler*innen aller Fachdisziplinen der Universität Stuttgart die Chance, sich gemeinsam mit komplementären Partnern am MIT um Anschubfinanzierung (sog. Seed Grants) für gemeinsame Forschungsprojekte zu bewerben.
- Innerhalb Europas spielt die Deutsch-Französische Hochschule eine wichtige Rolle, ein Netzwerk von 194 Hochschuleinrichtungen aus Deutschland und Frankreich mit insgesamt 185 integrierten binationalen Studiengängen und Promotionskollegs, zwei davon an der Universität Stuttgart.
- Wichtigstes transnationales Bildungsprojekt ist das Engagement der Universität Stuttgart im Rahmen des DAAD bei der German University Cairo (seit 2003). Sie gilt als größtes Hochschulprojekt, das mit deutscher Beteiligung realisiert wurde.
- Auf Landesebene wurde 2019 eine transnationale, interregionale Zusammenarbeit von Universitäten innerhalb der „Vier Motoren für Europa“ Partnerschaft der Regionen Baden-Württemberg, Katalonien, Lombardei und Rhone-Alpen begründet.
- Daneben stellt die Cyber Valley Initiative des Landes eine international sichtbare Kooperation auf dem Gebiet intelligenter Systeme dar. Sie bietet neben unternehmerischen internationalen Aktivitäten auf dem Campus wie der Startup Autobahn (in Kooperation mit der ARENA2036 und dem Silicon Valley) und dem Entrepreneurship Center weitere Möglichkeiten zur Internationalisierung des WTT.
- Zur Internationalisierung der ARENA2036 initiierte die Universität Stuttgart Ende 2018 im Rahmen des Forschungscampus eine Kooperation mit der Swinburne University of Technology (Australien), die die Bereiche Leichtbau und Digitalisierung umfasst, die gemeinsame Betreuung von Doktorand*innen vorsieht und den Forschungsaustausch vertieft.
- An den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) orientierte Masterstudiengänge (IUSD, MIP, WAREM) mit entsprechender DAAD Förderung und Einbindung in das Netzwerk AGEF (Arbeitsgemeinschaft Entwicklungsländerbezogener Postgraduierendestudiengänge)

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung im Bereich Internationales

An der Universität Stuttgart erfolgt eine immer stärker strategische Ausrichtung der Internationalisierung, die durch Qualitätssicherungsmaßnahmen begleitet wird. 2011 wurde im Rektorat dazu eine neue Stabsstelle Senior Advisor International Affairs eingerichtet (seit 2012 ständiger Gast in Rektoratssitzungen). Eine wichtige Rolle kommt dem Dezernat Internationales (International Office) zu, wobei insgesamt ein enger Austausch zwischen zentralen und dezentralen Akteuren das Engagement der Universität bei der Internationalisierung prägt und dieser weiter intensiviert wird. Nach einem gesamtuniversitären Strategieentwicklungsprozess (2015) folgte die Teilnahme am HRK-Audit zur Internationalisierung (2016). Auf dieser Grundlage wurden Ziele und Maßnahmen abgeleitet, die in der Internationalisierungsstrategie (2017) verankert und verabschiedet wurden. Ziele und Maßnahmen werden regelmäßig reflektiert und geprüft, damit neue Entwicklungen angemessen berücksichtigt werden, wenngleich bislang an der Universität Stuttgart eine umfassende Datenbasis fehlt, um die internationale Ausrichtung der Forschung gezielt weiterzuentwickeln. Ausgehend von vorhandenen Kennzahlen und mithilfe einer künftig stärkeren Digitalisierung (z.B. durch das Forschungsinformationssystem) soll im Berichtszeitraum ein Konzept zum systematischen Monitoring der Maßnahmenumsetzung entwickelt werden. Um einen stetigen Dialog über Internationalisierungsziele und ihre Umsetzung an der Universität zu gewährleisten, richtete die Universität Stuttgart 2018 ein Steering Committee Internationalization ein, welchem Vertreter*innen aller Fakultäten, zentraler Einheiten und Verwaltung sowie der Studierenden angehören und das vom Senior Advisor International Affairs koordiniert wird. Im Exzellenzstrategie-Wettbewerb wurden darüber hinaus weitere Maßnahmen beschlossen, etwa der Aufbau einer Online-Plattform für internationale Bewerber*innen im Promotions- und PostDoc-Bereich sowie die Ausschreibung internationaler Fellowships. Zusätzliche Handlungsfähigkeit wird im Berichtszeitraum durch eine Verankerung des Handlungsfelds Internationalisierung in einem Prorektorat erwogen sowie durch die Einrichtung eines Fonds für strategische Fördermaßnahmen. Dies geschieht auch im Hinblick auf die Strategiefähigkeit bei großen Antragsinitiativen im europäischen Raum und darüber hinaus.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und Schwächen zu überwinden, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele

1. Kooperationen intensivieren und strategische Partnerschaften weiterentwickeln

Im Ausbau strategischer Partnerschaften mit ausgewählten internationalen Institutionen sieht die Universität Stuttgart bedeutende Chancen zur Verbesserung ihrer internationalen Sichtbarkeit und zur Weiterentwicklung ihrer Forschungsk Kooperationen. Im Rahmen solcher mehrdimensionalen, zielgerichteten Aktivitäten mit ähnlichen und komplementären Institutionen eröffnen sich Studierenden, Lehrenden, Forschenden aller Karrierestufen und zugleich dem wissenschaftsunterstützenden Personal attraktive Möglichkeiten zur Qualifikation und zum Austausch. Darüber hinaus ist mit transformativen Effekten in Management, Verwaltung und Universitätskultur zu rechnen [vgl. **Kap. B.2.6 Management und Governance**]. Die Ausdifferenzierung verschiedener Partnerschaftstypen und der mit ihnen verbundenen Ziele und Formate soll im Berichtszeitraum erfolgen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Beteiligung an der Initiative der EU-Kommission zur Gründung „Europäischer Universitäten“.

2. Die internationale Mobilität fördern, mit Fokus auf die Outgoing-Mobilität bei Wissenschaftler*innen

Die Universität Stuttgart nimmt neben der Outgoing-Studierendenmobilität [vgl. **Kap. B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung**] künftig die internationale Mobilität der Forschenden aller Karrierestufen stärker in den Blick, mit dem Ziel, diese zusätzlich zu fördern und durch übergreifende Kooperationen und strategische Partnerschaften auszuweiten. Insbesondere verstärkt werden sollen Maßnahmen zur Förderung der frühen Outgoing-Mobilität und internationalen Vernetzung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Promotions- und der frühen, oft karriereentscheidenden postdoktoralen Phase. Dabei soll bei den Auswahlprozessen den Mechanismen sozialer Selektivität (z.B. nach Bildungsherkunft) entgegengewirkt und Chancengleichheit [vgl. **Kap. B.2.2 Diversity und Gleichstellung**] erreicht werden.

3. Herausragende (Nachwuchs-)Wissenschaftler*innen aus dem Ausland und Wissenschaftler*innen mit substanziell internationalen Karriereverläufen verstärkt gewinnen

Im Einklang mit der gesamtuniversitären Strategie, Talente noch früher zu identifizieren und zu fördern [vgl. **Kap. B.1.1 Forschung und B.2.3 Personalentwicklung**], verfolgt die Universität das Ziel, das Recruiting, die Personalentwicklung und Berufungsverfahren konsequent international auszurichten und in der Praxis entsprechend umzusetzen. Ein weiteres wichtiges Element zur Internationalisierung der Professuren bilden die Tenure-Track-Professuren, die langfristig bis zu 20% aller Professuren an der Universität ausmachen sollen und bei denen ein höherer internationaler Anteil als bei traditionellen Berufungen zu erwarten ist. Um herausragende (Nachwuchs-)Wissenschaftler*innen nachhaltig an die Universität zu binden, wird die Universität weiterhin vielfältige Hilfestellungen anbieten, mit denen ausgezeichnete akademische und nicht-akademische Rahmenbedingungen gewährleistet und zusätzlich verbessert werden.

4. Die internationale Sichtbarkeit der Universität Stuttgart erhöhen

Neben dem erfolgreichen Recruiting von internationalen Professor*innen und dem Einwerben weiterer international sichtbarer Kooperationsprojekte (z.B. Exzellenzclustern und Cyber Valley), wirken vielfältige Zielsetzungen und Maßnahmen in allen Leistungsbereichen [vgl. **Kap. B.1 und B.2**] auf dieses übergeordnete Ziel hin. Zusammengefasst sollen sie mittelfristig zu mehr Internationalität und Diversität in allen akademischen Karrierestufen und im gesamten Universitätsleben beitragen, was wiederum prospektiv zu mehr internationalen Publikationen, Kooperationen, internationalem wissenschaftlichen Nachwuchs, englischsprachiger Lehre, ausgezeichneten Services und dadurch zu mehr institutioneller Sichtbarkeit führt.

5. Eine internationale Kultur auf dem Campus weiter fördern

Die Universität Stuttgart setzt sich weiter für eine internationale Kultur auf dem Campus ein, die eine wichtige Grundlage für Offenheit, Kreativität, Agilität, Zugehörigkeitsgefühl und nachhaltige Kooperationen und Netzwerke bildet. Dazu tragen viele Faktoren bei: eine Beratung und Betreuung auf international hohem Qualitätsniveau, nutzerorientierte Services, interkulturell sensible und wertschätzende Kommunikation, attraktive soziale und akademische Begegnungsräume, die die Diversität der Universitätsmitglieder berücksichtigen und sie als Ressource nutzen, um ein globales Mindset zu fördern. Eine wichtige Vorbildrolle spielen dabei die Professor*innen und das Management in allen Ebenen.

6. Strategische Verankerung der Internationalisierung und Qualitätssicherungsprozesse weiterentwickeln

Um die Bedeutung der Internationalisierung auch in der Governance angemessen abzubilden, ist geplant, diese in einem Prorektorat zu verankern und mithilfe eines Fonds für strategische Internationalisierung gezielt voranzutreiben. Bei der Operationalisierung ergänzen sich an der Universität Stuttgart Bottom-Up und Top-Down Herangehensweisen. Bei der Erfolgsbewertung ist eine ausgewogene Einbeziehung von Binnen- und Außenperspektiven vorgesehen. Damit geht die Aufgabe einher, ein stärker indikatorenbasiertes Qualitätssicherungskonzept mit Monitoring der Maßnahmen-Umsetzung in allen Leistungsbereichen zu entwickeln und zu erproben. Hierbei soll die Expertise der Fächer, des Rektorats, der Stabsstelle Qualitätsentwicklung, des Dezernats Internationales, des Steering Committee Internationalization sowie bewährte Standards aus der Hochschulforschung und Digitalisierung für den Bereich Internationales einbezogen werden.

In den einzelnen Leistungsdimensionen und Querschnittsbereichen (vgl. Kap. B.1.1 bis B.2.9) tragen viele der dargelegten Maßnahmen zu den operationalen Internationalisierungszielen bei. Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Forschungspartnerschaften strategisch weiterentwickeln

- Strategische Partnerschaften vertiefen und unter Berücksichtigung von Alleinstellungsmerkmalen ausbauen (vgl. strategischer Internationalisierungsfonds). Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Beteiligung an der Initiative der EU-Kommission zur Gründung „Europäischer Hochschulen“.
- Profil- und Potenzialbereiche gezielt mit adäquaten Forschungspartnern in Wissenschaft und Wirtschaft vernetzen
- Partnerschaftstypen stärker ausdifferenzieren

Erfolgsmessung: partizipative Erhebungen, Ableitung eines Indikatoren- und Kennzahlensets

Maßnahmen zur Verbesserung der internationalen Mobilität

- Mobilitätsmaßnahmen für Nachwuchswissenschaftler*innen, besonders in der postdoktoralen Phase (vgl. strategischer Internationalisierungsfonds). Besonderes Augenmerk gilt Mobilitätsvorhaben, die eine hohe Qualität aufweisen, für die es jedoch keine passenden Förderformate gibt.
- Informationsangebote und Förderberatung für Promovierende und PostDocs ausbauen
- Die Datengrundlage zur internationalen Mobilität von Wissenschaftler*innen an der Universität verbessern (zentral und in den Fakultäten); Erfassung der Studierendenmobilität mithilfe von C@MPUS verbessern
- Internationale Promotionsprogramme und Graduiertenkollegs strukturell unter GRADUS zusammenführen, sodass möglichst viele Promovierende von Synergien profitieren
- Mobilitätsfenster Studium klar kommunizieren und transparente Anerkennungs-/ Anrechnungsprozeduren von im Ausland erbrachten Studienleistungen etablieren [vgl. Kap. B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung]
- Englischsprachige Lehrangebote (auch im Bachelor-Studium) ausbauen und Lehre und Studium weiter internationalisieren im Sinne der Sicherung partnerschaftlicher Reziprozität und zur Weiterentwicklung internationaler Austauschaktivitäten [vgl. Kap. B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung]

Erfolgsmessung: Mobilitätsstatistiken, Erhebungen

Internationalisierung im Personalrecruiting

- Berufungsverfahren und Personalentwicklung des wissenschaftlichen Personals konsequent international ausrichten und durchführen [vgl. auch Kap. B.1.1 Forschung und B.2.3 Personalentwicklung]
- Ein internationales Online-Bewerbungsportal für Promovierende und PostDocs aufbauen

Erfolgsmessung: Internationalität des Personals, Anteil ausländischer Professor*innen, Anzahl der online Bewerbungen via Portal

Weitere Intensivierung der Netzwerkarbeit sowie Maßnahmen zur Verbesserung der internationalen Sichtbarkeit

- Ranking- und Wettbewerberanalyse sowie strategische Auswertung ausbauen **[vgl. Kap. B.1.1 Forschung]**
- Alumni (sowohl vor Ort als auch im Ausland) gezielt bei der Internationalisierung einbinden
- Zusammenarbeit mit internationalen Presseagenturen verstärken; Webseiten auf weitere internationale Zielgruppen ausrichten und die Online-Darstellung der internationalen Forschung intensivieren; Kooperationspartnerschaften für die internationale Kommunikationsarbeit nutzen **[vgl. auch Kap. B.2.7 Kommunikation]**
- Präsenz auf einschlägigen Bildungsmessen und Recruiting-Veranstaltungen fortsetzen

Erfolgsmessung: Erhebungen zur Reputation, reputationsfördernde Präsenz in den internationalen Medien und Messen

Internationaler Campus und internationalization@home

- Angebote zum Ausbau interkultureller Kompetenzen und zum Abbau von unconscious bias entwickeln und den Austausch mit internationalen Partnerinstitutionen und Netzwerken fördern (für alle Universitätsmitglieder)
- Services, Informationen, Dokumente, Beratung in englischer Sprache bereitstellen (z.B. Modulhandbücher, vertragliche Informationen, Handreichungen, Unterstützung bei Antragstellungen und Gremiendiskussionen, Webseiten, Schreibwerkstätten etc.)
- Zentrale Unterstützung bei der Initiierung und Durchführung internationaler Vorhaben, Konferenzen und Publikationen weiterentwickeln und intensiver kommunizieren
- Stetigen Dialog über Internationalisierung mit allen Statusgruppen pflegen **[vgl. auch Kap. B.2.2 Diversity und Gleichstellung]**
- E-Science und E-Learning ausbauen **[vgl. Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung]**
- Campus attraktiv gestalten, z.B. durch neue Lernorte und Erweiterung digitaler Services und Technik **[vgl. Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung, Kap. B.2.8 Campusentwicklung]**

Erfolgsmessung: Teilnahme an interkulturellen Kompetenzentwicklungsmaßnahmen, Anteile des E-Learning/E-Science Angebots, Zufriedenheitsbefragungen

Stärkung der Governance im Bereich Internationalisierung

- Strategischen Internationalisierungsfonds einrichten
- Handlungsfeld Internationalisierung in einem Prorektorat verankern
- Qualitätssicherungskonzept mit indikatorengestütztem Monitoring der Maßnahmenumsetzung entwickeln
- Internationalisierungsbeauftragte an jeder Fakultät und evtl. Senatsbeauftragte für spezielle Themen/Schwerpunkte/Teilziele Internationalisierung benennen

Erfolgsmessung: Beschluss des QS-Konzepts, Anzahl angestoßener Initiativen durch den Internationalisierungsfonds, internationales Benchmarking, Erhebungen, Befragungen

B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung

Der Einsatz von Informationstechnologie ist für unsere technisch orientierte Universität mit ihrem interdisziplinären Profil und dem Schwerpunkt auf Spitzenforschung und forschungsgeleiteter Lehre von zentraler Bedeutung und relevant für alle strategischen Ziele (vgl. Kap. A.3).

Wissenschaftler*innen, die neu an unsere Universität kommen, erwarten

- eine herausragende informationstechnische Infrastruktur und entsprechende IT-Services, mit deren Hilfe sie ihre Lehre und Forschung innovativ gestalten können;
- moderne IT-Applikationen, die sie in ihren Arbeitsprozessen bestmöglich unterstützen;
- elektronischen Zugriff auf einen umfangreichen Bestand an Informationsmedien;
- professionelle Unterstützung – auch im Hinblick auf Open Access – beim wissenschaftlichen Publizieren sowie beim sachgerechten Umgang mit Forschungsdaten.

Die neue Generation der Studierenden kommt ebenfalls mit veränderten Erwartungen an unsere Universität. Mit Internet und Smartphones aufgewachsen, erwarten sie von einer technisch orientierten Universität, dass digitale Medien den Studienalltag prägen. Auch eine moderne Verwaltung verlangt nach informationstechnischen Lösungen, um ihre administrativen Vorgänge effizient, effektiv und sicher gestalten zu können. Diesen Aufgaben stellt sich das Informationszentrum der Universität Stuttgart (IZUS) mit seinen Einheiten TIK (Technische Informations- und Kommunikationsdienste) und UB (Universitätsbibliothek), verstärkt um die Kompetenzteams ITAP (IT-Applikationen und -Projekte) und FoKUS (Forschungsdatenkompetenzzentrum der Universität Stuttgart). Gemeinsam verfolgen sie das Ziel, allen Mitgliedern und Angehörigen unserer Universität moderne, zuverlässige, vertrauenswürdige und auf Effizienz und Wirksamkeit ausgerichtete IT- und Informationsdienste in hoher Qualität zur Verfügung zu stellen und ihnen auf diesem Wege eine fortschrittliche Arbeitsweise zu ermöglichen.

Informationstechnologie ist für uns als Universität aber auch ein Katalysator für Innovation. Sie eröffnet in der Forschung und in der Lehre neue Wege und beschleunigt den technischen Fortschritt in all unseren Gebieten und Handlungsfeldern. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Aspekt der Digitalisierung. Wie andere Hochschulen befinden auch wir uns mitten in einem digitalen Wandel, den wir mit Fokus auf die tatsächlichen Nutzenpotenziale kreativ mit Mut, aber auch mit Bedacht gestalten wollen. Unser Ziel dabei ist es, die Abläufe in der Verwaltung nach und nach zu digitalisieren, mit Hilfe neuartiger Kommunikationstools und künstlicher Intelligenz ganz neue Serviceangebote inner- und außerhalb der Universität zu schaffen, neue digitale Formate in die Lehre Einzug halten zu lassen und den Forschenden zu ermöglichen, mit digitalen Methoden neue Impulse in ihrer Forschung zu setzen.

Die Digitalisierung bietet unserer Universität große Chancen, sie birgt aber auch Risiken. Wir verstehen die Transformation hin zu einem höheren Grad an IT-Verbreitung als einen übergeordneten Change-Management-Prozess, den wir strategisch nutzen und gemeinsam mit den Anwender*innen gestaltend und kritisch reflektierend umsetzen wollen.

Status Quo

Diesen ambitionierten Zielen trug die Universität Stuttgart organisatorisch Rechnung, indem sie 2016 ein hauptamtlich geleitetes Prorektorat Informationstechnologie schuf. Sie versah es mit dem Auftrag, die Digitalisierung in der gesamten Universität kraftvoll voranzutreiben, das IZUS zu einer schlagkräftigen, gemeinsam agierenden zentralen Einheit innerhalb der Universität zu entwickeln, welche ihr Serviceportfolio gemäß dem oben skizzierten Anspruch erweitert, und dezentrale IT-Aktivitäten zu bündeln. In den Leistungsdimensionen Forschung und Lehre konnten – ausgehend von einer bereits sehr guten Ausgangssituation – weitere Fortschritte in der IT-Unterstützung erzielt werden; in der Verwaltung nimmt die Digitalisierung von Prozessen seither deutlich Fahrt auf:

In der Forschung ist die Nutzung von Informationstechnologie ebenso wie die Verwendung digitaler Informationsmedien in allen Fachdisziplinen an der Universität Stuttgart seit langem gang und gäbe. Dank einer engen Kooperation mit den anderen baden-württembergischen Universitäten steht den Forschenden der Universität Stuttgart insbesondere im Hoch- und Höchstleistungsrechnen (HPC) ein Verbund hochwertiger Forschungsinfrastruktur nebst begleitender Hilfsmittel zur Verfügung. Die Universität Stuttgart ist Teil dieses Verbunds und beheimatet darüber hinaus mit dem renommierten Höchstleistungsrechenzentrum HLRS eines der drei bundesweiten Gauß-Zentren für Supercomputing. In der Verknüpfung von HPC und datenintensivem Computing (DIC) liegt die neue Qualität der informationstechnologischen Lösungen, die – so bescheinigt es uns die DFG – „wegweisenden Modellcharakter“ und Vorbildcharakter für alle anderen Bundesländer haben. Alle Arbeitsschritte des Forschungsprozesses

profitieren von diesen Lösungen, beginnend von der gezielten Datenerhebung, über statistische Auswertungen und aufwändige Simulationen bis hin zur Exploration neuer Erkenntnisse aus sog. Datenseen, also aus enormen Mengen von Rohdaten, die in einem nativen Format aufbewahrt und später entsprechend den Anforderungen eines modernen Forschungsdatenmanagements aufbereitet, auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar sind. Um die Schaffung und Nutzbarmachung der entsprechenden Werkzeuge voranzutreiben, hat die Universität Stuttgart im August 2018 das Kompetenzzentrum für Forschungsdaten (FoKUS) als Kooperation zwischen den beiden Einheiten UB und TIK unter dem Dach von IZUS etabliert. Unterstützt von IZUS und HLRS, ist die Universität Stuttgart außerdem an insgesamt vier Anträgen auf Förderung von NFDI-Konsortien (NFDI = Nationale Forschungsdateninfrastruktur) beteiligt.

In der Lehre führte die frühe Auseinandersetzung der Universität Stuttgart mit dem Thema Online-Lehre (vgl. Kap. B.1.2) bereits zu einer guten Ausgangsposition, die durch Fördermittel aus dem Hochschulfinanzierungsvertrag „Perspektive 2020“ noch verbessert werden konnte. Mit diesen Mitteln wurden im Zuge einer Renovierung ca. 100 Hörsäle mit strukturierter Verkabelung, WLAN und moderner Aufzeichnungstechnik ausgestattet. Diese technologische Basis schuf für zahlreiche Lehrende den Anreiz, digital unterstützte Lehrformate verschiedenster Art auszuprobieren und führte schließlich zu dem vom Rektorat initiierten und vom Hochschulforum Digitalisierung begleiteten Prozess einer gezielten Strategieentwicklung, die in die Verabschiedung eines Leitbilds „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ (beschlossen vom Senat am 24.07.2019) mündete. Es wurde schließlich ein „Starterpaket“ definiert, das neben der Etablierung eines Tags der Lehre mit dem initialen Schwerpunkt auf digital unterstützter Lehre auch eine Vortragsreihe mit Praxisbeispielen vorsieht sowie eine Fortbildung für Lehrende zu „Instructional Design“.

Ebenso erwähnenswert ist die aktive Beteiligung der Universität Stuttgart am 2016 ins Leben gerufenen Hochschulnetzwerks Digitalisierung der Lehre (HND-BW), das als MWK-gefördertes Projekt über drei Jahre unter der fachlichen Leitung unserer Prorektorin für Informationstechnologie erfolgreich durchgeführt wurde.

Mit der vollständigen Einführung von CAMPUSonline, dem Campus-Management-System der TU Graz, schloss die Universität Stuttgart im April 2018 ein umfangreiches Projekt ab, welches die IT-seitige Abbildung des gesamten Lebenszyklus von Studierenden von der Bewerbung über die Immatrikulation bis zur Lehrveranstaltungs- und Prüfungsplanung zum Ziel hatte. Die Anwendung ist inzwischen mit Abstand die am intensivsten genutzte Applikation, die von Studierenden wie auch von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als unverzichtbar angesehen und ob ihrer umfassenden Funktionalität von Lehrenden und Studierenden geschätzt wird.

In der Verwaltung wurde die Einführung des Forschungsinformationssystems weiter vorangetrieben. Das Projekt befindet sich derzeit in der Pilotphase. Außerdem haben Kanzler und CIO gemeinsam 2018 das Programm „Schritt für Schritt zu digitalen Prozessen“ aufgelegt, ein Vorhaben, welches verschiedene Projekte aus dem Finanz- und Personalwesen umfasst. Am weitesten fortgeschritten ist das Projekt zur Einrichtung eines digitalen Rechnungsworkflows, der die Verarbeitung elektronischer Eingangrechnungen, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben, Mitte 2020 erlaubt. Ebenso wurde im Rahmen dieses Programms in 2019 eine Vorstudie zur Vorbereitung einer neuen SAP-Implementierung durchgeführt, die u.a. zum Ziel hat, auch den Instituten ein Instrument für die Verwaltung ihrer finanztechnischen Transaktionen an die Hand zu geben. In Vorbereitung ist außerdem die Einführung eines digitalen Reise-Managements, einer elektronischen Zeiterfassung und eines elektronischen Mitarbeiterausweises.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Informationstechnologie

Stärken	Schwächen
• Sehr gute IT-Basisinfrastruktur und herausragende Forschungsinfrastruktur im HPC/DIC-Umfeld; Höchstleistungsrechenzentrum als zentrale Einrichtung der Uni • Gute Expertise, Konzept und strategische Unterstützung für Open Access / Open Science, Forschungsdatenmanagement und digital unterstützte Lehre vorhanden • Hohes Engagement der Forschenden und des IZUS im NFDI-Kontext • Deutliche Erfolge bei der Transformation des wissenschaftlichen Outputs in Open Access • Universitätsbibliografie als Grundlage für bibliometrische Auswertungen vorhanden, Aufbau eines universitätsweiten Publikationsmanagements im Gange • Sehr gute Infrastruktur für E-Learning-Ansätze (z.B. Aufzeichnungstechnik in den meisten Hörsälen) • Aufbau eines Digitalisierungszentrums für die Universität (3D-Scanning von Universitätsammlungen) • Gemeinsam mit Studierenden ein „Change Management Projekt“ im Bereich digital unterstützter Lehre gestartet • Campus-Management-System vollständig eingeführt • Digitalisierungsprogramm für die Verwaltung gestartet	• E-Science-Konzept ausbaufähig, auch die umfassende Einführung des Forschungsinformationssystems steht noch aus • Funktionelle Lücken im ERP-System (ERP = Enterprise Resource Planning) • Fehlende IT-Unterstützung in zahlreichen administrativen Prozessen (u.a. Reisemanagement, Bewerbermanagement, E-Akte) • Werkzeuge zur Kollaboration in interdisziplinären Teams noch nicht flächendeckend ausgerollt • Hohe Autonomie der Institute bei der Organisation ihrer IT-Versorgung mit entsprechenden Sicherheitsrisiken und Effizienzverlusten, auch in Bezug auf Energieverbrauch und Nachhaltigkeit • Personelle Engpässe beim Betrieb und Support diverser IT-Applikationen • Probleme in der Nachwuchsgewinnung für den IT-Bereich • Rechenzentren und UB-Gebäude unter baulichen Gesichtspunkten und Energieeffizienz mangelhaft

Zu unseren Stärken zählt zweifelsohne, dass das Rektorat die Bedeutung von Informationstechnologie und Digitalisierung erkannt hat und zahlreiche Projektmaßnahmen in diese Richtung unterstützt. Auf der anderen Seite zieht die Einführung von IT-Applikationen immer einen dauerhaften Betriebs- und Supportaufwand nach sich. Hier müssen noch wirkungsvolle Mechanismen entwickelt werden, die einen Aufbau, Ausbau oder eine Verschiebung von Ressourcen erlauben.

Bestehende und geplante hochschulübergreifende Kooperationen

Im Verbund mit den baden-württembergischen Universitäten gibt es enge und über viele Jahre bewährte Kooperationen in der HPC/DIC-Strategie, bei der Beschaffung und Verteilung von konsortialen E-Medien, Softwarelizenzen und PC-Endgeräten, bei kooperativem Aufbau und Nutzung des Bibliothekssystems und vielen weiteren Diensten, die über einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch in verschiedenen Arbeitskreisen kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt werden (siehe Web-Seiten des ALWR, AG-BibDir und EDV-Koordination für die Universitätsverwaltungen). In 2019 ist mit bwCIO ein neuer Arbeitskreis entstanden, in dem sich die CIOs der baden-württembergischen Universitäten zusammenschließen. Die Prorektorin für Informationstechnologie / CIO ist Sprecherin dieses Kreises und wirkt auch im Expertenkreis der CIOs der TU9 mit. Der Direktor der UB hat 2014 die AG der TU9-Bibliotheken begründet und ist seit 2016 Sprecher dieser AG. Seit 2014 steht die Direktion der UB dem BW-Bibliothekerverbund IBS | BW mit 58 Bibliotheken vor und hat die Weichen für die Einführung eines neuen Bibliothekssystems in 2020 gestellt. Seit 2016 ist der UB-Direktor zusätzlich Vorsitzender von DINI, dem Zusammenschluss aller wissenschaftlichen Bibliotheken, Rechenzentren und Medienzentren in Deutschland.

Zwei neue Kooperationsvorhaben stehen unmittelbar am Start: dies ist zum einen „bwUni.digital“, ein Rahmenkonzept, welches die digitale Transformation der administrativen Prozesse an den baden-würt-

tembergischen Universitäten voranbringen soll, und zum anderen das Hochschulnetzwerk Digitalisierung der Lehre (HND-BW), das nach Auslaufen der Anfangsförderung durch das MWK mit einer Geschäftsstelle am KIT eine Fortsetzung erfahren soll. Die Universität Stuttgart wird sich in beide Kooperationsvorhaben mit starkem Engagement einbringen.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche zu stärken setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele	
1.	Nachhaltig betreibbare, bedarfsgerechte und verlässliche Basis-IT-Infrastruktur schaffen und darauf aufbauende Basis-IT-Services in der Fläche etablieren Die geplanten Digitalisierungsschritte setzen eine verlässliche IT-Infrastruktur voraus, zu der ein leistungsfähiges Datennetz mit wenigstens 1 GB/s bis zum Arbeitsplatz, ein flächendeckendes WLAN, Speichersysteme mit ausreichender Kapazität und ein für alle Mitarbeiter*innen verlässlich funktionierender IT-Desktop-Support zählen. Die vorhandene IT-Infrastruktur ist entsprechend weiterzuentwickeln und das Portfolio an Basis-IT-Services ist so zu erweitern, dass es mit dem in der Privatwirtschaft angebotenen Portfolio vergleichbar ist.
2.	Dezentrale und zentrale IT-Strukturen innerhalb der Universität besser vernetzen Unter Wirtschaftlichkeits-, Sicherheits- und Nachhaltigkeitsaspekten ist eine Re-Zentralisierung der IT-Strukturen vonnöten. Wo weiterhin dezentrale IT-Infrastruktur-Komponenten erforderlich sind, müssen diese auf der Basis gemeinsamer Standards mit den zentralen Strukturen harmonisiert sein. Bzgl. der Instituts- und Fachbereichsbibliotheken wird ein möglichst einschichtiges Bibliothekssystem angestrebt.
3.	Mit IT-Werkzeugen Zusammenarbeit und Kommunikation über Instituts- und Einrichtungsgrenzen hinweg fördern Der Stuttgarter Weg erfordert inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit über Instituts- und Einrichtungsgrenzen hinweg, die nicht an einen physischen Ort gebunden ist. Zur praktischen Ausgestaltung dieser intensiven Form der Zusammenarbeit sollen geeignete IT-Werkzeuge eingeführt werden, die kollaboratives Arbeiten maximal unterstützen.
4.	Prozesse in Forschung, Lehre und Verwaltung mittels moderner IT-Anwendungssysteme effektiv, effizient und sicher gestalten Überall dort, wo Prozesse ablaufen, also vorgegebene Folgen von Arbeitsschritten, helfen IT-basierte Anwendungssysteme dabei, diese Schritte in immer wieder gleicher Weise auszuführen. Die Anwendungssysteme schaffen Prozesssicherheit und helfen dabei, die Prozesse rasch ohne Medienbruch und ohne Liegezeiten „end-to-end“ umzusetzen. Bisher wird nur ein kleiner Teil der universitären Prozesse IT-technisch unterstützt. Mit der Einführung moderner Anwendungssysteme, einem neuen Bibliothekssystem und einem zentralen Dokumentenmanagement soll in den kommenden Jahren die Prozessabdeckung deutlich erhöht werden. Insbesondere das SAP-System der Universität Stuttgart wie auch das von allen baden-württembergischen Hochschulen genutzte Bibliothekssystem a-DIS/BMS müssen bis zum Jahr 2025 erneuert werden.
5.	Integration von Anwendungssystemen und Aufbau einer tragfähigen Applikationsarchitektur Je mehr Anwendungssysteme zum Einsatz kommen, umso wichtiger wird das Zusammenspiel der Anwendungen. Unser Ziel ist es, Doppeleingaben und inhaltliche Überschneidungen zu vermeiden und eine tragfähige und redundanzfreie Applikationsarchitektur zu entwerfen und zu implementieren.
6.	Digitale Kompetenz und Informationskompetenz bei Beschäftigten und Studierenden stärken Der Erwerb digitaler Kompetenz ist die Grundvoraussetzung für eine gelingende Digitalisierung. Hier sehen wir unsere Universität in der Pflicht, diese Kompetenz bei den Beschäftigten, aber auch bei den Studierenden aller Fachrichtungen durch geeignete Fortbildungsprogramme und begleitendes Material zu stärken.

7.	E-Science weiter voranbringen und etablieren Die Universität Stuttgart ist im Bereich E-Science seit Jahren engagiert und bietet ihren Forschenden nicht nur eine herausragende digitale Forschungsinfrastruktur, sondern auch entsprechende Services rund um ihre kollaborativen daten- und rechenintensiven Prozesse in allen Disziplinen. Mit dem Fokus auf Publikations- und Forschungsdatenmanagement sollen diese Services deutlich erweitert werden.
8.	E-Learning in allen Fachkulturen und -disziplinen verankern Auf der Basis unserer sehr gut ausgebauten E-Learning-Infrastruktur (Medientechnik in den Hörsälen, eine etablierte ILIAS-Instanz für die gesamte Universität, etc.) und den jahrzehntelangen erfolgreichen Erfahrungen im Bereich der Anreicherung der Lehre mit digitalen Elementen setzen wir gemeinsam mit dem Prorektorat Lehre und Weiterbildung [vgl. Kap. B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung] unsere Bestrebungen fort, die wir in dem Leitbild „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ zum Ausdruck gebracht haben. Unser nächstes Ziel ist es, mit den Lehrenden gemeinsam digitale Formate in geeigneter Weise in allen Fachkulturen und -disziplinen zu verankern.
9.	IT-Trends frühzeitig erkennen und nutzenstiftend auch implementieren Mit der Digitalisierung wird sich auch die Rolle von IZUS wandeln: Von einem Dienstleister hin zu einem proaktiven „Enabler“, der Trends frühzeitig erkennt und für die Universität sinnvoll implementiert. Diese Wandlung erfordert entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen, die wir gemeinsam umsetzen wollen.
10.	Angemessenes IT-Sicherheitsniveau und IT-Compliance auf Dauer gewährleisten Mit der starken IT-Durchdringung steigt auch das IT-Sicherheitsrisiko und mithin das Risiko des Verlusts von Daten oder des Ausfalls von Systemen. Um entsprechende Vorkehrungen zu treffen, müssen die Stabstelle Informationssicherheit und IZUS gemeinsam eine Gefährdungsanalyse vornehmen, und zwar fortlaufend, und aus dem Ergebnis entsprechende Maßnahmen ableiten und umsetzen. Neben steigenden Sicherheitsrisiken nehmen auch die rechtlichen Anforderungen an die IT mit zunehmender Verbreitung digital unterstützter Prozesse zu. Digital erzeugte bzw. digitalisierte Dokumente mit rechtlicher Relevanz müssen über lange Zeiträume revisionssicher vorgehalten werden. Ebenso muss IZUS bei all seinen Aktivitäten auf die Einhaltung des Datenschutzes achten und in enger Zusammenarbeit mit dem Datenschutzbeauftragten die DS-GVO-Konformität seiner Applikationen gewährleisten.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

IT-Desktop-Betreuung für die Fakultäten als zentralen Dienst etablieren

Derzeit ist die IT-Desktop-Betreuung in den verschiedenen Einrichtungen der Universität unterschiedlich und nicht immer optimal geregelt. Die zentrale Verwaltung und einige zentrale Einrichtungen werden vom TIK professionell betreut – in den Instituten und Fakultäten ist dies oft eine Zusatzaufgabe des wissenschaftlichen Dienstes, oder häufig wechselnde HiWis übernehmen die Betreuung. Mit einem entsprechenden Serviceangebot des TIK ließe sich die IT-Desktop-Betreuung professionalisieren und eine höhere Qualität, mehr Verlässlichkeit und mehr Kostentransparenz erzielen. Ein zentrales Management der Endgeräte würde auch das IT-Sicherheitsniveau deutlich anheben und maßgebliche Skalierungseffekte mit sich bringen. Das Prorektorat Informationstechnologie hat deshalb eine universitätsübergreifende Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung einer entsprechenden Strategie eingerichtet. Außerdem läuft seit 2019 ein entsprechendes Pilot-Projekt mit der Fakultät „Architektur und Stadtplanung“, in dessen Rahmen bereits einige Institute in den zentralen Support aufgenommen wurden. Zudem gibt es Gespräche mit weiteren Einrichtungen, z.B. der philosophisch-historischen Fakultät, dem IKTD und dem MINT-Kolleg.

Erfolgsmessung: Anzahl der zentral administrierten Arbeitsplatz-Systeme und der sich im zentralen Support befindlichen Institute und Einrichtungen; sinkende Gesamtkosten der Universität für IT-Desktop-Betreuung

Verbessertes ERP-System für die Universität als Ganzes

Ziel dieses Projekts ist der Aufbau eines integrierten zukunftsfähigen ERP-Systems. Das derzeitige, auf SAP-ERP basierende System, bietet bei weitem nicht alle Funktionalitäten, die eine moderne Universität in ihrer Vielfalt benötigt – weder die Bedürfnisse der zentralen Verwaltung noch die der dezentralen Einrichtungen sind ausreichend abgedeckt und es fehlen wichtige Bestandteile, die z.B. eine verlässliche Finanzplanung ermöglichen. Deshalb wurde ein Vorprojekt zur Erarbeitung eines Zielbildes gestartet, welches kurz vor dem Abschluss steht und in 2020 in ein Implementierungsprojekt übergehen wird.

Erfolgsmessung: *Abbildung aller relevanten Finanzprozesse im ERP-System, Zufriedenheit sowohl der zentralen als auch der dezentralen Einrichtungen*

Dokumentenmanagement als Basis für zahlreiche administrative Prozesse nutzen

Im Rahmen des Projekts „Digitaler Rechnungsworkflow“ wurde ein Dokumentenmanagement-System (DMS) zur verlässlichen und rechtssicheren Speicherung von digitalen Rechnungen und anderen relevanten Dokumenten angeschafft und installiert. Ein DMS kann jedoch deutlich mehr – letztlich kann man damit jede Dokumentenart revisionssicher, indizierbar und maschinell lesbar speichern. Damit ist es möglich, das System zunächst auf digitale Studierenden- und später auch auf Personal-Akten (E-Akten) zu erweitern und damit verbundene Prozesse zu digitalisieren. Dies werden die nächsten Schritte zur Erweiterung der Nutzung unseres DMS sein.

Erfolgsmessung: *Vermeiden und Ablösen von Papierakten, Digitalisierung weiterer Verwaltungsprozesse*

Vernetzung zentraler und dezentraler Infrastrukturen innerhalb der Universität

Wo weiterhin dezentrale IT-Infrastruktur-Komponenten erforderlich sind, soll über die Definition von Standards die technische Vernetzung und das Erzielen von Skaleneffekten durch eine gemeinsame Beschaffung und einen abgestimmten Betrieb ermöglicht werden. Die Restrukturierung von Instituts- und Fachbereichsbibliotheken hin zu dem vom Rektorat angestrebten möglichst einschichtigen Bibliothekssystem ist weiter voranzutreiben.

Erfolgsmessung: *Dezentrale Infrastrukturen sind mit den zentralen Strukturen abgestimmt. Die Fachbereichsbibliotheken sind in der UB integriert.*

E-Science-Konzept sukzessive ausweiten

Die Universitätsbibliothek wird ihr Angebot an elektronischen Medien im Rahmen der finanziellen Zuweisungen weiter ausbauen und den Anteil ihrer „Open Access“-Publikationen erhöhen, um Forschungsergebnisse frei zugänglich und nachnutzbar zu machen. Ebenso werden die Aktivitäten im Publikations- und Forschungsdatenmanagement verstärkt und mit dem Forschungsinformationssystem das strategische Forschungsmanagement gezielt unterstützt.

Erfolgsmessung: *Ausgearbeitete Strategie; weitere Steigerungen im Bereich der elektronischen Medien und bei Open Access; Erfolge bei der NFDI-Initiative, Verbreitung des Forschungsdaten-Repositories; Breite Nutzung des Publikationsmanagements, des Forschungsinformationssystems und der im Aufbau befindlichen Infrastruktur für Forschungsdaten*

Digitale Lehre in allen Fachkulturen und -disziplinen etablieren

Um E-Learning in allen Fachkulturen und -disziplinen zu verankern, wurden gemeinsam mit dem Prorektorat für Lehre und Weiterbildung verschiedene Aktivitäten im Rahmen eines „Starterpakets“ (s.o.) gestartet (siehe auch Abschnitt B.1.2 Lehre, Studium und Weiterbildung), die es fortzuführen und auszuweiten gilt.

Erfolgsmessung: *Vermehrte Nutzung von digitalen Elementen in der Lehre in allen Fakultäten, Fachkulturen und Studiengängen; Etablierung eines Tags der Lehre*

Einführung eines Wissensmanagement-Systems und einer Intranet-Plattform

Ausgehend von ersten sehr positiven Erfahrungen mit dem Wissensmanagement-System Confluence innerhalb des IZUS wird auf dieser Basis eine Wissensmanagement-Plattform für alle Bereiche der Universität zur Verfügung gestellt. Diese wird auch Bestandteil des zukünftigen Intranets der Universität sein.

Erfolgsmessung: *Wissensmanagement-System in der gesamten Universität etabliert; Intranet aufgebaut und genutzt*

Konzeption von Fortbildungsmaßnahmen

Um Studierende wie auch Lehrende fit für die digital unterstützte Lehre zu machen, entwickeln wir gemeinsam mit dem Zentrum für Lehre und Weiterbildung (zlw) ein Fortbildungsprogramm, das – zugeschnitten auf das jeweils individuelle Kompetenzprofil – die Medienkompetenz, die technische Kompetenz, aber auch die digitale Transformationskompetenz der Einzelnen / des Einzelnen zu stärken in der Lage ist. In ähnlicher Weise werden gemeinsam mit der Personalentwicklung Fortbildungsmaßnahmen zur Erhöhung der digitalen Kompetenz von Beschäftigten konzipiert.

Erfolgsmessung: *Fortbildungsprogramm für Studierende und Lehrende existiert, ebenso für Beschäftigte zur Stärkung ihrer digitalen Kompetenz*

Maßnahmen zur Verbesserung von IT-Compliance, Informationssicherheit und Datenschutz

Nachdem die Universität Stuttgart in 2019 eine Leitlinie zur Informationssicherheit verabschiedet hat, ist die Einführung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) der nächste Schritt hin zu einer strukturierten und systematischen Anhebung des Informationssicherheitsniveaus. Parallel wird der Fahrplan zur Implementierung der DS-GVO-Konformität weiter umgesetzt. Beide Maßnahmen erfordern die Etablierung neuer Rollen in den Instituten bzw. Fakultäten, um dezentral wirksam zu werden.

Erfolgsmessung: *ISMS ist aufgebaut und wirksam; Koordinatoren bzw. Ansprechpartner für Informationssicherheit und Datenschutz in den Fakultäten und zentralen Einrichtungen sind benannt und geschult*

IZUS strategisch neu aufstellen und ausreichend Ressourcen und Fachkräftenachwuchs sicherstellen

Das IZUS muss sich neu aufstellen, wenn es sein Serviceangebot erweitern und den Anforderungen aus der Digitalisierung und dem daraus resultierenden Anspruch an einen verlässlichen Applikationsbetrieb Rechnung tragen will. Es braucht neue Rollen innerhalb der Organisation (z.B. Applikationsarchitekt), aber auch neue, auf Wachstum ausgerichtete Strukturen unter dem Dach von IZUS sowie Umwidmungen von Stellen.

Erfolgsmessung: *Neue, an die Digitalisierung und die aktuellen Anforderungen angepasste Strukturen und passgenaue Applikationen, hohe Qualität von Betrieb und Nutzer-Support*

B.2.6 Management und Governance

Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung sowie Wissens- und Technologietransfer werden an der Universität Stuttgart durch ein serviceorientiertes Management und eine effektive Governance unterstützt. Die Universität Stuttgart legt Wert auf Hochschulautonomie und die fortwährende Stärkung und Weiterentwicklung der Hochschule im Rahmen von Kooperationen wie auch im Wettbewerb. Dies erfordert ein handlungsfähiges Hochschulmanagement und eine eigenverantwortliche akademische Selbstverwaltung auf höchstem Niveau. Ziel der Governance ist es daher, alle Leitungsebenen, die dezentralen und zentralen Strukturen sowie die Querschnittsbereiche bestmöglich miteinander in Verbindung und Austausch zu bringen, um Effizienz in der Entscheidungsfindung und -umsetzung, die Identifikation mit übergreifenden Belangen und nicht zuletzt um die Einbindung erforderlicher Expertisen in die jeweiligen Entscheidungswege zu garantieren. Hierfür sind alle Prozesse mit der Handlungsorientierung unterlegt, nicht nur Rechtmäßigkeit, sondern auch höchste qualitative Ansprüche zu gewährleisten. Als strategisches Instrument der Organisationsentwicklung wird aktuell insbesondere auch die Digitalisierung vorangetrieben, die in vielen Bereichen erhebliche Potenziale für eine verbesserte Prozessgestaltung und Wissensvernetzung birgt und an der Universität Stuttgart auf den gegebenen Infrastrukturen, Expertisen und Forschungsaktivitäten hervorragend aufbauen kann.

Neben der Etablierung eines wirkungsvollen Systems und einer verlässlichen Kultur der Zusammenarbeit sollen im Bereich Management und Governance im Sinne der Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ verstärkt auch neue, agile Ansätze erprobt werden. Ziel ist es, im Rahmen der gesetzlichen Spielräume noch effektivere Unterstützungsstrukturen aufzubauen und den Herausforderungen der Organisationsentwicklung (nicht zuletzt im Exzellenzwettbewerb) kurzfristig und kreativ zu begegnen.

Ausdrücklich bekennt sich die Universität Stuttgart zu einer Governance, die auf Nachhaltigkeit bedacht ist und verantwortungsvoll mit Ressourcen umgeht (vgl. Kap. B.2.1, A.2). Neben den ökologischen Ressourcen zählen hierzu im Managementbereich unter anderem der verantwortungsvolle Umgang mit der Gesundheit der Universitätsmitglieder und eine stärkere Einbindung von Diversity als Ressource (vgl. Kap. B.2.2, B.2.3). Mögliche Zielkonflikte insbesondere im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit sollen durch eine Führungskultur moderiert werden, die sowohl wissenschaftliche Freiheit als auch Ressourcensensibilität sicherstellt.

Status Quo

Governance an Universitäten umfasst „alle Formen und Mechanismen der Koordinierung zwischen mehr oder weniger autonomen Akteuren, deren Handlungen interdependent sind, sich also wechselseitig beeinträchtigen oder unterstützen können.“⁷ Eine wichtige Rolle spielen an der Universität Stuttgart die Interdependenzen zwischen den zentralen und den dezentralen Einrichtungen, den fachlichen und den überfachlichen Einrichtungen sowie zwischen der Universität und ihrem soziographischen und wettbewerblichen Umfeld. Die Modi der Governance können von kollegialer Selbstorganisation und Verhandlung bis hin zu Hierarchie und Wettbewerb reichen mit jeweils unterschiedlichen Ansprüchen an den Koordinierungs- und Abstimmungsbedarf, die Qualitätssicherung sowie an die digitale Unterstützung.

Im vergangenen Berichtszeitraum entwickelte die Universität ihre Governancestruktur systematisch und mit wirkungsvollen Neuerungen weiter. Beispiele sind die Einführung der internen Forschungsverbünde erstmalig in 2007 und dann systematisch ab 2013 (vgl. Kap. B.1.1), die Einrichtung des Forschungsrats (2013), des Kooperationsrats (2018), des Erweiterten Rektorats (2013), des Senatsausschuss Forschung und Wissenschaftlicher Nachwuchs (2016), des Steering Committee Internationalization (2018), der Kommission für Verantwortung in der Forschung (2017), des Rektoratsbüros mit Strategieteam (2011) und des Project Office (2015). In der Hochschulleitung wurden die Ressorts für Wissenschaftlichen Nachwuchs, für Informationstechnologie sowie für Diversity geschaffen. In der Zentralen Verwaltung wurde 2018-19 eine neue Dezernatsstruktur umgesetzt und neue Abteilungen eingerichtet.

Zu diesen und weiteren Entwicklungen, den damit verbundenen Neuerungen und Veränderungen und zum offenen Austausch haben in den letzten Jahren die engagierten Interessengruppen der Universität beigetragen (vgl. Kap. A.1). Aktuell kommen aus den Interessengruppen entscheidende Impulse für die Umstellung auf einen klimaneutralen Betrieb der Universität (vgl. Kap. B.2.1).

⁷ Wissenschaftsrat (2018): *Empfehlungen zur Hochschulgovernance*. Hannover, S. 6. Dort zitiert nach: Benz, A. et al. (2007): „Einleitung“ In: (dies. Hrsg.): *Handbuch Governance – Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder*. Wiesbaden, S. 9-25.

Von großer Bedeutung als Katalysator für zahlreiche positive Entwicklungen in Management und Governance (zentral und dezentral) hat sich die Beteiligung der Universität an großen Wettbewerben mit hervorragender Unterstützung des Landes erwiesen, darunter insbesondere die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder, das Tenure-Track-Programm, der Qualitätspakt Lehre, die Qualitätsoffensive Lehrerbildung und aktuell die Zukunftscluster-Initiative. Die interne und externe Zusammenarbeit für die erste und zweite Förderlinie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder war an der Universität beispiellos und hat neben großartigen Erfolgen (Einwerbung zweier Exzellenzcluster) einen wichtigen Beitrag zum Gemeinschaftsgefühl und zur Stärkung des Teamgeistes über institutionelle Grenzen hinweg eingebracht. Der entstandene „Schwung“ ebenso wie der Zugewinn an internationaler Sichtbarkeit und der starke Leistungsgradient in den letzten Jahren sollen für die nächsten Wettbewerbe bewahrt und ausgebaut werden.

Hinsichtlich ihrer Außenbeziehungen ist die Universität Stuttgart regional, national und international bereits lange aktiv und vielfach sehr gut ausgewiesen. Im kommenden Berichtszeitraum sollen weitere Potenziale bei der Sichtbarkeit und Vernetzung erschlossen und die Kooperationsgovernance weiterentwickelt werden (vgl. Kap. B.1, B.2.4, B.2.7). Neben der Pflege und dem Ausbau regionaler Partnerschaften und dem Austausch mit der Stadt Stuttgart liegt der Fokus insbesondere auch auf der Ausweitung der strategischen internationalen Beziehungen (vgl. Kap. B.2.4).

Auch der „Pioniergeist“ an der Universität Stuttgart soll weiter gefördert werden – mit zahlreichen neuen Aktivitäten im Bereich Wissens- und Technologietransfer (vgl. Kap. B.1.3). Betrachtet man die Universität im Kontext ihrer Vision selbst als ein intelligentes, d.h. lernendes, erneuerungs- bzw. innovationsfähiges System, dann gehört hierzu auch die mutige Entwicklung neuer Ansätze im Management und insbesondere auch in der Gestaltung von Verbünden und Kooperationen – gelungen beispielsweise 2014 mit der Einführung der neuen Kategorie „Zentrale Einheiten“ im Landeshochschulgesetz (LHG) und der damit möglich gewordenen Einrichtung von interfakultären Zentren nach § 15 Abs. 8 LHG, die unter anderem eigene Studienprogramme anbieten dürfen. Ein anderes Beispiel ist das übergreifende private-public Verbundprojekt ARENA2036, das innovative Organisationslösungen für die beteiligten wissenschaftlichen und industriellen Partner ermöglicht und erfordert.

Das 2011 eingerichtete Rektoratsbüro im Bereich des Rektors und Rektorats entwickelt Strategien, Konzepte und Maßnahmen, die zur Erhöhung der Attraktivität und wettbewerbsstarken Aufstellung der Universität beitragen. Der zunehmende Wettbewerb in der Forschungs- und Bildungslandschaft bringt immer häufiger Ausschreibungen und Initiativen hervor, bei denen Hochschulen erst durch eine strategische Herangehensweise erfolgreich sein können. Hierzu ist eine übergreifende Kooperation und Koordination erforderlich, oftmals unter Einbindung mehrerer Institute, Einrichtungen und Partner. Das Rektoratsbüro pflegt den kontinuierlichen Ideenaustausch mit Wissenschaftler*innen und Studierenden der Universität, nimmt Anregungen sowie Handlungsbedarf intern sowie mit Blick auf die internationale Hochschullandschaft auf und ebnet den Weg zur Umsetzung. Als Netzwerker*innen unterstützen die Mitarbeiter*innen des Rektoratsbüros die Universitätsleitung auch bei der Pflege von Kontakten zu außeruniversitären Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur.

Als ein Leuchtturmprojekt im Bereich Management und Governance wurde Ende 2019 aus Mitteln der Exzellenzstrategie („Universitätspauschale“) das neuartige „Agility Lab“ innerhalb der Zentralen Verwaltung eingerichtet. Das im Aufbau befindliche Lab soll als eine Art Start-Up im Bereich des Kanzlers agiles Arbeiten erproben, innovative Prozesse generieren und effiziente Verbindungen zwischen zentralen und dezentralen Verwaltungseinheiten herstellen. Die im Agility Lab tätigen Wissenschaftsmanager*innen fungieren als Bindeglied zwischen einzelnen Einrichtungen und der Zentralen Verwaltung, zunächst verstärkt in Zusammenarbeit mit den Exzellenzclustern, um eine noch effizientere Unterstützung in Forschung und Lehre zu erreichen.

Zu einer Universität als entwicklungsfähiges System gehört eine ausgeprägte Projekt- und Feedbackkultur. Diese soll den Mut wecken, neue Herausforderungen anzugehen und Fehler als Gelegenheit zur Verbesserung wahrzunehmen. Ziel ist eine Kultur des wertschätzenden Austauschs und die Bereitschaft, Serviceleistungen immer weiter zu verbessern, Reaktionszeiten zu verkürzen und die Transparenz und Verlässlichkeit von Entscheidungen weiter zu erhöhen. Voraussetzungen hierfür sind Bedarfsanalysen bei den Dienstnehmenden und Dienstleistenden, Projekte als Innovations- und Veränderungsinstrument, Klarheit bezüglich der Entscheidungswege sowie eine gelebte Servicekultur. Flankierend hierzu wird gezielt in das Weiterbildungsprogramm für die Mitarbeiter*innen investiert, um individuelle Aufstiegs- oder Umstiegsmöglichkeiten sowie Flexibilität bei der Teamorganisation anbieten zu können. Da im Bereich Technik und Verwaltung der Wettbewerb um die besten Köpfe immer kompetitiver wird und zugleich die Ansprüche an das lebenslange Lernen steigen, ist es unerlässlich, die Organisationsentwicklung mit Maßnahmen zur Mitarbeiter*innenförderung und -bindung zu verknüpfen.

Die Personalrekrutierung und -entwicklung sowie die Durchsetzung von fairen Beschäftigungsverhältnissen ist ein grundlegendes Handlungsfeld im Bereich Governance und Management. Die Gewinnung und Förderung von Top-Talenten sowie die Attraktivität und Planbarkeit von Karrierewegen des wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Personals ist der Schlüssel zum Erfolg von Universitäten; daher setzt die Universität Stuttgart höchste Priorität auf weitere Verbesserungen in diesem Bereich (vgl. Kap. B.2.3). Hierzu gehört insbesondere die Weiterentwicklung des Berufungssystems. Das Augenmerk liegt hierbei auf zügigen und professionell begleiteten Verfahren sowie auf einem intensiven Onboarding, damit die Berufenen möglichst schnell und unbürokratisch ihre Forschungs- und Lehrtätigkeit aufnehmen können (vgl. Kap. B.2.3).

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Governance und Management

Stärken	Schwächen
• Hoher Leistungsgradient sowie starke Beratungs- und Qualitätssicherungssysteme in Forschung, Lehre, Wissens- und Technologietransfer • Einführung neuer Governancestrukturen und innovativer Managementansätze zur verbesserten Handlungs- und Steuerungsfähigkeit • Expertise bei der Verzahnung von Digitalisierung und Organisationsentwicklung (Start eines Programms zur Digitalisierung von Verwaltungsprozessen) • „Stuttgarter Weg“ als übergreifendes Paradigma der Governance, nicht nur in der Forschung • Teamgeist und Wir-Gefühl im Kontext großer Wettbewerbsverfahren (insb. Exzellenzstrategie)	• Handlungsbedarf bei der Umstellung des Universitätsbetriebs auf nachhaltige Entwicklung (vgl. Kap. B.2.1) • Noch nicht ausgeschöpftes Potenzial bei der Vernetzung mit Stakeholdern und strategischen Partnern der Universität • Moderation von Wertekonflikten (Tradition vs. Innovation und Agilität) sowie internationales Benchmarking in einzelnen unterstützenden Bereichen und bei der Personalrekrutierung (Berufungen) teilweise ausbaufähig • Projekt- und Feedbackkultur weiter ausbaufähig • Maßnahmen und Qualitätssicherung im Bereich der internen Kommunikation ausweitbar

Bestehende und geplante hochschulübergreifende Kooperationen im Bereich Management und Governance

Die Universität Stuttgart beteiligt sich in nationalen Organisationen und Gremien. Zu nennen sind hier der Verband der TU9-Universitäten (hier liegt aktuell die Sprecherrolle beim Rektor der Universität Stuttgart), die Hochschulrektorenkonferenz (HRK), die Landesrektorenkonferenz (LRK) sowie die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (ACATECH). Im Rahmen der von der Universität Stuttgart ins Leben gerufenen TU9-Kanzlerrunde können bereits erste Aktivitäten und Erfolge verzeichnet werden. So wurde beispielsweise ein Austausch von Verwaltungsmitarbeiter*innen ins Auge gefasst. Künftig soll es damit insbesondere für Berufseinsteiger*innen möglich sein, für einige Wochen an einer anderen TU9-Universität mitzuarbeiten und hierdurch neue Erfahrungen und Eindrücke zu sammeln.

Für das Agility Lab sind Kooperationen mit außeruniversitären Partnern bereits angebahnt bzw. in Planung. So konnte zum einen mit dem Softwarekonzern SAP eine deutschlandweit einzigartige Entwicklungspartnerschaft im Rahmen des Labs geschlossen werden. Mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) ist ebenfalls ein Kooperationsvertrag in Abstimmung, um die Projekte und Tätigkeiten des Agility Labs mit Begleitforschung zu flankieren.

Mit der Aalto-Universität Helsinki sowie der Universität Bergen gibt es jeweils einen Austausch auf Kanzler- bzw. Hochschulleitungsebene zu strategischen Themen, aber auch zum Thema Agilität und neue Arbeits- und Organisationsformen in der Verwaltung.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung im Bereich Organisation und Governance

Die Universität Stuttgart verfügt über ein leistungsfähiges Qualitätssicherungssystem. Zu nennen sind hier vor allem das Stuttgarter Evaluationsmodell in der Lehre (vgl. Kap. B.1.2) sowie das akademische Berichtswesen und Controlling. Letzteres wird durch die Verbesserung der Datenerhebung, -aufbereitung und -analyse sukzessive verbessert. In diesem Zusammenhang wurde unter anderem die Modernisierung des vorhandenen Enterprise-Resource-Planning (ERP) Systems beschlossen und hierfür erste Grundlagen gelegt.

Selbstverständlich werden auch Rückmeldungen aus Audits, Rankings und Wettbewerben sowie externen Beratungen und Advisory Boards systematisch eingeholt und berücksichtigt. Die entsprechenden Ergebnisse sowie die grundsätzliche Bedeutung von peer-Verfahren, kollegialer Beratung und Benchmarking (intern beispielsweise im Forschungs- und Kooperationsrat, aber auch in Arbeitsgruppen und

Ausschüssen) sowie weiteren Modi und Indikatoren der Qualitätssicherung werden universitätsweit gezielt vermittelt und unterstützt. Für einzelne Themenbereiche werden größere Arbeitsgruppen gebildet mit zum Teil umfassenden Arbeitsaufträgen, etwa die AG „Qualitätssicherung in Berufungsverfahren“.

Das Agility Lab ergänzt das Qualitätssicherungssystem in Zukunft durch Bedarfsabfragen und Kundenzufriedenheitsbefragungen in den Instituten, Fakultäten und zentralen Einrichtungen.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken, setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele	
1. Universität als intelligentes System verstehen und organisieren – lern- und erneuerungsfähig	Ziel der Governance ist die langfristige Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Universität. Voraussetzung hierfür ist die Lern- und Erneuerungsfähigkeit auf allen Organisationsebenen – von der Strategieentwicklung über die Prozessgestaltung (z.B. im Bereich der Personalrekrutierung) bis hin zur Umstellung des Universitätsbetriebs auf einen nachhaltigen Umgang mit ökologischen Ressourcen.
2. Unterstützungsstrukturen weiterentwickeln und Projektkultur stärken	Exzellente Forschung, Lehre und Transfer benötigen eine kompetente Unterstützung, Verlässlichkeit und zugleich Agilität in der Prozessgestaltung sowie moderne digitale Infrastrukturen. Die Universität Stuttgart stärkt die Projektkultur und den Innovationsgeist. Sie sieht die Entwicklung hin zu agilen Prozessen als richtigen Weg, nicht nur aber insbesondere auch in den wissenschaftsunterstützenden Bereichen. Sie schafft Transparenz und Effizienz durch digital unterstützte Prozesse.
3. Universitätsinternen Dialog sowie Feedbackkultur weiter ausbauen	Vor dem Hintergrund der weiter steigenden Wettbewerbssituation unter den Wissenschaftseinrichtungen, den anstehenden Transformationen im Bereich Digitalisierung und Nachhaltigkeit sowie vor dem Hintergrund des Generations- und Führungswechsels in der Zentralen Verwaltung und umfassender Reorganisationsmaßnahmen ist der wertschätzende Austausch auf allen Ebenen und zwischen allen Mitgliedern ein zentrales Ziel. Die Universität schafft Grundlagen der guten Zusammenarbeit – eine Kultur des Vertrauens, der Transparenz, Partizipation, Fairness, Vielfalt und Autonomie. Sie gewährleistet die Qualität der internen Kommunikation und erweitert zielgruppen- bzw. bedarfsorientiert die Intensität und technische Unterstützung des Informationsaustauschs.
4. Zusammenarbeit zwischen Universität und strategischen Partnern intensivieren	Für das Erreichen von Zielen benötigt es starke Partner. Die Universität Stuttgart intensiviert und vertieft hierzu den Austausch und die Vernetzung systematisch in allen Leistungs- und Querschnittsbereichen. Neben dem Austausch mit strategischen internationalen Partnern [vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung, B.2.7 Kommunikation] soll auch die Zusammenarbeit mit regionalen Partnern sowie zwischen Stadt und Universität weiter ausgebaut werden.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Kontinuierliche Strategieentwicklung

Der Strategieentwicklungsprozess wird kontinuierlich fortgeführt – unterstützt durch das interne und externe Berichtswesen sowie im Lichte von Wettbewerbsanalysen und Beratungen. Die Einführung des neuen strategischen Ziels „Aktiv für eine nachhaltige Entwicklung“ soll nicht nur in Forschung, Lehre und im Transferbereich, sondern auch bei der Organisations- und Personalentwicklung Geltung finden. Hierzu werden geeignete Governancestrukturen (Green Office und Runder Tisch Klima) eingerichtet [vgl. Kap. B.2.1 Klimaneutralität].

Regelmäßige Durchführung von Strategiedialogen

Im Zuge der Vorbereitungen für die Antragsstellung im Rahmen der zweiten Förderlinie der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder ist bei der Hochschulleitung der Wunsch entstanden, statusgruppenübergreifende Gesprächsrunden zu strategischen Themen regelmäßig durchzuführen. Aus Mitteln der Exzellenzstrategie („Universitätspauschale“) wurde hierzu das neuartige Format der Strategiedialoge eingeführt und soll koordiniert durch das Rektoratsbüro in den nächsten Jahren als Teil der kontinuierlichen Strategieentwicklung weitergeführt gefördert werden. Die Dialoge werden zu strategisch bedeutenden, wechselnden Themenschwerpunkten und mit unterschiedlichen Gesprächspartnern künftig ein- bis zweimal im Jahr stattfinden.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte, Feedback

Entwicklung und Erprobung innovativer, flexibler und agiler Methoden

Die Wettbewerbssituation der Hochschulen wie auch der „Stuttgarter Weg“ erfordern kreative Governance-Lösungen, moderne Strukturen und agile Methoden und damit die Möglichkeit der dynamischen Anpassung und schnellen Reaktion auf neue Aufgaben und Herausforderungen. Hierzu gehört die Unterstützung von innovativen bottom-up Initiativen in Projekten und Verbünden [vgl. Kap. B.1.1 Forschung, B.2.9 Ressourcenplanung und neue Finanzierungsinstrumente]. Weiterhin gehört hierzu der strategische Einsatz von Informationstechnologien, unter anderem auch zur Unterstützung von Managemententscheidungen und -prozessen [vgl. Kap. B.2.5 Informationstechnologie und Digitalisierung]. Und schließlich gehört hierzu auch die weitere Organisations- und Personalentwicklung, insbesondere in der Zentrale wie auch an deren Schnittstellen zu dezentralen Einheiten. Mit dem neuen Dezernats 7 „Zentrale Services“ sowie dem „Agility Lab“ sollen agile Formen der Arbeitsorganisation erprobt werden, unter anderem das mobile Arbeiten, Vertrauensarbeitszeit sowie der Vertrauensarbeitsplatz, agile Besprechungs- und Feedbackformate, aber auch ein neuartiges, digitalisiertes Wissensmanagementsystem, neue Serviceangebote zur Unterstützung von Forschung und Lehre sowie das Management eines digitalisierten Stellenpoolings für Technik und Verwaltung.

Erfolgsmessung: Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheitsbefragungen

Kommunikationsflächen und -räume für agiles Arbeiten sowie bestehende Austausch- und Feedbackmöglichkeiten weiter ergänzen

Neue Formen der Arbeitsorganisation erfordern veränderte Räumlichkeiten, Flächen und Freiräume für kurze Besprechungen sowie für agile Feedback- und Austauschformate bedarf. Diese sollen in den nächsten Jahren insbesondere in den Verwaltungsgebäuden geschaffen werden. Zugleich sollen die Mitarbeiter*innen befähigt und ermuntert werden, agile Arbeits- und Kommunikationsformen in ihrem Arbeitsalltag zu erproben und zu nutzen. Zur Stärkung der internen Kommunikation werden Bedarfe (z.B. hinsichtlich der Wahl der Informationskanäle) analysiert (vgl. Kap. Kommunikation; vgl. Kap. IT und Digitalisierung). Möglichkeiten zur weiteren Verbesserung sollen in einer Roadmap niedergeschrieben und innerhalb des Querschnittsbereichs Kommunikation insgesamt aufgewertet werden. Um z.B. Gremiensitzungen effektiver und effizienter zu organisieren und eine konsequente Maßnahmenverfolgung zu ermöglichen, wird eine Sitzungsmanagementsoftware eingeführt.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte, Mitarbeiterzufriedenheitsbefragungen, Nutzung der internen Kommunikationsflächen, Roadmap zur „internen Kommunikation“

Maßnahmen zur Intensivierung von Austausch und Zusammenarbeit zwischen Universität und strategischen Partnern

Regional:

Die Universität Stuttgart nutzt ihre besondere soziographische Lage und entwickelt innovative Austauschformate mit ihren regionalen Partnern weiter. Auch die Öffentlichkeit soll breiter angesprochen und erreicht werden. Seit 2020 konkretisieren sich die Pläne für die Gründung einer Universitätsstiftung [vgl. Kap. B.2.9 Ressourcenplanung und neue Finanzierungsinstrumente].

Erfolgsmessung: Konzeptionelles Benchmarking, neue Partnerschaften, Evaluierung von neuen Austauschformaten, Drittmittel, Spenden und Sponsoring

International:

Der Ausbau strategischer Partnerschaften auf internationaler Ebene ist von hoher Bedeutung. Hierzu gibt es zahlreiche Maßnahmen sowohl im Bereich Internationalisierung [vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung] als auch im Bereich Kommunikation [vgl. Kap. B.2.7 Kommunikation].

Erfolgsmessung: vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung; vgl. Kap. B.2.7 Kommunikation

B.2.7 Kommunikation

Die Universität Stuttgart fördert in der internen Kommunikation die Identifikation aller ihrer Mitglieder mit der Organisation als Ganzem und unternimmt vielfältige identitätsstiftende Maßnahmen. Sie setzt auf Transparenz und schafft durch eine starke und kontinuierliche, universitätsinterne Kommunikation Vertrauen, Bindung und ein solidarisches Miteinander. Durch ihre klare Kommunikation nach außen vermittelt sie ihre Ziele und Leistungen allen Stakeholdern verständlich und nachvollziehbar, indem sie die Kommunikationsinhalte, -kanäle und -mittel stets zielgruppenadäquat ausrichtet.

Um Vision und Leitbild der Universität Stuttgart, die im Rahmen des Strategieentwicklungsprozesses der Universität entwickelt wurden, nach innen und nach außen vital und authentisch zu leben und die verabredeten sieben strategischen Ziele des übergeordneten Strategierahmens erfolgreich zu verfolgen, ist der Bereich der Kommunikation ein gleichermaßen grundlegender Querschnittsbereich wie ein strategischer Erfolgsfaktor. Eine offene und transparente, glaubwürdige und wertschätzende Kommunikationspolitik gilt hierbei einerseits als „Chefsache“ und prägt andererseits die Dialogkultur auf allen Ebenen der Universität.

Die Kommunikation der Universität Stuttgart orientiert sich an den grundlegenden Werten der Wissenschaftskommunikation, die in den „Leitlinien zur guten Wissenschafts-PR“ gemeinsam vom Bundesverband Hochschulkommunikation und der gemeinnützigen Organisation Wissenschaft im Dialog (WiD) aufbauend auf den Arbeiten des Siggenger Kreises von Vertretern aus Hochschulen, außeruniversitären Einrichtungen, Stiftungen und weiteren Institutionen erarbeitet wurden. Public Relations wird dabei als die bewusste Gestaltung der Kommunikationsprozesse von Institutionen mit ihren internen und externen Dialoggruppen verstanden.

Status quo

Die Bedeutung, die Rahmenbedingungen und die Formen der Kommunikation haben sich an der Universität Stuttgart in den zurückliegenden Jahren stark verändert. Dynamisiert wurde diese kommunikative Entwicklung auch durch Wettbewerbe wie die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder und das Nachfolgeprogramm der Exzellenzstrategie, die die Universität in qualitativ neue, kompetitive Dimensionen rücken. In diesem Wettbewerbsumfeld muss sich die Universität Stuttgart gegenüber zahlreichen Stakeholdern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft kommunikativ positionieren.

In der Folge dieser Intensivierung der Kommunikation mit allen Teil-Öffentlichkeiten haben sich an der Universität Stuttgart auch die Anforderungen, das Aufgabenspektrum und die Verantwortlichkeiten der organisatorischen Einheit der Hochschulkommunikation rapide gewandelt. Dies führte zu einer Professionalisierung in Ausrichtung und Ausstattung und nicht zuletzt zu einer neuen organisatorischen Verortung der Hochschulkommunikation als Stabsstelle des Rektors, deren Leiter auch die Sprecherfunktion der Universität innehat.

Insgesamt sind die Kommunikationsleistungen der Universität Stuttgart in den vergangenen zehn Jahren deutlich angestiegen. Diese qualitative und quantitative Steigerung wurde insbesondere durch eine konsequente strategische Planung und Umsetzung sowie durch eine effiziente digitale Ausrichtung der internen und externen Kommunikationsarbeit erzielt. Dabei haben vor allem der Aufbau von neuen, nach Zielgruppen strukturierten, durchgängig responsiven und zweisprachigen Webseiten in einem für den Print- und Online-Bereich universitätsweit eingeführten Corporate Design und der Einsatz von Bewegtbild-Produktionen und neuen Social Media-Kanälen der Universität zu einer bislang nicht erzielten kommunikativen Präsenz geführt.

Die Hochschulkommunikation hat insbesondere Themen- und Deutungshoheit gewonnen, indem sie die Inhalte und Mittel passgenau an den strategischen Zielen der Universität als den wichtigsten kommunikativen Handlungsfeldern ausrichtet. Die interne Akzeptanz der Kommunikationsarbeit wird zudem dadurch erzielt, dass alle Fakultäten, Institute, zentrale Einheiten und Cluster aufgerufen sind, ihre Aktivitäten und Themen in die strategische Kommunikationsjahresplanung einfließen zu lassen. Durch dieses universitätsweite Zusammenspiel, das auch bei der Bearbeitung von Ad hoc-Themen wirksam ist, erzielt die Universität insgesamt einen klaren Themenfokus, der die Innen- und Außendarstellung konturiert. Stets ist die Kommunikation konzipiert über Themen, Inhalte und Zielgruppen, die das Ausspielen über die jeweiligen Kanäle bestimmen. Diese Maxime gilt für alle Kommunikationsaktivitäten der Universität Stuttgart: Vom Forschungsmagazin mit dem programmatischen Titel „forschung leben“ und allen weiteren Printproduktionen über Image- und Erklärfilme, digitale Beschäftigtennewsletter und Studierendenblogs bis hin zu Veranstaltungen wie „Tag der Wissenschaft“ und der Akademischen Jahresfeier.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Kommunikation

Stärken	Schwächen
• Klare strategische Ausrichtung aller Kommunikationsaktivitäten • Medial attraktive und gesellschaftlich relevante Themen aus den Profil-, Kompetenz- und Entwicklungsbereichen • Starke Kommunikationspartner durch Forschungsk Kooperationen • Ausdifferenzierter Kommunikationsmix nach Dialoggruppen und Kanälen • Attraktive Auftritte in den Bereichen Web, soziale Medien (3. Platz in Ranking zu Aktivitäten aller deutschen Hochschulen) und Print (z.B. Magazin forschung leben)	• Wissenschaftskommunikation weiter intensivierbar • Strategische Ausrichtung des Studierendenmarketings optimierbar • Internationale Pressearbeit ausbaufähig • Fehlende übergeordnete Veranstaltungsstrategie für die gesamte Universität • Mangelnder Einsatz von Digital Intelligence in der Kommunikationsarbeit

Die Stärken einer strikt strategischen Ausrichtung aller Kommunikationsaktivitäten ermöglichen es, an der Universität Stuttgart eine integrierte Gesamtkommunikation auszugestalten, die erfolgreich zielgruppenorientiert ihre Botschaften und Dialoge eng verzahnt und crossmedial umsetzt. Dies gilt für alle Bereiche der Hochschulkommunikation, die von der internen Kommunikation und Alumni-Arbeit über die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, die Forschungskommunikation und das Studierendenmarketing, das Corporate Publishing und Veranstaltungsmanagement bis hin zur politischen Kommunikation und zum Lobbying sowie zur Internationalen Kommunikation reichen. Ziel ist es im Berichtszeitraum, dieses erreichte Leistungsniveau, das in erheblichem Maß zur Steigerung der Sichtbarkeit und Reputation der Universität beiträgt, in allen Bereichen kontinuierlich weiter auszubauen.

Da künftig die Digitalisierung auch die Rahmenbedingungen von Kommunikation beständig verändern wird, ist es unerlässlich, noch stärker als bisher die Online-Kommunikation und -Redaktion sowie die Sozialen Medien weiter zu stärken und strukturell, organisatorisch und personell weiterzuentwickeln. Dies bedeutet insbesondere, auch digitale Redaktionstools, die bislang nicht eingesetzt wurden, für die Kommunikation in den strategischen Themenfeldern zu nutzen. Hierzu gehören auch automatisierte Analysen von Medienresonanz und Social Media-Aktivitäten sowie Trend Scans und digitale Themenplanungstools.

Mit Blick auf die stagnierende bis rückläufige Entwicklung bei den Neueinschreibungen ist insgesamt eine Neuakzentuierung und Intensivierung des Studierendenmarketings notwendig. Hierbei gilt es, neue Formen und Formate zu entwickeln und noch passgenauere Kommunikationskanäle zu finden, um Schülerinnen und Schüler sowie weitere potenzielle Studieninteressierte zu interessieren und zu gewinnen.

Auch in der internationalen Kommunikation besteht ein deutlich sichtbarer Optimierungsbedarf. Hier gilt es künftig, internationale Kommunikationsmärkte zu identifizieren und zu bedienen, um die international beachtete Forschungsstärke und die Attraktivität der Universität insbesondere auch für internationale Studierende und Wissenschaftler*innen kommunikativ herauszustellen.

Auch im Bereich der Veranstaltungen ist es Ziel, eine übergeordnete Veranstaltungsstrategie für die Universität Stuttgart zu erarbeiten (nicht zuletzt auch als Vorbereitung auf Jubiläumsjahre der Freundesvereinigung und der Universität), die Gesamtheit der zentralen Veranstaltungen auf der Grundlage der strategischen Ziele der Universität zu analysieren und neu auszurichten und damit auch eine Professionalisierung der strukturellen und organisatorischen Abläufe zu erreichen.

Hochschulübergreifende Kooperationen in der Kommunikation

Die ausgeprägte Kooperationsstärke und -erfahrung der Universität Stuttgart im universitären und außeruniversitären Bereich ist Grund dafür, dass auch für die Kommunikation eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit wichtigen Kooperationspartnern in der gesamten Breite von Forschung, Lehre sowie Wissens- und Technologietransfer existiert und entsprechende Synergieeffekte gestaltet werden können. Besonders herausragende Beispiele für eine strategisch abgestimmte hochschulübergreifende Kommunikation sind das Engagement in der Expertenrunde Kommunikation der Allianz der führenden Technischen Universi-

täten TU9 (Sprecherrolle liegt derzeit bei Universität Stuttgart), die gemeinsamen Kommunikationsaktivitäten mit Industriepartnern im Rahmen des Forschungscampus ARENA2036 sowie im Verbund Cyber Valley Baden-Württemberg auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz mit der Universität Tübingen, der Max-Planck-Gesellschaft und hochkarätigen Playern aus der Wirtschaft wie Daimler, Bosch, Porsche und amazon. Kommunikationsallianzen bestehen auch im regionalen Bereich, zum Beispiel bei der Lehrerbildung der „Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg“ (PSE), im Verein der „Hochschul- und Wissenschaftsregion Stuttgart“, mit der Stadt und der Volkshochschule Stuttgart. [Schnittstelle zu Wissenstransfer] Nicht zuletzt garantiert die Vernetzung im Bundesverband Hochschulkommunikation eine unter allen Hochschulen und Universitäten Deutschlands abgestimmte Kommunikationsarbeit bei wichtigen Themen, von der Bedeutung der Drittmittel über die Positionierung zum „dual use“ bis hin zur gesellschaftlichen Verantwortung von Forschung.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung in der Kommunikation

Mit externer Expertise und Unterstützung wertet die Universität Stuttgart konstant die Medienresonanz ihrer Kommunikationsaktivitäten aus und evaluiert aus den Artikeln des täglichen Medienspiegels Inhalte, Reichweiten und Tonalität. Mit dem Webseiten-Analysetool Matomo und dem Social Media-Managementtool facelift wird zudem konstant die Akzeptanz der digitalen Kommunikations- und Informationsangebote der Universität analysiert und gemäß den Erkenntnissen optimiert. Im Rahmen der Evaluation der internen Kommunikation werden beim Newsstream für Beschäftigte die Klick-Zahlen ausgewertet, was auch für den eigens für die Zielgruppe der Studierenden konzipierten Blog USUS gilt.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um die Gesamtdarstellung der Universität Stuttgart zu erhöhen und die Kommunikationsstärken künftig weiter auszubauen und weniger starke Bereiche zu optimieren, setzt die Universität Stuttgart im Berichtszeitraum folgende operationale Ziele:

Operationale Ziele

1. Wissenschaftskommunikation intensivieren

Der nationale und internationale Wettbewerb unter den führenden Forschungsuniversitäten und außeruniversitären Einrichtungen um Renommee, Förderbudgets und (Transfer-) Kooperationen mit der Wirtschaft geht einher mit einer immer forcierten, kompetitiven medialen Außendarstellung. So wird es künftig immer wichtiger, die eigenen Forschungsleistungen den unterschiedlichen Stakeholdern effizient zu vermitteln. Darüber hinaus wird es von stetig wachsender Bedeutung sein, insbesondere auch einer allgemein interessierten Öffentlichkeit aufzuzeigen, welche gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Verantwortung die Wissenschaft für ein prosperierendes Gemeinwohl hat. Die Universität Stuttgart wird daher den notwendigen Kulturwandel zu einer kommunizierenden Wissenschaft weiter aktiv ausgestalten und vorantreiben. Gemäß der Vision der Universität Stuttgart, „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“, soll die Wissenschaftskommunikation noch intensiver als bisher aufzeigen, welche Beiträge ihre Forschungsleistungen für eine gesellschaftliche Innovationskraft und eine nachhaltige Entwicklung haben.

2. Studierendenmarketing neu ausrichten

Rückläufige Studienanfänger*innenzahlen, zu viele Studienabbrüche und ein verändertes Medienverhalten der Jugendlichen fordern künftig deutlich intensivere Recruiting-Maßnahmen bei Studieninteressierten in einem globalisierten Umfeld. Im Zeitalter der „Digital Natives“ ist ein Umdenken hin zu ganzheitlichen Strategien und Konzepten für eine nachhaltige und zielgruppenspezifische Ansprache notwendig. Ziel ist eine langfristige, wettbewerbsorientierte Marketingarbeit und ein auf konzeptioneller Planung basierendes operatives Studierendenmarketing. Informationen und Botschaften müssen dort platziert werden, wo die Zielgruppen zu erreichen sind. „Digital Natives“ sind mit Social Media stets online, weitläufig vernetzt sowie immer und überall erreichbar und suchen nach Informationen und Hilfestellungen in ihren Netzwerken. Das Ziel ist also, als Universität Stuttgart zu einer Stimme in den sozialen Netzwerken zu werden, die in Zeiten pluralistischer Sender dennoch gehört wird. Dieses „wiedererkennbare Markenbild“ ist durch strategisch geplante, zielgruppenorientierte Themensetzung zu erreichen. Darüber hinaus gilt es auch, die Zielgruppen Eltern, Familie und Lehrkräfte in den Schulen zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

3. Internationale Pressearbeit optimieren

Während der wissenschaftliche Diskurs in den unterschiedlichen Fachkulturen und Communities selbstverständlich international ausgerichtet ist, hat sich die Kommunikationsarbeit der Universität Stuttgart bislang hauptsächlich auf den nationalen Bereich konzentriert. Zwar sind die Informationsangebote der Universität Stuttgart auf der Homepage durchgehend in englischer Sprache verfügbar – so auch der Pressebereich für internationale Journalisten*innen –, doch finden die Meldungen eine eher geringe internationale Beachtung, wie Monitorings stets belegen. Deziert international geplante und umgesetzte Kommunikationsmaßnahmen waren bislang zudem auf wenige punktuelle, herausragende internationale Ereignisse wie die Weltausstellungsengagements der Universität beschränkt. Um die internationale Forschungsstärke und Attraktivität der Universität Stuttgart auch in internationaler Dimension sichtbar zu machen, gilt es künftig, für die Universität Stuttgart wichtige mediale Märkte zu definieren und diese mit einer strategisch ausgerichteten Medienarbeit zu bedienen. [vgl. Kap. B.2.4 Internationalisierung]

4. Übergeordnete Veranstaltungsstrategie für die Gesamtuniversität konzipieren

An der Universität Stuttgart werden – mitunter in Kooperation mit externen Partnern – zahlreiche Veranstaltungen durchgeführt. Diese werden entweder zentral oder dezentral von Fakultäten, Instituten oder anderen Einheiten der Universität organisiert. Die Formate sind vielfältig, sie reichen von Tag der Wissenschaft, Akademischer Jahresfeier, Messepräsenzen, Vorträgen und Tagungen über Reallabor-Veranstaltungen bis hin zum Campus Run und dem Tag der Gesundheit. Derzeit fehlend und notwendig sind ein Überblick und eine strategische Einordnung der Gesamtheit der Veranstaltungen an der Universität. Es gilt, eine übergeordnete Veranstaltungsstrategie für die gesamte Universität zu entwickeln.

5. Kommunikation mit internen Zielgruppen ausbauen:**Zielgruppe Beschäftigte**

Um die Identifikation der Beschäftigten mit der Universität zu stärken und ihre Integration über alle Statusgruppen hinweg zu stärken, ist die Fortführung und der Ausbau der Kommunikation mit dieser Zielgruppe von großer Bedeutung. Ziel ist, die Beschäftigten über wichtige Themen, die „ihre“ Universität betreffen, zeitnah und regelmäßig zu informieren. Die vielfältigen Themen reichen dabei von Hochschulpolitik und -strategie über Forschungsthemen, Veranstaltungen bis zu Geschichten über Menschen aus der Universität. Weiterer Schwerpunkt der Kommunikation ist die Darstellung der vielfältigen Services, die Beschäftigte in Anspruch nehmen können. Ein Fokus liegt auf der Begleitung von Change-Prozessen. Die entsprechende Kommunikation zu diesen Themen informiert über die anstehenden Veränderungsprozesse, erklärt und begründet sie und schafft damit Transparenz und Vertrauen. [vgl. Kap. B.2.6 Management und Governance]

Zielgruppe Studierende

Die Kommunikation mit Studierenden, die nicht den direkten Dialog mit Lehrenden oder Verwaltungsbeschäftigten betrifft, sollte ausschließlich online, schwerpunktmäßig in der zielgruppengerechten Ansprache innerhalb von konzertiert bespielten Social Media-Netzwerken geschehen. Ziel ist es, die strategisch geplante Themensetzung für Studierende in den sozialen Medien weiter zu fokussieren.

6. Digitalisierung der Kommunikationsarbeit erhöhen

Die Universität Stuttgart setzt in Zukunft noch stärker auf Digitalisierung in ihrer Kommunikationsarbeit. Zum einen liegt ihr Fokus auf Online-Kommunikation samt Social Media sowie Online-Redaktion. Dahingehend sind strukturelle, organisatorische und personelle Weiterentwicklungen sowie der Einsatz digitaler Redaktionstools nötig. Zum anderen beobachtet die Universität Stuttgart die Entwicklung im Bereich Künstliche Intelligenz in der Kommunikation und prüft mögliche Einsatzgebiete zur Verbesserung der Kommunikationsarbeit. Es gilt, die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen, um noch themenorientierter zu arbeiten, die Kommunikationswege zu verkürzen sowie eine pluralistische Zielgruppenansprache zu erreichen. Digitale Monitoringsysteme sollen künftig dabei unterstützen, eine strategische Früherkennung von Themen und Trends zu erzielen.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Unterstützungsmaßnahmen für Forschende anbieten, ihre wissenschaftlichen Arbeiten zu kontextualisieren, allgemeinverständlich zu kommunizieren und sich in öffentlichen Diskursen einzubringen

Die Universität Stuttgart wird ein Beratungssystem aufbauen, um Forschungsprojekte von Beginn an kommunikativ zu begleiten und deren Bedeutung für die Gesellschaft zu fokussieren. Dabei sollen Unterstützungsleistungen dazu führen, dass Wissenschaftskommunikation künftig bei allen Forschungsprojekten – nicht nur bei den öffentlich geförderten – integraler Bestandteil sein wird. Um die Gesellschaft in ihrer Breite zu erreichen, sollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dazu motiviert und beraten werden, ihre Arbeiten der Öffentlichkeit über neue Vermittlungs-, Dialog-, und Beteiligungsformate transparent zu machen. [Schnittstelle zu Forschung]

Erfolgsmessung: *Beratungsfrequenz und -intensität bei Forschungsanträgen, Präsenz der Forschenden in neuen Kommunikationsformaten, Präsenz im medialen General Interest- Bereich und den sozialen Medien*

Zielgruppenorientierte Ansprache von Studieninteressierten und Hervorhebung der Vorteile eines Studiums an der Universität Stuttgart

Die direkte Ansprache von Studieninteressierten erfolgt in erster Linie online, besonders innerhalb von konzentriert bespielten Social Media-Netzwerken. Die Universität Stuttgart positioniert sich dort durch Storytelling, Bewegtbild und Dialogangebote als ansprechbare, nahbare Institution. In cross-medialen Marketingkampagnen mit bedarfsorientierten Landingpages sowie insgesamt auf den Universitäts-Webseiten werden klar verständlich die Vorteile eines Studiums an der Universität Stuttgart und deren Alleinstellungsmerkmale herausgestellt. Die Webseiten werden beständig für diese Zielgruppe optimiert und aktualisiert, insbesondere durch Suchmaschinenoptimierung, das Hervorheben von Angeboten für Schülerinnen und Schüler sowie die Weiterentwicklung der Studiengang- und Bewerbungsinformationen.

Für die Ansprache internationaler Studierender wird die englischsprachige Version des Studierendenblogs USUS als zentrales Medium ausgebaut. Mehr Beiträge, die verstärkte Nutzung von Videos und Dialog, ein professionelles Autorenteam und intensiver Social Media-Werbung stärken die Bekanntheit des Blogs.

Erfolgsmessung: *Reichweiten in den Sozialen Medien, auf den Universitäts-Webseiten für die Zielgruppe Studieninteressierte sowie im Blog USUS*

Zusammenarbeit mit internationalen Presseagenturen intensivieren, die Akzeptanz des englischsprachigen Onlineangebots steigern und Kooperationspartnerschaften für die internationale Kommunikationsarbeit nutzen

Die Universität Stuttgart wird sich verstärkt darauf konzentrieren, potenzielle transnationale Dimensionen ihrer Forschungsthemen herauszuarbeiten mit dem Ziel, entsprechende Informationen mit Hilfe von international agierenden Presseagenturen in ausländischen Märkten zu platzieren. Hierzu soll auch das englischsprachige Onlineangebot auf den Presseseiten der Homepage qualitativ und quantitativ ausgebaut und stärker beworben werden. Schließlich soll künftig das Potenzial genutzt werden, das in der engeren Zusammenarbeit mit Kommunikationsabteilungen und -einheiten von internationalen Kooperationspartnern liegt, um Synergien zu bilden und sich künftig wechselseitige neue Zugänge zu den jeweiligen nationalen Medienmärkten zu verschaffen.

Erfolgsmessung: *Präsenz in internationalen Medien*

Entwicklung neuer, auf die Zielgruppen abgestimmter Veranstaltungsformate

Für die künftige Entwicklung wird es wichtig sein, Potenziale für bestehende und neue Veranstaltungsformate aufzuzeigen und den Mix der Veranstaltungsformen stringenter als bisher nach dem strategischen Gesamtrahmen der Universität und somit nach den wichtigsten Zielgruppen und Stakeholdern auszurichten.

In Zeiten einer zunehmenden Wissenschaftsskepsis gerade bei bildungsferneren Bevölkerungsgruppen wird die Schaffung neuer Bürgerdialog-Veranstaltungen dazu beitragen, dass Verständnis und Vertrauen in Wissenschaft in weiten Teilen der Bevölkerung zu verstärken. Nicht zuletzt auch als Vorbereitung auf Jubiläumsjahre der Freundevereinigung und der Universität sollen auch Premium-Formate wie die Robert Bosch-Lecture umgesetzt werden, die die Stadtbevölkerung erfolgreich ansprechen.

Erfolgsmessung: Interne und externe Akzeptanz des Veranstaltungsangebots

A. Ausbau Newsstream für Beschäftigte, Start des Projekts Intranet sowie zweisprachige Angebote

Um alle Beschäftigten zu erreichen, ist neben der Darstellung aller Themen im Newsstream auf den Webseiten für Beschäftigte weiterhin der E-Mail-Versand über einen Verteiler an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sinnvoll. Eine Weiterentwicklungsmöglichkeit liegt in personalisierten Newsfeeds, in denen jede Person ihre eigenen für sie wichtigen Nachrichten zusammenstellen kann. Die Einführung eines universitätsweiten Intranets bietet diese Chance – ebenso wie neue Möglichkeiten, die vielfältigen Dienstleistungen der Universität für Beschäftigte darzustellen und auszuführen. Über themenzentrierte Live-Chats soll der direkte Kontakt zur Universitätsleitung oder zu den jeweiligen Verantwortlichen eines Themenbereichs hergestellt werden. Darüber hinaus sollten alle Informationen für Beschäftigte nicht nur auf Deutsch, sondern auch auf Englisch veröffentlicht werden, um internationale Wissenschaftler*innen, Gastwissenschaftler*innen, Postdocs, Doktorand*innen und Studierende besser zu integrieren und sich als international ausgerichtete Universität zu positionieren. [vgl.

Kap. B.2.4 Internationalisierung]

Erfolgsmessung: Evaluation über Webanalytik (Matomo) und die Erfassung der Beteiligung an Live Chats.

B. Neue Formate für Studierende

Die Themenaufbereitung wird noch zielgruppenorientierter, also ganz „nah an den Studierenden“ sein. Die Universität soll sich als moderne, ansprechbare Institution mit Dienstleistungsorientierung präsentieren. Hier gilt es, in der sich rasant wandelnden Online-Kommunikation stets am Puls der Zeit zu bleiben und die richtigen, „gefragten“ sozialen Netzwerke zu priorisieren. Eine Professionalisierung und Intensivierung der Aktivitäten des Studierendenblogs USUS, etwa durch vermehrtes Storytelling sowie die verstärkte Einbindung von Videos und Dialog, ermöglicht eine optimiertere Ansprache von Studierenden. Generell soll der Produktion von Videos ein stärkeres Gewicht gegeben werden, da deren Verbreitung und Nutzung in den sozialen Medien seit Jahren steigt und eine große inhaltliche Bandbreite ermöglicht. Verstärkt sollen Kurzvideos (max. 15 Sekunden) produziert werden, die auf vielen Plattformen ausgegeben werden können.

Darüber hinaus sollen auch Podcasts als Ansprache für den wissenschaftlichen Nachwuchs eingesetzt werden. Dies lässt sich als Investition in eine kommunikative Zukunft sehen, in der nachweislich immer weniger gelesen wird, Cloud-basierte Sprachservices (wie Amazons „Alexa“) stetig an Marktsegmenten gewinnen.

Erfolgsmessung: Analyse der Webseiten mit Matomo und der Social-Media-Aktivitäten mit facelift

Einsatz digitaler Themenplanungs-Tools und Trend-Scans, Vernetzung von Experten*innenservice und Forschungsdatenbank

Die Universität Stuttgart wird für ihre Kommunikationsarbeit ein digitales Themenplanungs-Redaktions-Tool einsetzen. Damit laufen die vielfältigen Themen, die an der Universität stattfinden, gebündelt zusammen. Das Tool ermöglicht eine effizientere und schnellere, redaktionelle Planung und Veröffentlichung von Themen bei noch geringeren Streuverlusten. Um noch größere Reichweite und Resonanz in Medien und Gesellschaft zu erzielen, soll die Themenplanung außerdem um ein digitales Trend-Scan-Tool angereichert werden, das Trendanalysen zum Finden und Kommunizieren relevanter Themen durchführt. Außerdem kann die Digitalisierung die Kommunikationsarbeit verbessern, indem der Experten*innenservice, der Wissenschaftler*innen mit ihren Forschungsgebieten als kompetente Ansprechpersonen listet, und die Forschungsdatenbank der Universität Stuttgart verknüpft werden. So wird die Forschung an der Universität leichter durchsuchbar und transparenter. Interessierte erhalten zu ihren Themen und Fragestellungen die richtigen Ansprechpersonen in Verbindung mit deren umfassenden Publikationen, Projekten und Forschungsergebnissen. [vgl. Kap. B.1.1 Forschung]

Erfolgsmessung: Analyse der Workflows und Tools in der Hochschulkommunikation, Medienresonanz-Analyse zu Trend-Themen

B.2.8 Campusentwicklung

Ein attraktiver, lebendiger Campus mit guter Infrastruktur bildet die Grundlage für hervorragende Studien-, Forschungs-, Lehr- und Arbeitsleistungen und sichert somit die Zukunftsfähigkeit der Universität. Er stärkt zudem die Identifikation der Mitglieder mit der Hochschule. Daher setzt die Universität gemeinsam mit dem Land die anstehenden Sanierungen und Modernisierungen konsequent fort und erschließt zugleich neue Baufelder, um dort zeitgemäße Lehr- und Forschungszentren errichten zu können.

Die Universität legt Wert auf moderne und funktionale Arbeitsplätze, und sie setzt in den nächsten Jahren mit Nachdruck auf nachhaltige Konzepte für Mobilität und Energieversorgung (vgl. Kap. B.2.1).

Auf dem Campus wird nicht nur geforscht, er ist auch selbst ein Objekt der Forschung und Innovationslabor. Lebendige Kommunikationsräume auf dem Campus bilden eine wichtige Grundlage für den Dialog zwischen Beschäftigten, Studierenden und Gästen. Die Mitglieder der Universität beteiligen sich auch selbst an der Gestaltung ihres Campus.

Der Campus Vaihingen und der Campus Stadtmitte sind integrale Teile der Landeshauptstadt Stuttgart. Die Universität arbeitet unablässig daran, die Standorte für die Stuttgarter Bevölkerung sichtbar und erlebbar zu machen.

Status Quo

Die Hochschulstandortentwicklungsplanung (HSEP) für Campus Vaihingen und Stadtmitte dienen als Gesamtkonzept der Planung der mittel- bis langfristigen baulichen Entwicklung für die Gebäude und Anlagen der Universität Stuttgart. Parallel zur strukturellen und baulichen Analyse der HSEP wurde vom Universitätsbauamt Stuttgart ein Städtebaulicher Masterplan für die Standorte Vaihingen und Innenstadt erarbeitet – der Masterplan 2030.

Spätestens seit der Diskussion um die zukünftigen Herausforderungen der Wissensgesellschaft stellt sich Hochschulstädten weltweit die Frage, wie sie ihrem Lehrpersonal, ihren Forscher*innen und Studierenden ein angemessenes räumliches Umfeld bieten können. Standen bei den großen Universitätsgründungen und -erweiterungen der 1960er und 1970er Jahren noch innere Funktionalität und organisatorische Geschlossenheit der Studienorte im Grünen im Mittelpunkt der Planungen, werden viele der damals entstandenen Campus-Anlagen heute aufgrund ihrer Monostrukturen und räumlich isolierten Lage eher kritisch betrachtet. So setzt man bei der Entwicklung neuer Standorte und der Erneuerung von bestehenden Anlagen verstärkt auf städtebauliche Vernetzung und urbane Atmosphäre. Für diesen Paradigmenwechsel in der Wahrnehmung der Hochschulquartiere gibt es gute Gründe: Die urbane Tradition der europäischen Hochschulen, die Größe der wissenschaftlichen Einrichtungen und die veränderten Anforderungen hinsichtlich Vernetzungs- und Mobilitätsbedürfnissen ihrer Mitglieder. Der Campus der Zukunft ist urban – gekennzeichnet durch Vielfalt und Mischung, mit gefassten Stadträumen und belebten Erdgeschossen, mit guter Orientierung und einer herausgehobenen Mitte.

Am Campus Stuttgart-Vaihingen stellen sich zukünftig große Herausforderungen:

In der Vergangenheit wurde die besondere Lage am Pfaffenwald nicht optimal genutzt. Instituts- und Hörsaalgebäude, Bibliotheken und Studierendenwohnheime liegen als solitäre, monofunktionale Gebäudevolumen im Stadtraum, der städtebauliche Kontext wird nicht aufgegriffen, die Orientierung ist erschwert. Der notwendige Bau weiterer Institutsgebäude bietet die Chance, die städtebauliche Einbindung des Areals neu zu überdenken. Vor dem Hintergrund aktueller Ausbaupläne der Hochschulen und Institutionen wird – unter Berücksichtigung der Erfahrungen anderer Universitäten – eine integrierte städtebauliche Entwicklung angestrebt, die in Schritten realisiert werden kann. Der Masterplan Campus 2030: Städtebau soll städtebauliche Leitlinien für diesen langfristigen Erneuerungsprozess aufzeigen – ein städtebauliches Gerüst für die anzusiedelnden Nutzungen, ein Netz öffentlicher Räume und geeignete Standorte für Institutsgebäude und Infrastruktureinrichtungen. Ergänzend zum städtebaulichen Masterplan wird für den Standort Vaihingen ein Mobilitätskonzept entwickelt um die aus der anstehenden baulichen Verdichtung und den Versäumnissen der Vergangenheit resultierenden Probleme im Bereich der Verkehrserschließung innerhalb und zum Campus zu beheben. Dabei stehen neben der Verbesserung der öffentlichen Verkehrserschließung v.a. auch die Themen Parkraummanagement und betriebliches Mobilitätsmanagement auf der Agenda. Aufbauend auf dem klassischen Mobilitätskonzept werden im Rahmen des Projektes Mobility Living Lab Campus Stuttgart-Vaihingen (MobiLab) Umsetzungsszenarien in Form eines campusübergreifenden Reallabors erarbeitet. Mit MobiLab belegte die Universität Stuttgart beim Wettbewerb „Mobilitätskonzepte für einen emissionsfreien Campus“ vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst den ersten Platz.

Für zukünftige, größere Neubaumaßnahmen am Campus Vaihingen muss durch die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung und dem Neubau von Parkhäusern (im Rahmen eines Mobilitätsmanagements der Universität Stuttgart) wieder Spielraum beim Nachweis der baurechtlich notwendigen Stellplätze geschaffen werden. Der Erfolg des Projekts MobiLab wird hierfür genutzt und soll auf dem in Arbeit befindlichen Mobilitätskonzept des UBA aufbauen. Im Hinblick auf die Stellplatzsituation erscheint der Bau von 1-2 Parkhäusern aus heutiger Sicht dringend erforderlich; dies bestätigen auch die bisherigen Erkenntnisse und Ergebnisse des seitens des UBA beauftragten Mobilitätskonzepts und des damit eng verzahnten Projekts MobiLab. Die Universität Stuttgart hat daher zwei entsprechende Bedarfsanmeldungen gem. DAW erstellt und eingereicht, diese bilden eine elementare Grundlage, um das Ziel eines emissionsfreien Campus umsetzen zu können.

Auch für den Campus Stadtmitte wurde in ähnlicher Weise ein städtebaulicher Masterplan entwickelt. Die Masterplanung formuliert städtebauliche Perspektiven für den Campus Stadtmitte. Es wird aufgezeigt, wie der Standort der drei am Stadtgarten/Hoppenlaufriedhof angesiedelten Hochschulen – mit Respekt vor der Planung der Nachkriegsjahre und unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse – in einen urbanen Raum transformiert werden kann. Gemeinsames Ziel aller Beteiligten ist es, die Sichtbarkeit des Hochschulquartiers zu stärken. Das hohe Potenzial für Einbindung und Vernetzung mit der Nachbarschaft (Klinikum Stuttgart, Kultur- und Kongresszentrum Liederhalle, Ministerien, Innenstadt / Bahnhof) wird mit der Masterplanung aufgezeigt, wie hochschulaffine Nutzungen – Gründerzentren, studentisches Wohnen, Versorgungseinrichtungen und wissensbasierte Nutzungsbausteine – gestärkt werden und das Quartier so zu einem profilierten Wissenschaftsstandort und gleichzeitig einem integrierten Baustein der Innenstadt werden kann.

Auf beiden Campus soll neben der Betrachtung der Gebäude und ihrer Arbeitsplätze auch den Freiflächen zwischen den Gebäuden, den Verbindungswegen und den Aufenthaltsbereichen im Freien Augenmerk geschenkt werden, da sie eine wesentliche Rolle für die Aufenthaltsqualität, sowohl für die Mitarbeiter*innen wie auch für die Studierenden spielen.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Campusentwicklung

Stärken	Schwächen
- Großer Universitätscampus in Stuttgart-Vaihingen mit herausragenden Forschungsinfrastrukturen sowie Demonstratoren (u.a. ARENA2036, Hochhaus SFB 1244, HLRS). Unmittelbare Nachbarschaft zu bedeutenden Forschungseinrichtungen. Naturnähe mit hohem Freizeitwert. Gute verkehrliche Anbindung - Campusstandort in Stadtmitte in zentraler Lage in Nähe weiterer Hochschulen rund um Stadtgarten; Nähe zum Hauptbahnhof - Leuchtturmprojekt MobiLab als Experimentierfeld und zur Umsetzung von innovativen Mobilitätsmaßnahmen - Hochschul-Standort-Entwicklungsplanung, städtebauliche Masterpläne sowie Mobilitätskonzept des UBA dienen als eine wertvolle Grundlage für zukünftige Campusentwicklung	- Attraktivität und Belebung des Campus Vaihingen – auch abends und am Wochenende – ausbaufähig; Potenzial der Anbindung an großen Stuttgarter Stadtbezirk Vaihingen noch nicht ausgeschöpft - Sichtbarkeit und Integration des Campus Stadtmitte im Stadtbild noch nicht gut gelungen. Potenzial durch Stadtgarten und Nähe zu Hochschulen noch nicht ausreichend genutzt - Weiterentwicklung und Wachstum der Universität durch fehlende öffentliche Finanzierungsquellen und durch mangelnde Baufelder gebremst - Baulicher Zustand der Gebäude (Sanierungsstau) teilweise schlecht - Umsetzung von Baumaßnahmen häufig langsam

Hochschulübergreifende Kooperationen bei der Campusentwicklung

Die Universität Stuttgart pflegt nicht nur in Forschung, Lehre und Transfer enge Kooperationen mit den am Standort ansässigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen, sondern arbeitet mit diesen auch in vielfältiger Weise bei der Entwicklung ihrer Campus in Vaihingen und Stadtmitte und bei der Nutzung von Infrastrukturen zusammen. Zu den bedeutendsten Partnern auf dem Campus Vaihingen zählen die Hochschule der Medien, die Institute des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Insti-

tute der Fraunhofer Gesellschaft sowie mehrere Einrichtungen der Innovationsallianz Baden-Württemberg. Am Campus Stadtmitte besteht insbesondere durch die Ansiedlung rund um den Stadtgarten eine enge Verbindung mit der Hochschule für Technik und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Diese Partner sind wie bereits zuvor dargestellt bei der Entwicklung der städtebaulichen Masterpläne eingebunden. Auch bei der Entwicklung des Mobilitätskonzeptes in Verantwortung des Universitätsbauamtes sowie beim Projekt MobiLab sind die Partner sowohl bei der Erfassung des Mobilitätsverhaltens als auch daraus abgeleiteter Maßnahmen für den Campus Vaihingen gefragte Stakeholder und Partner.

Stand und Weiterentwicklung der Qualitätssicherung im Bereich der Campuserwicklung

Zur Qualitätssicherung tragen die zuvor dargestellten Pläne der HSEP und die städtebaulichen Masterpläne bei. Da die Zuständigkeit für Bauaktivitäten beim Universitätsbauamt im Verantwortungsbereich des Finanzministeriums liegt, hat die Universität jedoch nur sehr eingeschränkten Einfluss auf die Planung und Umsetzung von Baumaßnahmen sowie deren Qualitätssicherung. In einem Pilotprojekt wird das Demonstratorgebäude des Exzellenzclusters IntCDC in Bauherreneigenschaft der Universität Stuttgart entwickelt und umgesetzt wofür die Universität und die beteiligten Partner aktuell eigene Maßnahmen zur Qualitätssicherung entwickelt.

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele

1. Attraktive Gebäude und Arbeitsplätze schaffen

Die Universität Stuttgart will attraktiv für Studierende und Mitarbeiter*innen sein und exzellente Wissenschaftler*innen gewinnen und halten. Dazu ist es unerlässlich, die für Forschung, Lehre, Transfer und Verwaltung erforderlichen Flächen und Arbeitsplätze zur Verfügung stellen zu können. Die Arbeitsplätze sollen funktional und attraktiv gestaltet und sich durch ein hohes Maß an Barrierefreiheit auszeichnen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird einerseits auf die konsequente Sanierung vorhandener Gebäude und andererseits auf die Umsetzung von Neubauvorhaben gesetzt.

2. Forschungsinfrastrukturen weiterentwickeln und räumlich flexibler werden

Spitzenforschung setzt eine exzellente Infrastruktur von Laboren und Forschungsgeräten, Bibliotheken und IT-Systemen voraus. Diese sollen möglichst flexibel an die jeweils aktuellen Anforderungen der Wissenschaft angepasst werden können. Hierfür sollen auch Poolingkonzepte entwickelt und weiter vorangetrieben werden.

3. Campus Vaihingen bis zum Jahr 2035 klimaneutral gestalten

Die Universität Stuttgart wird nicht nur durch Forschung, Lehre und Transfer, sondern auch durch Maßnahmen in Organisation und Infrastruktur einen wichtigen Beitrag zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit leisten. Sie setzt dabei auf eine nachhaltige Energieversorgung und unterstützt und fördert nachhaltige Mobilitätslösungen ihrer Mitglieder sowohl während ihres Aufenthaltes an der Universität als auch auf Dienstreisen und auf dem Weg zur Universität und zurück. Mit ihrem „Living Lab“ Campus Vaihingen wird die Universität Stuttgart Vorreiter emissionsarmer Mobilität sowie nachhaltiger Energieversorgung in Praxis und Forschung werden und einen attraktiven Campus mit hoher Aufenthaltsqualität realisieren. Insgesamt strebt die Universität Stuttgart an, bis zum Jahr 2035 Klimaneutralität zu erreichen.

4. Lebendige Universitätsstandorte mit attraktiven Lernorten und Kommunikationsräumen mit hoher Aufenthaltsqualität schaffen

Ziel ist es, die beiden Campus noch attraktiver zu gestalten und mit modernen Veranstaltungsräumen, guter Medienausstattung und moderner Hörsaaltechnik bestmögliche Bedingungen für die Lehre zu schaffen. Lebendige Orte und Kommunikationsräume mit hoher Aufenthaltsqualität bieten daneben die Chance für das individuelle und gemeinsame Lernen, für Austausch und Vernetzung und sollen auch außerhalb von Studium und Arbeit attraktive Freizeitmöglichkeiten bieten. Eine attraktive Lerninfrastruktur – insbesondere eine Vielzahl an Lernräumen – sorgt für gute und aktive Vor-, Nach- und Mitarbeit der Studierenden und kann die Studiensituation direkt und nachhaltig verbessern. Ziel ist es auch, das Orientierungssystem auf den Campus weiter zu verbessern und dabei Wegweiser und Beschilderungen auch in englischer Sprache anzubringen.

5. Campus noch besser in der Stadt sichtbar machen und in die umliegenden Quartiere einbinden

Der Campus Vaihingen soll noch besser an den Stadtbezirk Vaihingen angeschlossen werden und als bedeutender Wissenschaftsstandort noch sichtbarer werden. Die Integration des Campus Stadtmitte in das städtische Leben und im Stadtbild der Landeshauptstadt Stuttgart ist zu intensivieren. Hierbei soll auch der Stadtgarten weiter belebt und Synergien durch die Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik und der Dualen Hochschule noch besser genutzt werden.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie (vgl. Kap. B.2.9).

Priorisierte Maßnahmen

Sanierung und Modernisierung des Naturwissenschaftlichen Zentrums (NWZ 2018-2030) mit Neubau Physik, Neubau Biotechnik und Umbau Universitätsstraße 28-34 (ehemals Telekom-Areal)

Das Naturwissenschaftliche Zentrum (NWZ) mit den Instituten der Biotechnik, Chemie, Mathematik und Physik wurde von 1968 bis 1974 erbaut und wird seither ohne größere Sanierungen betrieben. Nach über 40 Jahren intensiver Nutzung durch Lehre und Forschung besteht im gesamten Ensemble des NWZ ein immer dringlicher werdender Sanierungsbedarf, der alle Gebäudebestandteile (Baukörper, Gebäudetechnik und Laborausstattung) betrifft. Wegen des hohen Sanierungsbedarfes müssen die Gebäude bis zum Rohbau zurückgeführt werden. Die Sanierung kann daher nicht bei laufendem Betrieb, sondern nur in größeren Bauabschnitten durchgeführt werden.

Aus diesen Erkenntnissen ergibt sich daher die Notwendigkeit, zunächst die Physik und die Biotechnik in Ersatzneubauten umzuziehen und für die weiteren Nutzer Ausweichflächen im Areal Universitätsstraße 28 bis 34 (U28-34 / ehem. Telekom-Areal) bereitzustellen; die Gesamtsanierung des NWZ-Areals ist wichtiger Bestandteil der Hochschulstandort-Entwicklungsplanung (HSEP) der Universität Stuttgart, die daraus resultierenden Um- und Neubauten orientieren sich am Masterplan Campus 2030, im Rahmen der anstehenden Planungen und Veränderungen sollte zudem auch ein Gesamtkonzept für den Campus-Platz erarbeitet und dieser saniert und aufgewertet werden.

Im Zusammenhang der mit der erforderlichen Standortanalyse müssen auch die Standorte weiterer zentraler Einrichtungen im und am NWZ-Areal neu organisiert werden, im speziellen der Standort der Mensa und das Lernzentrum IZUS (inkl. der Universitätsbibliothek, Lernwelten, usw.)

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

Bereitstellung zusätzlicher Gebäude und Forschungsinfrastruktur-Flächen sowie Abarbeitung des Sanierungsstaus durch konsequente Gebäudesanierungen

Über alle Fakultäten hinweg entstehen im Zuge von Berufungsverfahren, Forschungsarbeiten und -projekten zusätzliche Anforderungen an Technik, Raum und Fläche.

Dieser Dynamik der Universität in Forschung, Lehre und Transfer muss durch Flexibilität in der Flächenbereitstellung und weitere Neu- und Verfügungsflächen unterstützt werden. Besonderer Engpass besteht im Bereich Informatik und SimTech. Zwar kann hier interimweise das Areal U28-34 (ehem. Telekom-Areal) und mobile Containereinheiten genutzt werden, jedoch kann dieser Bedarf mittelfristig nur über einen Neubau Informatik gedeckt werden, insbesondere, wenn ggf. durch die notwendige Sanierung des heutigen Informatikgebäudes auch das Bestandsgebäude zeitweise nicht nutzbar ist.

Des Weiteren gibt es an der Universität Stuttgart einen erheblichen baulichen Sanierungsstau. In einer landesweiten Erhebung wurde der Sanierungsbedarf für die Universität Stuttgart auf insgesamt 636 Mio. € geschätzt. Im Zuge der Datenlieferung an die Krull-Kommission im Jahre 2017 wurde im Rahmen von eigenen Erhebungen ein Modernisierungsbedarf für die Universität Stuttgart von ca. 1 Mrd. € geschätzt. In der Folge ist mit teilweisen Nutzungseinschränkungen zu rechnen. Auch ist bei langwierigen Sanierungen während der Bauphase der Lehr- und Forschungsbetrieb beeinträchtigt.

Bereits jetzt müssen daher weitere Sanierungshandlungsstränge mit den Ministerien vereinbart werden und weiter konsequent neue Baufelder erschlossen werden.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

Barrierefreiheit

Der Ende 2015 eingesetzte AK Barrierefreier Campus hat von 2016-18 vorbereitende Maßnahmen zur Beseitigung des Mangels an Barrierefreiheit getroffen: Bestandsaufnahme und Visualisierung von Barrieren bei den 54 wichtigsten Universitätsgebäuden, Erstellung von Online-Gebäudeinformationen und Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs.

Bei allen zukünftigen Neubauten wird komplette Barrierefreiheit, bei Sanierungen weitgehende Barrierefreiheit nach DIN 18040 eingefordert. Bei Altbauten, die nicht oder in absehbarer Zeit nicht saniert werden, werden Sofortmaßnahmen umgesetzt, die vor allem der Zugänglichkeit der Gebäude und Hörsäle dienen. Wegen des zunehmenden Bedarfs an Ruhemöglichkeiten für behinderte und chronisch kranke Mitarbeitende und Studierende strebt die Universität an, das Angebot an Ruhe- und Rückzugsräumen zu erhöhen. Der AK Barrierefreier Campus wird bei allen Maßnahmen zur Barrierefreiheit als begleitendes und kontrollierendes Gremium mitwirken.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte, Zufriedenheitsbefragung der Betroffenen

Realisierung des Forschungsneubaus des Exzellenzcluster Integrative Computational Design and Construction for Architecture (IntCDC) in Bauherreneigenschaft

Das Exzellenzcluster IntCDC hat zum Ziel, die Möglichkeiten der Digitalisierung für integratives Planen und Bauen systematisch und multidisziplinär zu erforschen. Im Zentrum steht dabei die Frage, wie sich neue digitale Technologien nicht allein für die Optimierung bestehender Prozesse und Systeme einsetzen lassen, sondern wie neuartige Entwurfs-, Planungs-, Fertigungs- und Bauansätze entwickelt werden können, die genuin den Eigenschaften digitaler Technologien entsprechen und so deren maximales Potenzial ausschöpfen.

Für den Erfolg des Exzellenzclusters ist eine entsprechende Forschungsinfrastruktur von entscheidender Bedeutung. Im Zentrum steht dabei die Schaffung des Large-Scale Construction Robotics Laboratory (LCRL). Das LCRL hat zum Ziel, die für die Forschung des EXC IntCDC erforderliche Infrastruktur bereitzustellen und für die bei der DFG beantragte Geräteausstattung des Clusters einen Ort zu schaffen.

Das Gebäude wird durch die Universität selbst finanziert und in enger Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster in eigener Bauherreneigenschaft realisiert. Zur optimalen Steuerung von Bauplanung und Bauablauf wurde in der Verwaltung ein neues Team aus sechs Mitarbeiter*innen aufgebaut.

Erfolgsmessung: Zwischenberichte zum Baufortschritt im Senat, Realisierung des Baus in der ersten Förderphase des Clusters

Campus als Living Lab ausbauen und Projekte für einen attraktiven, emissionsfreien und energieeffizienten Campus umsetzen [vgl. Kap. B.2.1 Klimaneutralität]

Um bis zum Jahr 2035 Klimaneutralität zu erreichen, wird die Universität Stuttgart den Campus als Living Lab / Reallabor ausbauen und Projekte für einen attraktiven, emissionsfreien und energieeffizienten Campus umsetzen.

Auf dem Campus Vaihingen wird mit MobiLab ein Reallabor realisiert, in dem neue Formen der Verkehrserschließung, neuartige Verkehrsmittel, wie automatisierte Shuttles oder E-Scooter, zukunftsorientierte elektrische Antriebssysteme sowie intelligente Energiespeicherung- und Energieverteilungssysteme kombiniert werden.

Die Universität Stuttgart plant ein Green Office einzurichten. Dort sollen alle auf die Organisation und Infrastruktur bezogenen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsmaßnahmen sowie die Vernetzung von Akteuren zum Thema Klima, Nachhaltigkeit etc. koordiniert werden. Das Green Office soll darüber hinaus als Inkubator dienen, um praktische Projekte für mehr Nachhaltigkeit am Campus zu initiieren und mit starker Beteiligung der Studierenden und Mitglieder der Universität umzusetzen.

Erfolgsmessung: CO₂-Monitoring, Projekte umgesetzt, Zufriedenheitsbefragung der Mitglieder der Universität

Gestaltung neuer Lernorte und Erneuerung der Hörsaal- / Medientechnik

Die Universität hat zur Verbesserung der Lehre 2014 Mittel zur Verfügung gestellt bekommen, mit diesen Mitteln wurden bis heute 103 Hörsäle mit neuer Medientechnik ausgestattet.

Ziel des Projekts ist, eine flächendeckende Video-Management-Plattform und eine zentrale Leitstelle, die während des Hochschulbetriebs per Ferndiagnose eventuelle Störungen im System analysieren und direkt und somit schneller beheben kann. Momentan sind für Vaihingen und die Stadtmitte je zwei Medientechniker für den reibungslosen Ablauf zuständig.

Neben der Ausstattung der Hörsäle mit neuer Medientechnik, wurden aus den 2020-Mitteln Investitionen für neue moderne Lernwelten in den Universitätsbibliotheken in Vaihingen und der Stadtmitte bereitgestellt und dann bereits auch umgesetzt.

Für die kommenden Jahre ist es angedacht, die Hörsäle der Chemie im Pfaffenwaldring 55 zu ertüchtigen und auf gleiches Niveau wie die großen Hörsäle aus den anderen Bereichen zu bringen. Parallel wird die Ertüchtigung des Hörsaal Allmandring 30 (TIK) durchgeführt und der Umbau des Tiefenhörsaals Pfaffenwaldring 32 (MPA) wird begonnen.

Darüber hinaus ist es Wunsch der Universität Stuttgart mehr Räume zum universitären Arbeiten und Lernen zur Verfügung zu haben. Unter dem Aspekt des "Stuttgarter Weges", verschiedene Fachdisziplinen zu vernetzen, sollen diese Räume nach dem Vorbild der Lernwelten in den Universitätsbibliotheken den Studierenden die Möglichkeit zur Gruppenarbeit und zur Nutzung des Uni-Netzes bieten.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

B.2.9 Ressourcenplanung und neue Finanzierungsinstrumente

„Aktiv für eine nachhaltige Entwicklung“ (vgl. Kap. A.3, Strategisches Ziel Nr. 7) ist ein Leitgedanke, der auch bei der Ressourcenplanung eine wichtige Rolle spielt, um sich im Wettbewerb um die besten Köpfe behaupten zu können und letztendlich als „Organisationszentrum des Wissenschaftssystems“ einen Beitrag für eine zukunftsfähige Gesellschaft zu leisten.

Welche Maßnahmen schließlich in welchem Ausmaß realisiert werden können, hängt von der Sicherung der Finanzierung der Hochschulen ab. Es zeigt sich jedoch, dass die Herausforderungen nicht allein durch die Verstetigung der befristeten Mittel des Bundes und der Länder bewältigt werden können, sondern dass die bestehenden Systeme hinterfragt und neue Finanzierungsquellen erschlossen werden müssen.

Status Quo

Die Entwicklung der Universität Stuttgart im vergangenen Berichtszeitraum war positiv: Insbesondere bei der Einwerbung von Drittmitteln und der damit einhergehenden Etablierung neuer Forschungsfelder und -projekte war die Universität äußerst erfolgreich. Die Uni hat 2019 eine Drittmittelquote von ca. 45% mit ca. 232,9 Mio. €, davon sind insbesondere Mittel der DFG (ca. 21%) und des Bundes (ca. 30%) Haupteinnahmequellen. In den letzten fünf Jahren konnte die Universität kontinuierlich die Drittmiteleinnahmen steigern, insgesamt ca. 22%.

Zudem hat die Universität Stuttgart sich mutig und erfolgreich dem Wettbewerb mit anderen Hochschulen gestellt, sei es um die besten Studierenden, die besten Wissenschaftler*innen oder die prestigeträchtigsten Drittmittel (vgl. auch Kap. B.1). Dabei wuchsen alle Leistungsbereiche der Uni Stuttgart rasant. Im Zuge dieses Wachstums und angesichts der Ausgestaltung der neuen Hochschulfinanzierungsverträge zeigt sich indes deutlich, dass hinsichtlich der Ressourcenplanung, dem Einsatz der Mittel und der Finanzierung neuer Vorhaben die bestehenden Strukturen an die gestiegenen Herausforderungen angepasst werden müssen – gerade um darüber hinaus den in der Hochschulfinanzierungsplanung II genannten Herausforderungen und Chancen der Zukunft (neben weiteren; vgl. SEPUS Teil B) weiterhin ehrgeizig und innovativ begegnen zu können: „bessere Betreuungsrelationen für die Studierenden, eine Stärkung der Hochschulverwaltung und Spielräume, die Chancen der Digitalisierung, des Transfers oder neuer Profile“ (vgl. Hochschulfinanzierungsvereinbarung II, S. 3).

Die seit Jahren knapp bemessene Grundfinanzierung der Hochschulen verbunden mit der Faktizität, dass Overheads und Programmpauschalen der Drittmittelprojekte, die tatsächlich anfallenden Kosten nicht decken, bringt die Steuerungsfähigkeit der Universität an ihre Grenzen (DFG-Overhead beträgt z.B. 22%, die Gemeinkostensätze an der Universität Stuttgart belaufen sich jedoch auf über 45%). Hinzu kommt, dass der HoFV II zwar erfolgreich verabschiedet wurde und eine solide Grundfinanzierung der Universitäten sicherzustellen scheint, genaue Auswirkungen kann die Universität Stuttgart jedoch derzeit noch nicht abschätzen. Es sind jedoch keine größeren Aufwüchse und auch insbesondere wenig Kompensation für die steigenden Energie- und Gebäudebewirtschaftungskosten sowie für notwendige Digitalisierungsvorhaben enthalten. Dadurch sind diese nicht auskömmlichen Overheads für die nächsten Jahre eine noch größere Herausforderung als bisher. Die Universität Stuttgart wird daher ggf. gezwungen sein, den Umgang mit Overheads strategisch neu auszurichten.

Es gilt die vorhandenen Gelder so einzusetzen, dass mit ihnen der höchste Wirkungsgrad für die Ziele der Universität Stuttgart und die damit verbundenen Maßnahmen erreicht werden kann. Durch die Abhängigkeit von weiteren, stochastischen Faktoren wie zum Beispiel der Anzahl der Studienanfänger*innen (1.HS) oder Absolventen*innen (vgl. Zukunftsvertrag *Studium und Lehre*, S. 4) bleibt die Ressourcenplanung jedoch volatil, und gegebenenfalls müssen für die skizzierten Einzelmaßnahmen (vgl. Kap. B.1.1 bis B.2.8) im Berichtszeitraum weitere Priorisierungen erfolgen. In einer dynamisch sich entwickelten Wissenschaftslandschaft können Priorisierungen allerdings mit schmerzvollen Nachjustierungen bei Bestand und Plänen verbunden sein, so sinnvoll diese Pläne im Einzelnen auch sein mögen. Durch die Erschließung neuer Finanzierungsquellen und einer auch in Krisenzeiten möglichst stabilen Drittmittelakquise soll dem weiter entgegengesteuert werden. Es wird angestrebt, durch eine Finanzierungsplanung des SEPUS, die Umsetzung der Ziele dennoch konsequent, aber im Rahmen der Möglichkeiten zu verfolgen.

Tabelle: Stärken und Schwächen im Bereich Ressourcenplanung und neue Finanzierungsinstrumente

Stärken	Schwächen
• Drittmittelstärke • Große Bereitschaft zu Erneuerungen • Innovationspartnerschaft mit SAP	• Unplanbarer Mittelabfluss an das UBA bei steigenden Baukosten • Bislang kein integriertes ERP-System • Dezentral gewachsene Strukturen

Zukünftige Entwicklung

Aus den aufgeführten Herausforderungen folgt für die Universität Stuttgart, dass sie sich noch intensiver als bisher damit befassen muss, wie die knapper werdenden Mittel auch künftig möglichst effektiv eingesetzt werden können. Dabei gilt es, sowohl ein Maximum an Planungssicherheit und Steuerungsfähigkeit als auch an Flexibilität zu erreichen, zum Beispiel durch ein neues Konzept zur internen Mittelverteilung sowie zur Flexibilisierung der Stellen- und Mittelzuweisungen bei Berufungen. Ziel dieser Maßnahmen ist es, knapper werdende Ressourcen möglichst effektiv einzusetzen und Prozesse effizienter zu machen, indem die entsprechenden Einheiten vermehrt selbst über die konkrete interne Verteilung bzw. den Weg zur Zielerreichung entscheiden. Die Universität Stuttgart bekennt sich auch hier dazu, ihre Organisationsformen und Prozesse in Zukunft stärker an den Prinzipien der Agilität und Flexibilität auszurichten (vgl. Kap. B.2.6).

Bei der Grundfinanzierung (Mittelverteilung) soll in Zukunft vermehrt ein leistungs- und belastungsorientierter Ansatz zum Tragen kommen, der eine Basisfinanzierung gewährleistet, indes auch einen leistungsorientierten Anteil sowie einen Anteil für infrastrukturelle Aufwände beinhaltet. Ein weiterer Ansatz ist auch, nicht mehr wie bisher eine bestimmte Anzahl von Stellen zuzuweisen, sondern ein bestimmtes Budget für Personalmittel zur Verfügung zu stellen, die dann gemäß den Bedarfen der jeweiligen Professur flexibel eingesetzt werden können. Hierzu wird derzeit ein Konzept erstellt. Bereits begonnen wurde mit der teilweisen Dynamisierung der Festzuweisungen in Berufungsverfahren.

Auf dem Weg zu einer verbesserten Finanzplanung sind die Steigerung der Effizienz der Prozesse sowie die Schaffung von Synergieeffekten in der Finanzverwaltung wesentliche Bausteine. Als wichtigstes Projekt ist in diesem Zusammenhang die Erneuerung des Enterprise-Resource-Planning-Systems (ERP-System), das in 2021 beginnt, zu nennen. Hier handelt es sich nicht nur um ein besonders umfangreiches Softwareprojekt, sondern auch um ein ambitioniertes Organisationsentwicklungsprojekt. Ziel ist auch die Steigerung der Planungssicherheit, indem mit einem solchen modernisierten ERP-System ein intelligentes Rückstellungsmanagement sowie die Erstellung von Quartalsabschlüssen ermöglicht wird.

Gleichzeitig ist es notwendig, die dahingehend informationstechnischen Grundlagen für ein umfassendes Berichtswesen aus- und aufzubauen. Mit dem ERP-Projekt, aber auch mit dem sukzessiven Ausbau einer ganzheitlichen Business Intelligence-Lösung soll dieses Ziel verfolgt werden. So soll es zukünftig möglich sein, Prognosen und Planungen auf einer soliden Datenbasis zu erstellen.

Im Sinne der Universität als intelligentes System sollen dabei in Zukunft nicht nur Synergien innerhalb der Verwaltung genutzt werden, sondern auch Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Instituten der Universität sondiert werden. So könnte es z.B. eine Kooperation mit dem Controlling-Lehrstuhl für die Entwicklung eines innovativen Finanzplanungstools geben. Ebenso setzt die Universität Stuttgart in Zukunft verstärkt auf das Konzept des Poolings. So werden ab dem nächsten Jahr systematisch Stellenpools für Sekretariats-, Technik- und Drittmittelverwaltungsstellen geschaffen bzw. ausgebaut. Die entsprechenden Mitarbeiter*innen werden über die Zentrale Verwaltung dauerhaft eingestellt und nach Bedarf an Institute vermittelt, die wiederum der Zentralen Verwaltung die anfallenden Personalkosten erstatten. Dies bietet einerseits den Mitarbeiter*innen eine attraktive, dauerhafte Perspektive und gibt zugleich den Instituten maximale Flexibilität in der Ressourcenplanung und Sicherheit im Ausgleich von Bedarfsschwankungen. In eine ähnliche Richtung weist der Ansatz des Großgerätepoolings, der aktuell bereits im Forschungsverbund AMICA beispielhaft umgesetzt wird (vgl. Kap. B.1.1). Ein konsequentes Gerätepooling erhöht zugleich die Verlässlichkeit von Reinvestitionen.

Überdies gilt es, **neue Finanzierungsinstrumente** und -quellen zu erschließen. Hier ist aktuell mit dem Aufbau einer Universitätsstiftung und dem damit eng verbundenen Aufbau eines systematischen Fundraisings begonnen worden. Dies soll zu einer soliden Ressourcenausstattung und nachhaltigen

Finanzierung der vielfältigen und weitreichenden Aufgaben und Aktivitäten in der Forschung, der Lehre und im Wissens- und Technologietransfer zusätzlich beitragen. Doch auch kleine Maßnahmen sind wirksam: Durch den Auf- und Ausbau der Steuerfachabteilung ist die Universität nunmehr in der Lage, ihren Vorsteuerabzug zu optimieren.

Kooperationen mit außeruniversitären Partnern im Bereich Ressourcenplanung

Die Zusammenarbeit mit **außeruniversitären Partnern** soll ausgebaut werden. Genauso soll die Ansprache von Industriepartnern noch gezielter und systematischer erfolgen, um hier ebenfalls weitere Finanzierungsquellen und -mittel zu erschließen, aber auch die Drittmittelstärke halten zu können (vgl. Kap. B.1.1 Forschung)

Einsatz der Qualitätssicherungsmittel

Die Qualitätssicherungsmittel wurden bereits mit dem HoFV I in die Grundfinanzierung übernommen. Mit dem HoFV II werden diese Mittel nun ab 2021 auf Basis des Studienjahrs 2019 festgeschrieben. Unsicherheit besteht jedoch dahingehend, welche Auswirkungen die Ausgleichsmechanismen gem. HoFV II S. 14 f. für die Universität Stuttgart haben werden. Die maßnahmengesteuerte Verteilung soll auch weiterhin nach den vorhandenen Verteilmodellen dezentral erfolgen, mit dem Auftrag das in Kap. B.1.2 genannte Ziel „**Die Qualität in der Lehre kontinuierlich verbessern**“ zu forcieren. (vgl. auch Maßnahmen in Kap. B.1.2)

Operationale Ziele und Maßnahmen

Um weiter in Stärken zu investieren und schwächere Bereiche ihrerseits zu stärken setzt sich die Universität Stuttgart für den Berichtszeitraum die folgenden operationalen Ziele:

Operationale Ziele

1. **Planungssicherheit bei gleichzeitiger Steigerung der Flexibilität der Ressourcenallokation erhöhen**
Insbesondere vor dem Hintergrund einer geringer ausfallenden Grundfinanzierung ist es für die Ressourcenplanung der Universität Stuttgart für die nächsten Jahre das oberste Ziel, ein möglichst hohes Maß an Planungssicherheit zu erreichen. Zugleich gilt es, die vorhandenen Ressourcen möglichst bedarfsorientiert und mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad einzusetzen und neue Finanzierungsquellen zu erschließen.
2. **Steuerungsfähigkeit verbessern**
Das Ziel ist der Aufbau einer souveränen Datenbasis in allen Leistungsbereichen der Universität Stuttgart, die wesentlich zu einer bedarfsgerechten Ressourcenallokation und damit zu einer effektiven Steuerung beiträgt.
3. **Effizienz der Prozesse in der Finanzverwaltung steigern**
Um zu gewährleisten, dass insbesondere Steuerungsmaßnahmen im Finanzbereich nicht durch lange Bearbeitungszeiten verpuffen oder Ressourcen durch nicht genutzte Synergien verschwendet werden, müssen die Abläufe in der Finanzverwaltung effizienter gestaltet und weiter zentralisiert werden.

Die operationalen Ziele werden mit Maßnahmen unterlegt, die im Berichtszeitraum zu messbaren Erfolgen führen – abhängig von der Landeszuwendung (HoFV II) und etwaigen Kürzungen im Zuge der Corona-Pandemie.

Priorisierte Maßnahmen

Möglichst rascher Aufbau eines innovativen, intelligenten ERP-Systems

2019 wurde in enger Abstimmung zwischen Kanzler und CIO und der Unterstützung einer externen Beratungsfirma mit dem Vorprojekt für die Einführung eines neuen ERP-Systems begonnen. In diese Vorstudie wurden verschiedene Institute als Pilotinstitute miteinbezogen, um die entsprechenden Bedarfe zu erheben und die Anforderungen an ein solches System möglichst sorgfältig auszuloten. Mit dem Umsetzungsprojekt soll nun zügig begonnen werden, damit spätestens in 2022 mit dem neuen ERP-System produktiv gearbeitet werden kann.

Erfolgsmessung: Fortschrittsberichte

Ausbau eines anspruchsrgruppenorientierten Berichtswesens und einer Business Intelligence Strategie

Für die zahlenbasierte Steuerung der Universität Stuttgart ist der Aufbau eines anspruchsrgruppenorientierten, integrierten Berichtswesens elementar. So sollen in Zukunft regelmäßig Managementberichte für Rektorat und Universitätsrat mit einem jeweils relevanten Kennzahlenset erstellt werden. Zugleich wird dem Senat halbjährlich eine Übersicht über die wirtschaftliche und finanzielle Entwicklung vorgelegt.

Das IZUS und die Zentrale Verwaltung werden eng verzahnt an der Business Intelligence Strategie und deren Umsetzung arbeiten.

Es wird überprüft, welche Anpassungen an dem aus dem Jahre 2010 stammenden Finanzstatut nicht zuletzt auf Grund zwischenzeitlich erfolgter gesetzlicher Ergänzungen angezeigt sind.

Erfolgsmessung: *Entwicklung von Managementreports, Erarbeitung einer Business Intelligence Strategie bis 2025*

Abbildung der Prozesse der Finanzverwaltung in einem Prozesshandbuch

Die Abläufe in der Finanzverwaltung sollen sukzessive optimiert, standardisiert und anschließend in einem Prozesshandbuch abgebildet werden. Mit dem Prozesshandbuch erreicht man ein höheres Maß an Transparenz und dokumentiert gleichzeitig die Optionen zur Flexibilisierung.

Erfolgsmessung: *Fortschrittsberichte*

Gründung einer zentralen Universitätsstiftung

Die Errichtung der Stiftung soll zusätzlich Mittel zur nachhaltigen Finanzierung der vielfältigen und weitreichenden Aufgaben und Aktivitäten in der Forschung, der Lehre und im Wissens- und Technologietransfer einbringen. Externen Partnern soll die Stiftung Möglichkeiten zu sichtbarem und dauerhaftem Engagement geben. Sie soll nach außen hin das Profil der Universität Stuttgart stärken und für weitere Sichtbarkeit in der Gesellschaft sorgen.

Erfolgsmessung: *Fortschrittsberichte*

B.3 Kleine Fächer

1. Bundesweite Situation der *Kleinen Fächer*

Um die Situation der *Kleinen Fächer* an der Universität Stuttgart einordnen und deren Entwicklungspotenzial angemessen einschätzen zu können, erscheint es angebracht, zunächst deren Lage bundesweit zu skizzieren.

Als *Kleine Fächer* werden gemäß des aktuellen Kartierungsberichts (Stand 30.8.2019)⁸ diejenigen Fächer bezeichnet, die (a) deutschlandweit an keinem Universitätsstandort mehr als drei unbefristete Professuren pro Fach aufweisen, (b) die ein eigenes Selbstverständnis, entsprechende Denominationen und Studiengänge, (c) Fachgesellschaften auf nationaler oder internationaler Fachgesellschaften und Fachzeitschriften besitzen.

Deutschlandweit gibt es derzeit 153 *Kleine Fächer*, die diesen Kriterien entsprechen⁹. Davon sind 44 Fächer lediglich an einem bis drei Standorten vertreten. Die Gesamtzahl der Professuren von 2.137 (im Jahr 2007) stieg auf 2.529 Professuren (im Jahr 2019), was etwa 10% aller Professuren ausmacht. Die TU9-Universitäten weisen die niedrigste Quote an Professuren in den *Kleinen Fächern* auf: nur 7% aller Professuren entstammen der Gruppe der *Kleinen Fächer*.

Die *Kleinen Fächer* leisten an vielen deutschen Universitäten Großes: Sie betreiben nicht nur exzellente Grundlagenforschung in großer fachlicher Breite und Tiefe, sondern werden auch national wie international als besonders produktiv und vielfältig wahrgenommen; sie kultivieren eine bestimmte Expertise, bewahren verschiedene Formen kulturellen Wissens für nachfolgende Generationen und sorgen in der eigenen Gegenwart für eine lebendige Auseinandersetzung mit diesen Wissenstraditionen und für eine kreative Aneignung derselben. Insbesondere in Zeiten großer Umbrüche (Digitalisierung, Migration, Auseinanderbrechen von Staaten und Staatenbünden durch politische und religiöse Konflikte etc.) ist der Bedarf an wissenschaftlichen Expertisen und Deutungen deutlich gestiegen.

Was die aktuelle Stellensituation in den 85 *Kleinen Fächern*, die derzeit bundesweit der Fachkultur *Geisteswissenschaften* zuzurechnen sind, betrifft, so weisen diese mit 11% den geringsten Stellenzuwachs auf. Dabei halten sich positive Entwicklungen in einzelnen Bereichen (Aufwuchs von außereuropäischer Geschichte um 21% und Technikgeschichte um 19%) mit negativen die Waage: Bei mehreren Fachgruppen (Alte Kulturen und Sprachen / Archäologien / Geschichtswissenschaften) stagnierte die Gesamtzahl der Stellen auf einem ohnehin minimalen Niveau. Sogar bedenklich erscheint die negative Stellenbilanz in anderen Fachgruppen: So ging die Zahl der Professuren in der Geschichte der Medizin um -14%, in der Landesgeschichte um -11%, in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte um -11% und osteuropäischen Geschichte um -8% zurück; in drei der vier genannten Fällen ist damit der gänzliche Wegfall der Fächer an mehreren Standorten verbunden (Wirtschafts- und Sozialgeschichte: -5, Landesgeschichte: -3, Osteuropäische Geschichte: -1)¹⁰.

2. Landesweite Situation der *Kleinen Fächer*

Auch in Baden-Württemberg kommt den *Kleinen Fächern* eine große Bedeutung bei der Entwicklung und Bewahrung von speziellen Methoden, Verfahren und Wissensbeständen zu. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat im Jahr 2013 eine Landesinitiative zur Unterstützung der *Kleinen Fächer* aufgelegt und eine Expertenkommission eingesetzt, deren Bericht 2015 veröffentlicht wurde.¹¹ Darin wird zum einen die gesamtgesellschaftliche Bedeutung der *Kleinen Fächer* hervorgehoben, zum anderen wurde empfohlen, Instrumente und Maßnahmen zur Unterstützung der als strukturgefährdet eingeschätzten *Kleinen Fächer* zu entwickeln. Die Landesregierung hat daraufhin beschlossen, die Leistungsfähigkeit und Sichtbarkeit der *Kleinen Fächer* an den Landesuniversitäten nachhaltig zu stärken.

⁸ Stefanie Hoffmann/Katharina Haas/Katharina Bahlmann/Uwe Schmidt, Bericht der Arbeitsstelle ‚Kleine Fächer‘ Bericht zum Stand der Kartierung kleiner Fächer im Projekt "Erfahrungsaustausch, Vernetzung und Förderung der Sichtbarkeit kleiner Fächer", Mainz 2019, S. 4f.

⁹ In der genannten jüngsten Bestandsaufnahme der Situation der *Kleinen Fächer* (S. 22) weist die Fachkultur der Geisteswissenschaften mit 20% ein vergleichsweise niedriges relatives Wachstum bei der Aufnahme neuer Fächer auf, absolut stieg hier die Zahl von 71 auf 85 sogenannten *Kleine Fächer*.

¹⁰ Bericht zu den *Kleinen Fächern* S. 27.

¹¹ Expertenkommission zur Situation der ‚Kleinen Fächer‘ in Baden-Württemberg. Empfehlungen für ein Zukunftsprogramm ‚Kleine Fächer‘ in Baden-Württemberg, hg. Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, 2015.

Wissenschaftsministerin Theresia Bauer hat die Landesinitiative in verschiedenen Maßnahmen gebündelt: Zentrale Säulen waren die Einrichtung eines Strukturfonds für die *Kleinen Fächer*, der gezielte Maßnahmen förderte¹², sowie die Einberufung eines „Zukunftsrats *Kleine Fächer* in Baden-Württemberg“, in dem auch der Rektor der Universität Stuttgart Mitglied war. Die Ergebnisse der Maßnahmen, die Analyse der Situation strukturgefährdeter *Kleiner Fächer* sowie die Empfehlungen des Zukunftsrats sind 2019 veröffentlicht worden¹³. In dem Positionspapier wurden fünf Handlungsempfehlungen für strukturrepäre Kompetenzen formuliert: Moderation und Kommunikation, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Kooperation und Transfer, Nachhaltigkeit der Maßnahmen sowie Impact Assessment und Qualitätsmanagement. Die Universität Stuttgart fühlt sich diesen Empfehlungen verpflichtet und setzt sie durch unterschiedliche Maßnahmen um.

3. Situation der *Kleinen Fächer* an der Universität Stuttgart

An der Universität Stuttgart sind verschiedene der durch die Arbeitsstelle ‚Kleine Fächer‘ definierten Fächer beheimatet. Allerdings werden einige der dort aufgeführten Fächer nach internem Verständnis nicht den *Kleinen Fächern* zugerechnet: So ist beispielsweise die „Computerlinguistik“ an der Universität Stuttgart mit drei Professuren sowie weiteren außerplanmäßigen Professuren stark vertreten und wird daher nicht als *Kleines Fach* aufgefasst. Ähnlich verhält es sich mit der „Linguistik“, der „Umformtechnik“ oder der „Hydrologie“. Die „Philosophie der Technik und Information“ wird als Teilgebiet bzw. Spezifikation innerhalb der Philosophie betrachtet. Die „Digital Humanities“ haben an der Universität Stuttgart den Status eines Profilbereichs (vgl. Kap. A.1) mit starken und weiterhin wachsenden Angeboten in Lehre und Forschung und mehreren beteiligten Fakultäten. Daher wird auch der Bereich „Digital Humanities“ intern nicht als *Kleines Fach* verstanden. Gemäß den Kriterien zur Definition von *Kleinen Fächern* werden die folgenden Fächer der Universität Stuttgart den *Kleinen Fächern* zugeordnet:

Fachkultur	Fachgruppe	Fach
Geisteswissenschaften	Geschichtswissenschaften	Alte Geschichte
Geisteswissenschaften	Geschichtswissenschaften	Landesgeschichte
Geisteswissenschaften	Geschichtswissenschaften	Wissenschaftsgeschichte
Geisteswissenschaften	Geschichtswissenschaften	Technikgeschichte
Geisteswissenschaften	Geschichtswissenschaften	Unternehmensgeschichte

Die allgemeinen Strukturprobleme der *Kleinen Fächer* – die Bewahrung einer bestimmten Expertise und fachlicher Tradition bei minimaler Personalausstattung – spiegeln sich auch in der Situation der *Kleinen Fächern* an der Universität Stuttgart in den Geisteswissenschaften: Die personelle Grundausrüstung umfasst in der Regel: ein/e Lehrstuhlinhaber/in, ein/e Mitarbeiter/in auf einer vollen Qualifikationsstelle sowie eine halbe Sekretariatsstelle. Mit dieser schmalen personellen Ausstattung sind auf drei Ebenen zahlreiche Aufgaben zu bewältigen:

- (a) Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung: Die fachwissenschaftliche Forschung in den *Kleinen Fächern* findet grundsätzlich im Austausch mit der nationalen und internationalen Kolleg*innen-schaft (Publikationen, Tagungen, Fachgesellschaften, Begutachtungen) statt. Darüber hinaus sind die Stuttgarter *Kleinen Fächer* – schon aufgrund der geringen Zahl an geisteswissenschaftlichen Fächern – darauf angewiesen, vor Ort besonders intensiv den Kontakt und Austausch mit anderen Fachgruppen innerhalb und außerhalb der eigenen Fakultät zu suchen und zu pflegen. Sie repräsentieren insofern in besonderem Maße den „Stuttgarter Weg“, einen produktiven Austausch zwischen Geisteswissenschaften und den Natur- und Ingenieurwissenschaften an der Universität Stuttgart, voranzutreiben.

¹² Eine Übersicht über die geförderten Maßnahmen bietet die Publikation: ‚Kleine Fächer‘ in Baden-Württemberg – Vielfalt fördern, Kompetenz ausbauen, Zukunft gestalten, hg. Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, 2018.

¹³ Positionspapier Zukunftsrat ‚Kleine Fächer‘ in Baden-Württemberg, Landesinitiative ‚Kleine Fächer‘ in Baden-Württemberg, 2019.

- (b) Bereich der fachwissenschaftlichen Lehre: Die Stuttgarter *Kleinen Fächer* haben keine eigenen Masterstudiengänge, sondern sind in der Regel eingebunden in diejenigen der Fachgruppen, der sie angehören. Ihre besondere Expertise kann hier nur in Teilen weitergegeben und nur bedingt fortentwickelt werden.
- (c) Bereich des Hineinwirkens in die regionale Öffentlichkeit: Die *Kleinen Fächer* unterhalten in der Regel vielfältige fachliche Bezüge und daraus resultierende persönlichen Verbindungen zu verschiedenen städtischen und regionalen kulturellen Institutionen (Museen, Archiven, Bibliotheken, Akademien, Volkshochschulen, Kulturstiftungen, kulturelle Vereinigungen etc.).

4. Bisherige Integration und Förderung der *Kleinen Fächer* an der Universität Stuttgart

Die von der Universität Stuttgart vertretene Strategie der engen Verknüpfung von Technik- und Natur- sowie Geisteswissenschaften (Stuttgarter Weg) kommt in besonderem Maße den *Kleinen Fächern* zugute. Die Professuren für die Geschichte der Naturwissenschaft und Technik und der Wirkungsgeschichte der Technik sind Alleinstellungsmerkmale der Universität Stuttgart und tragen wesentlich zu ihrem mit dem Stuttgarter Weg beschriebenen Profil bei ebenso wie die neu geschaffene Professur für Unternehmensgeschichte. In all diesen Bereichen – und dies trifft auch für die neugeschaffene TT-Professur „Psycholinguistik“ und die Juniorprofessur „Philosophie der Technik und Information“ zu, wird exzellente Arbeit in Forschung und Lehre geleistet, die die Fächergrenzen übergreift und sie haben das Potenzial, die zentralen Fragen von Umwelt und Gesellschaft in Zeiten des technologischen Fortschritts voranzubringen. Folgende konkrete Maßnahmen zur Förderung der *Kleinen Fächer* wurden bislang umgesetzt:

- (1) Der Bereich Digital Humanities, der an einigen anderen Standorten als *Kleines Fach* eingeordnet wird, ist an der Universität Stuttgart nicht nur als Fach fest in die Fächerstruktur eingebunden, sondern stellt darüber hinaus sogar einen der fünf exzellenten Profildomänen der Universität Stuttgart dar, dessen Aktivitäten bereits erfolgreich in mehrere große Verbundprojekten eingegangen sind (z.B. CRETA).
- (2) Die Professur Wirkungsgeschichte der Technik ist im Kooperationsrat der Universität Stuttgart vertreten.
- (3) Über den Forschungsfonds sind bereits seit mehreren Jahren aus dem Bereich der *Kleinen Fächer* erfolgreich Mittel für Symposien, Konferenzreisen, Outreach-Maßnahmen etc. beantragt worden. Hierbei ist es Praxis, dass Anträge aus strukturprekären Bereichen besonders bevorzugt werden.
- (4) Aus den Mitteln der Exzellenzstrategie (Universitätspauschale, DFG) werden Maßnahmen finanziert, von denen auch die *Kleinen Fächer* profitieren (z.B. Terra Incognita oder School for Talents).

5. Entwicklungsplanung

Gemäß den Empfehlungen des Zukunftsrats ‚Kleine Fächer‘ in Baden-Württemberg sollen in den nächsten fünf bzw. zehn Jahren folgende konkrete Maßnahmen zur Förderung der geisteswissenschaftlichen *Kleinen Fächer* an der Universität Stuttgart auf vier zentralen Feldern umgesetzt werden, die den zentralen Handlungsempfehlungen des Zukunftsrats entsprechen:

(1) Nachhaltigkeit durch Erhalt und nachhaltige Fortentwicklung der Personalstellen

- Die Zahl der Professuren in den *Kleinen Fächern* an der Universität Stuttgart soll eine kritische Grenze nicht unterschreiten. Gegebenenfalls sollen die Professuren zur besseren Profilbildung in ihren Denominationen angepasst werden können.
- Die an die jeweiligen Professuren gebundenen Personalstellen sollen erhalten bleiben.

(2) Kooperation und Transfer durch Stärkung der Forschungsinfrastruktur

- Für die *Kleinen Fächer* soll die Möglichkeit geschaffen werden, auf Antrag eine temporäre Gastprofessur (maximal zwei Semester) zu besetzen, um ein spezifisches Forschungsprofil, Antragsvorhaben, Kooperationsangebote etc. befristet zu stärken. Insbesondere werden diesbezügliche Antragsinitiativen bei Stiftungen vom Rektorat der Universität begrüßt und personell unterstützt. Beispielsweise ist auf die Digital Humanities und ihre vielfältigen Bezüge zu verschiedenen geisteswissenschaftlichen Fächern, besonders aber zu den *Kleinen Fächern* zu verweisen, die von einer solchen Gastdozentur (etwa zu Public History, Digital History) wechselseitig profitieren könnten.

- Bestehende Lehr- und Forschungssammlungen (Sammlungen der Geschichte auf dem Gebiet der Numismatik/Sphragistik etc.) sollen auf Antrag eine Förderung erhalten, um etwa universitätsübergreifende Vernetzungen zu unterstützen (siehe etwa die bestehende Integration in den Numismatischen Verbund BW).

(3) Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

- Im Rahmen des geisteswissenschaftlichen Propädeutikums soll nachdrücklich auf die Bedeutung, Chancen und Möglichkeiten des Studiums der *Kleinen Fächer* in den Geisteswissenschaften aufmerksam gemacht werden.
- Über den Forschungsfonds der Universität Stuttgart können fachwissenschaftliche Initiativen bereits seit einigen Jahren Fördermittel beantragen. Die *Kleinen Fächer* können diese Möglichkeit nutzen, um Initiativen zu stärken, (a) die besonderen fachwissenschaftlichen Expertisen der *Kleinen Fächer* zu stärken (z.B. Ausbau bestehender Kooperationen mit den Landes-, Stadtarchiven und -museen; Förderung von Exkursionen ins In- und Ausland), (b) die es sich zur Aufgabe machen, die wissenschaftliche Expertise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und entsprechende Vermittlungsangebote zu schaffen (Lehrerbildung, Nachsemesterakademien, Schulen, Kultur- und Kunstvereinen etc.).
- Verschiedene Formen von universitätsübergreifenden „Masterclass-Seminaren“, auch über den Kreis der *Kleinen Fächer* hinaus (z.B. Stuttgart/Tübingen, etwa auf dem Gebiet der Oratorical Studies), sollen aufgebaut und erprobt werden.
- Antragsinitiativen von Nachwuchswissenschaftler*innen sollen in Zukunft intern noch intensiver unterstützt und personell begleitet werden.

(4) Impact Assessment und Qualitätsmanagement

- Eine Arbeitsgruppe soll Modelle für eine erfolgreiche, an die besonderen Bedingungen der *Kleinen Fächer* angepasste Kriterien zur Leistungsbewertung erarbeiten, so zum Beispiel Qualitätskriterien für Publikationen, die sich wesentlich von denen anderer Fächer unterscheiden. Diese Kriterien sollen in die universitäts-, aber auch landesweite Evaluierung einfließen und im kommenden SEPUS berücksichtigt werden.

Teil C

Entwicklungsplanung der 10 Fakultäten und des Stuttgarter Zentrums für Simulationswissenschaften (SC SimTech)

C.1 Architektur und Stadtplanung

C.1.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	21,0	19%	10%	18,0	28%	6%	20,0	35%		10%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			0,0			
JP ohne Tenure-Track	0,0			1,0	100%	100%	1,0	100%		100%
Wiss. Personal	73,6	46%	8%	95,5	41%	21%	85,9	46%		34%
Nicht-wiss. Personal	29,6	83%	14%	30,5	79%	15%	28,4	79%		12%
Auszubildende	0,0			0,0			0,0			

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	2			5			5			
davon als Hauptfach (1-Fach)	2			5			5			
davon als Hauptfach (Kombi)	0			0			0			
davon als Nebenfach	0			0			0			
davon mehr-/fremdsprachig	1			2			2			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	1195	54%	22%	1371	54%	27%	1190	53%	n.e.	23%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	11	45%	18%	15	53%	20%	10	70%	n.e.	10%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	0	0%	0%	0	0%	0%	0			

Drittmittel ¹⁴	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 21,0	gesamt	pro Professor*in 19,0	gesamt	pro Professor*in 21,0
Bund	920,1		1.056,1		736,5	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	0,0		713,7		1.376,1	
DFG (GRK/IGRK)	0,0		0,0		0	
DFG (Sonstige ¹⁵)	21,7		11,1		104,9	
EU	83,9		183,1		67,7	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	734,4		811,2		857,9	
Sonstige ¹⁶	0,0		65,3		108,5	
Σ Drittmittel HFStat	1.760,1	83,8	2.906,8	153,0	3.251,6	154,8
Land BW	303,4		909,9		440,0	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ¹⁷	251,5		177,8		82,2	
Σ Drittmittel intern	2.315	110,2	3.994,6	210,2	3.773,8	179,7

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.*	33	36	36
Weitere Publikationen**	163	162	199
Open-Access-Publikationen***	5	9	13
Erfindungsmeldungen	0	2	1
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	0	0	0
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	1	6	4

Anmerkung: Wir haben folgende Publikationen bei den Zahlen berücksichtigt:

* Bücher, Buchartikel, Fachzeitschriftenartikel, Rezensionen etc. mit offiziellem peer-review Verfahren.

** Monografien/Fachbücher (inkl. Doktorarbeiten; KEINE Lehrdokumentationen); Herausgebertätigkeiten (Bücher; Themenhefte von Fachzeitschriften); Artikel (Fachzeitschriftenartikel, Buchbeiträge, Rezensionen, Beitrag zu einem Tagungsband, Konferenzbeitrag); Veröffentlichungen über „Werke“ (Bauten & Projekte, Forschungspavillons, Wettbewerbsgewinne); Ausstellungen/ Ausstellungsdokumentationen.

¹⁴ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

¹⁵ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

¹⁶ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

¹⁷ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zwecke: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

*** Publikationen auf offiziellen open access Plattformen mit peer-review-Verfahren; Zweitveröffentlichungen von zuvor in einem Verlag publizierten Werken und vereinzelt open access Plattformen ohne peer-review Verfahren.

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Erstes Architektur-Exzellenzcluster der DFG „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“ (EXC 2120) 2. Transregionaler DFG-Sonderforschungsbereich SFB-TR 141 „Entwurf- und Konstruktionsprinzipien in Biologie und Architektur“ 3. Reallabore: Future City Lab_Stuttgart; Nachhaltige Mobilitätskultur; Stadtquartiere 4.0; Stadt-Raum-Bildung 4. Versuchsbauten/Forschungspavillons/Realexperimente: BUGA Holzpavillon und Faserpavillon (2019), Urbach Turm (2019), Adapter Wohnzwischennutzungen (2019), V&A Pavillon (2016), Schlafhäuser (2013) 5. Change Labs, "e1nszue1ns"-Plattform als Social Design
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Deutscher Architekturpreis 2019 (Bruno), 2013 (Lederer) 2. Preis für mutige Wissenschaft 2016, Ferdinand Ludwig 3. Deutscher Nachhaltigkeitspreis, Sonderpreis Digitalisierung 2019 – (Knippers, Menges) 4. EU Prize for Cultural Heritage / Europa Nostra Award 2018 – (Schwarz/DCA) 5. RIBA Award 2018, Lanka Learning Center, Sri Lanka – (feat.collective (M.Both, F.Lupatsch, N.Ott, V.Ott, S.Schwemmle, F.Yaparsidi), Absolvent*innen Fakultät)

C.1.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Architekturgeschichte – IFAG

W3 Architekturgeschichte

Institut für Baukonstruktion – IBK

W3 Baukonstruktion, Bautechnologie und Entwerfen

W3 Nachhaltigkeit, Baukonstruktion und Entwerfen

Institut für Bauökonomie – BAUOEK

W3 Bauökonomie

Institut für Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen – IBBTE

W3 Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen

W3 Gebäudetechnologie

Institut für Computerbasiertes Entwerfen und Baufertigung – ICD

W3 Darstellen und Gestalten in digitalen Medien

TTP Computing in Architecture

Institut für Darstellen und Gestalten – IDG

W3 Darstellen und Gestalten

Institut für Entwerfen und Konstruieren – IEK

W3 Entwerfen und Konstruieren

(Umwidmung in „Industriebau und Entwerfen“ liegt dem MWK zur Genehmigung vor)

Institut für Grundlagen moderner Architektur und Entwerfen – IGMA

W3 Grundlagen moderner Architektur und Entwerfen

Institut für Landschaftsplanung und Ökologie – ILPÖ

W3 Landschaftsplanung und Ökologie

Institut für öffentliche Bauten und Entwerfen – IÖB

W3 Öffentliche Bauten und Entwerfen

Institut für Raumkonzeptionen und Grundlagen des Entwerfens – IRGE

W3 Raumkonzeptionen und Grundlagen des Entwerfens

W3 Gebäudelehre und Entwerfen

Institut für Tragkonstruktionen und konstruktives Entwerfen – ITKE

W3 Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen

JP Biobasierte Materialien und Stoffkreisläufe in der Architektur

Institut für Wohnen und Entwerfen – IWE

W3 Wohnbau, Wohnkonzepte und Entwerfen

W3 Architektur- und Wohnsoziologie

Städtebau-Institut – SI

W3 Stadtplanung und Entwerfen

W3 Internationaler Städtebau

W3 Freiraumgestaltung

W3 Theorien und Methoden der Stadtplanung

Einführung und Profil

Die Fakultät für Architektur und Stadtplanung hat eine Spitzenstellung in Europa. Dies belegen das bundesweite Alleinstellungsmerkmal des ersten und einzigen an einer Architektur fakultät angesiedelten Exzellenzclusters mit Sprecherrolle, die große Anzahl internationaler Studienbewerber*innen und Studierender sowie das gute Abschneiden beim CHE-Ranking. Die bedeutende Geschichte und das internationale Ansehen sind Fundament und Ansporn, die Struktur- und Entwicklungsplanung so auszurichten, dass wir weiterhin hervorragende Leistungen in Forschung, Lehre, Weiterbildung und Wissens- und Technologietransfer erbringen können.

Die Fakultät bringt ihr langjähriges Erfahrungswissen mit inter- und transdisziplinären Kooperationen und vielfältigen Formen von Projektarbeit in die Vision der Universität „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ ein und ist eine tragende Säule im interdisziplinären universitären Schwerpunkt „Architektur und Adaptives Bauen“. Sie ist zudem den übergreifenden Themenbereichen der Universität „Gestaltung und Technologie zukunftsfähiger Lebensräume“ sowie „Technik und Gesellschaft“ verpflichtet. Sie stellt sich den lokalen wie globalen gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen der urbanen Transformation und des Klimawandels, der Verknappung von Energie und natürlichen Ressourcen, der sozialen Kohäsion in unseren Städten und Quartieren, der rasanten Entwicklung der Technologien und einer fortschreitenden Digitalisierung – entsprechend den Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen (UN).

Die führende Stellung der Fakultät basiert auf einem Spektrum unterschiedlicher fachlicher Positionen der Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften sowie der Künste und einer engen Beziehung zwischen Forschenden und Praktizierenden, Lehrenden und Studierenden mit dem Ziel einer wechselseitigen Bereicherung von Wissenschaft und künstlerischer Praxis. Diese Teamkultur setzt auf ganzheitliches Handeln auf allen Ebenen der Fakultät (Professor*innen, Mittelbau, Lehrbeauftragte, Honorarlehrkräfte). Sie ist gut austariert, um den Wissens- und Technologietransfer zu garantieren und unseren Absolvent*innen beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu bieten – sowohl als hochkarätiger wissenschaftlicher wie künstlerischer Nachwuchs als auch als exzellente Praktizierende. Dabei tragen Meinungsvielfalt sowie deutlich unterscheidbare Entwurfspositionen zur Attraktivität der Fakultät bei.

Strategische Ziele

Schon heute sind die Stärken der Fakultät ihre Forschungsleistungen, ihre nationale und internationale Sichtbarkeit und ihr zivilgesellschaftliches Engagement sowie der damit einhergehende Wissenstransfer. Dabei ist der Bezug zum Hochschulstandort ebenso wichtig, wie eine hohe nationale und internationale Vernetzung und Visibilität. Daraus leiten sich folgende strategische Ziele ab:

- Die Fakultät wird ihre nationale Forschungsspitzenstellung im Bereich inter- und transdisziplinärer Forschung – wie im Stuttgarter Weg der Universität formuliert – weiter ausbauen. Sie wird den universitären Schwerpunktbereich „Architektur und Adaptives Bauen“ sowie die Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ stärken, um bestmögliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortführung des EXC 2120 zu schaffen. Sowohl die grundlagen- als auch die anwendungsorientierte Forschung zu computerbasierten Entwurfs-, Simulations- und Fertigungsverfahren für Baukonstruktionen aus Holz und Verbundwerkstoffen werden weiter ausgebaut. Ziel ist dabei die Entwicklung hocheffizienter neuer Leichtbausysteme.
- Sie wird ihr Engagement als Ort des gesellschaftlichen Diskurses ausbauen, um zur Reflexionsfähigkeit der Gesellschaft beizutragen und ihre Schaufensterfunktion zur Öffentlichkeit zu erweitern. In der Stadt Stuttgart und ihrer Region wird dies beispielsweise im Rahmen der internationalen Bauausstellung IBA 2027 erfolgen. Zudem werden bewährte Formate wie interdisziplinäre Reallabore, Sommerschulen, Interventionen im öffentlichen Raum sowie die Aktivitäten der Plattform e1nszue1ns/ Change Labs weiterverfolgt.
- Die von der Universität verfolgte weitere Internationalisierung von Forschung und Lehre ist ein Anliegen, das wir mit dem Zertifikat Bachelor international + sowie zwei erfolgreichen englischsprachigen Masterstudiengängen stärken. Diese Aktivitäten sollen gesichert, bzw. vertieft werden und in den Bereichen Forschung und Entwurf durch verstärkte Förderung internationaler Kooperationen, Einladung von Gastwissenschaftler*innen oder auch die Wiedereinführung einer internationalen Gastprofessur befördert werden.
- Für die Strahlkraft der Fakultät, aber auch zur qualifizierten Bearbeitung von Forschungs-/ Lehrprojekten sowie den Prototypenbau, sind ihre Einrichtungen (Fakultätswerkstätten, Casino IT, Studentische Arbeitsplätze, Atelierflächen, Fakultätsbibliothek) sowie die Lehre in Kleingruppen mit externen Honorarlehrkräften eine entscheidende Größe im internationalen Wettbewerb um die besten

Köpfe (Studierende wie Wissenschaftler*innen). Es ist ein vorrangiges Ziel, diese in Qualität und Quantität auszubauen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

- Darüber hinaus wollen wir uns im internationalen Wettbewerb der Hochschulen künftig verstärkt als Masterfakultät positionieren und streben daher eine gleiche Anzahl an Studienplätzen für Bachelor- und Masterstudierende an und somit einen Abbau der Überlast im Bachelor.

C.1.3 Forschung

In Architektur und Stadtplanung werden die Auswirkungen der gebauten Umwelt, bezogen auf den gesamten Lebenszyklus des Gebauten und auf das soziale Handeln, erforscht, um sie nachhaltig zu gestalten. Die hohe gesellschaftliche Relevanz steht dabei sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der anwendungs- und transferorientierten Forschung im Fokus. Die Forschung der Fakultät ist daraufhin ausgerichtet, auf Grundlage disziplinärer Forschung das verfügbare Wissen der unterschiedlichen Wissensgebiete für ihre Problemlösungen zu aktivieren. Diese Forschungskonzepte sind vielfach inter- und transdisziplinär, kooperativ und integrativ angelegt. Thematisch sind die vielfältigen Fachdisziplinen und Forschungskulturen der Fakultät den übergreifenden Themenbereichen der Universität „Gestaltung und Technologie zukunftsfähiger Lebensräume“ und „Technik und Gesellschaft“ sowie dem universitären Schwerpunktbereich „Architektur und Adaptives Bauen“ verpflichtet. Zudem leiten Kollegen der Fakultät den uniinternen Forschungsverbund des Stuttgart Research Center for Architecture und sind mit dem Exzellenzcluster „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“ die tragenden Säulen im Bereich der nationalen Spitzenforschung und Innovation im Bereich Architektur.

Ein fakultätsspezifischer Beitrag der Forschung ist das „Entwerfen“ und „Planen“ sowie die künstlerisch-kreative Arbeit, denn Fortschritt und Innovation in Architektur und Stadtplanung vollziehen sich im Wechselspiel zwischen Wissenschaft und Praxis. Diesem Umstand trägt das Landeshochschulgesetz in §47 (4) Rechnung, indem es die wissenschaftliche oder künstlerische Praxis bei der Berufung als promotions- und habilitationsäquivalente Leistung anerkennt. Die Fakultät legt neben der wissenschaftlichen Forschung daher auch großen Wert auf die Berücksichtigung der Entwurfs-, Bau- bzw. künstlerischen Praxis und die Realisierung herausragender Projekte durch Professor*innen sowie akademische Mitarbeiter*innen als forschungsäquivalente Leistung.

Schwerpunkte

Aufbauend auf aktuellen Forschungsaktivitäten lassen sich folgende Schwerpunkte benennen:

Im Bereich **Technologie und Bauen** stehen durch den technologischen und wirtschaftlichen Strukturwandel sowie die fortschreitende Digitalisierung heute folgende Themen im Fokus des gesellschaftlichen Interesses: Computerbasierte Modellierung, Simulation und Fertigung, ressourcenschonende Technologien, adaptive Gebäudesysteme, flexible Tragstrukturen, intelligente Fassaden, neue Werkstoffe, insbesondere Faserverbundwerkstoffe, und ihr Einsatz für innovative Gebäudekonzepte, Recycling von Gebäuden und Werkstoffen oder das Lebenszyklusmanagement. Neben der Erforschung von Einzelaspekten geht es insbesondere im Exzellenzcluster darum, das Potenzial digitaler Technologien zu nutzen, um das Planen und Bauen in einem integrativen und interdisziplinären Ansatz neu zu denken und damit wegweisende Innovationen für eine umfassende Modernisierung des Bauschaffens zu ermöglichen.

Im Forschungsbereich **Kunst, Gestalt und Raum** wird die Kernkompetenz der Architekt*innen und Stadtplaner*innen, das ‚Entwerfen‘, aus unterschiedlichen Perspektiven reflektiert, praktiziert und zukunftsorientiert weiterentwickelt. Es werden die vielschichtigen Aspekte, die Raumkonzepte in Geschichte und Gegenwart bestimmen, genauso erforscht, wie die Wechselwirkungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen, architektonischer Form und städtischen und regionalen Räumen. Dabei liegt der Schwerpunkt der Betrachtung auf den gestalterisch-räumlichen Aspekten, dem forschenden Entwerfen sowie der Gebäudetypologie.

Das Forschungsfeld **Stadt und Landschaft** befasst sich mit städtischen Transformationsprozessen. Dabei geht es sowohl darum, zu einem tiefergehenden Verständnis beizutragen, als auch innovative Problemlösungsstrategien zu entwickeln. Für Stadt und Landschaft bedeutende globale Transformationsprozesse und sich daraus ergebende Herausforderungen umfassen: Klimawandel und Klimaanpassungsstrategien, städtische Wachstums- und Schrumpfungsprozesse, Wohnungs- und Freiraumversorgung, Umweltgerechtigkeit und Teilhabe in der Stadtentwicklung, Stadt-Land Perspektiven, Forschung im Bereich des ökosystemaren Landschaftshaushalts sowie der Energie- und Mobilitätswende. Über

Grundlagen- und anwendungsbezogene Forschung hinaus geht es auch darum, im Sinne eines transdisziplinären Ansatzes vermittelnd zwischen Politik und Gesellschaft zu fungieren und sich aktiv in gesellschaftliche Prozesse einzubringen.

Im Forschungsbereich **Gesellschaft und Theorie** werden die Transformation der Gesellschaften, ihre Wahrnehmungs-, Denk- und Interaktionsstrukturen sowie der wirtschaftliche, soziale und ökologische Wandel und die Auswirkungen auf Architektur und Stadtplanung reflektiert. Durch eigenständige Grundlagenforschung in den jeweiligen Bereichen (Architektur- und Stadtbaugeschichte, Architekturtheorie, Architektur- und Wohnsoziologie, Stadtökologie, Planungs- und Bauökonomie) und in anwendungsbezogenen Forschungsprojekten gelingt es, Brücken zwischen Forschung und Praxis zu schlagen und Innovationen vorzubereiten.

Entwicklungsplanung

Ziel der Fakultät ist es, ihre sehr gute Position im Bereich Forschung zu nutzen – im Vergleich der deutschen Fakultäten gehört das Forschungs- und Entwicklungsaufkommen zur Spitzengruppe – und insbesondere durch weitere instituts- und fakultätsübergreifende Initiativen auszubauen. Themen, die in den nächsten Jahren im Vordergrund stehen, sind:

Interdisziplinäre Kooperationen: Das Exzellenzcluster „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“ ist ein gelungenes Beispiel für einen instituts- und fakultätsübergreifenden Forschungsverbund (Fakultät 1 + sechs Fakultäten + Max-Planck-Institut). Ziel ist es, diesen Verbund optimal aufzubauen, um für eine zweite Förderphase konkurrenzfähig zu sein. Darüber hinaus wird die Weiterentwicklung und Intensivierung der instituts- und fakultätsübergreifenden Kooperationen im Bereich Urbaner Resilienzforschung in Kooperation mit den Fakultäten 2 und 10 ausgebaut.

Forschendes Entwerfen: Im Bereich Architektur und Stadtplanung hat die Weiterentwicklung und Implementierung von transdisziplinären, entwurfs- und gestaltungsorientierten Forschungsansätzen (u.a. durch Reallabore) unter Aufrechterhaltung starker Einzeldisziplinen weiterhin großes Augenmerk. Dabei hat das „Forschende Lehren und Lernen“ traditionell einen hohen Stellenwert. Ergebnisse aus Seminaren, Projekten und Entwürfen bilden nicht selten die Grundlage für Forschungsanträge und tragen zur lokalen, nationalen und internationalen Sichtbarkeit und Anerkennung der Fakultät bei. Ergebnisse des forschenden Lernens sind z.B. e1nszue1ns-Realisierungsprojekte, die vielfach ausgezeichneten Forschungspavillons des ICD/ITKE, Ausstellungen und Veröffentlichungen mit kuratierten Ergebnissen studentischer Entwürfe, Sommerschulen und Seminare. Eine wichtige Rolle kommt in dieser Hinsicht den Entwurfslehrstühlen zu, die mit ihren Kernkompetenzen entsprechende Forschungsfragen aufwerfen, die sich zu Drittmittelprojekten mit öffentlichen und privaten Drittmittelgebenden sowie Industriepartnern entwickeln können. Diese Art der Forschungsakquise werden wir weiter ausbauen und zudem Studierende und Doktorand*innen verstärkt in die Forschung der Fakultät einbinden, um über Lehrforschungsprojekte neue Forschungsprojekte zu akquirieren.

Nachwuchsförderung und strukturiertes Doktorandenprogramm: Die Fakultät wird den Anteil der Promotionen, die im Rahmen von Drittmittelprojekten bzw. im Rahmen von Graduiertenkollegs entstehen, erhöhen. So wird im Exzellenzcluster eine Graduate School of Advanced Research in Integrative Computational Design und Construction aufgebaut. Im Themenfeld Gesellschaft und Theorie wird ebenfalls eine Graduate School fokussiert. Darüber hinaus wird der Tag der Doktorand*innen verstetigt, um die interne Vernetzung zu fördern und Forschungsthemen sichtbar zu machen. Mit der kürzlich erfolgten Einführung von kumulativen Promotionen verbindet sich für die Fakultät auch das Ziel, die gesellschaftliche Relevanz und Sichtbarkeit der Forschung zu erhöhen. Ein wichtiger Baustein ist zudem, individuelle Promotionsverfahren im Bereich der Entwurforschung weiter zu fördern.

C.1.4 Lehre

Schwerpunkte

Die Fakultät bietet folgende Studiengänge an:

- Bachelor Architektur und Stadtplanung (6 Semester, 156 Plätze (216 Studierende WS19/20))

einen konsekutiven, berufsqualifizierenden Masterstudiengang mit Vertiefungsmöglichkeit:

- Master Architektur und Stadtplanung (4 Semester, 91 Plätze (126 Studierende WS19/20))

zwei englischsprachige, forschungsorientierte, konsekutive und berufsqualifizierende Masterstudiengänge:

- Master Integrated Urbanism and Sustainable Design (IUSD) (Double Degree, 4 Semester, 15 Plätze (21 Studierende WS19/20))
- Master Integrative Technologies and Architectural Design Research (ITECH) (4 Semester, 18 Plätze (26 Studierende WS19/20))

und einen berufsbegleitenden Masterstudiengang Real Estate Management mit zwei Vertiefungsrichtungen (je 4 Semester, 15 Plätze)

- Industrial Real Estate Management IREM sowie
- Healthcare Real Estate Management HREM

Das Studienangebot wird in fünf Lehrgebiete strukturiert: Allgemeine Grundlagen, Darstellen und Gestalten, Bautechnik, Gebäudeplanung, Stadt und Landschaft.

In allen Studiengängen der Fakultät übersteigt die Nachfrage das Angebot an Studienplätzen. Die Evaluationen zeigen eine sehr hohe Zufriedenheit mit Lehrangebot und -formaten. Dies zeigt sich auch in den wiederholt besten Platzierungen im nationalen Ranking des CHE sowie im internationalen Ranking ‚DOMUS‘.

Darüber hinaus leistet die Fakultät Lehrexport zu

- Bachelor-/Masterstudiengang Bauingenieurwesen
- Bachelor-/Masterstudiengang Immobilienwirtschaft und Immobilientechnik
- Master Planung und Partizipation
- Bachelor-/Masterstudiengang Umweltschutztechnik
- Bachelor-/Masterstudiengang Verkehrsingenieurwesen
- Englischsprachiger Masterstudiengang Infrastructure Planning
- Englischsprachiger Masterstudiengang WAREM
- Englischsprachiger Masterstudiengang WASTE
- Englischsprachiger Masterstudiengang COMMAS
- Master online Bauphysik
- Bachelor-/Masterstudiengang Sozialwissenschaften
- Bachelor-/Masterstudiengänge Geographie Heidelberg und Tübingen

Projektstudium

Im Zentrum universitärer Architektur- und Stadtplanungslehre steht das forschende Entwerfen. „Forschen“ spielt auf den wissenschaftlichen und „Entwerfen“ auf den künstlerischen Charakter der Disziplin an. Ein besonderes Gewicht der Lehre liegt auf der Ausbildung der Fähigkeit, das verfügbare Wissen auf ein Problem hin zu fokussieren und in der Lösung zusammenzuführen (Transferwissen). So werden Studierende ab Beginn ihres Studiums an die spezifische Arbeitsform des Entwerfens als schöpferische Tätigkeit herangeführt. Im Studium werden innovative Lösungen/ unkonventionelle Fragestellungen/ Antworten oder auch Pilotprojekte/ Prototypen bis zum Maßstab 1:1 entwickelt. Diese Art des Wissenserwerbs verfolgt die Fakultät sehr erfolgreich in dem seit Jahrzehnten praktizierten integrierten Projektstudium mit intensiver wöchentlicher Betreuung und Gruppenarbeit.

Entwicklungsplanung

Die Fakultät wird ihre international herausragende Stellung auch in Zukunft sicherstellen. Dies geschieht einerseits durch die Reputation ihrer Professor*innen-Persönlichkeiten (Forschende wie Praktizierende) und andererseits durch die nachfolgend beschriebenen notwendigen Voraussetzungen und Maßnahmen.

Das Verhältnis Studierende zu Lehrpersonen sowie die Personalausstattung je Professur sind weiterhin ungünstig. Das Bachelor-Masterstudium ist ein konsekutives Studium. Nachdem die Fakultät seit Jahren im Bachelor mehr Studierende aufnimmt, als es die Kapazität erfordert, wirkt sich die geringe Personalausstattung und Lehrüberlast zum einen ungünstig auf die Forschungsaktivitäten aus und zum anderen fehlt für gute eigene Studierende eine ausreichende Anzahl Masterstudienplätze. Die Fakultät fordert seit langem, die Ausschöpfung der Kapazitäten im Bachelor sollte nachrangig gegenüber einer Qualitätsauslese im Master sein. Wir streben eine gleiche Anzahl an Studienplätzen für Bachelor- und Masterstudierende an, um als Masterfakultät wahrgenommen zu werden und im internationalen Wettbewerb der Hochschulen sichtbarer zu sein.

Die Fakultät hat in den letzten Jahren ihr Angebot an englischsprachigen Lehrveranstaltungen und Seminar-/Entwurfsthemen im internationalen Kontext ausgebaut, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Sie hat ein internationales Modul im Bachelorstudiengang verankert, das in ein Zertifikat „Bachelor international +“ mündet, um ein Auslandsstudium/-praktikum bereits im Bachelor zu fördern. Dieses Angebot bewährt sich. Auch die internationale, jährlich wechselnde Gastprofessur, die von 2015-2019 das Spektrum an Lehrmeinungen erweiterte, hat die internationale Sichtbarkeit gestärkt. Diese Gastprofessur konnte strukturell nicht verstetigt werden. Sie soll jedoch in geeigneter Form dauerhaft wiedergeführt werden. Darüber hinaus wird die englischsprachige Kommunikation über Internet und soziale Medien ausgebaut.

Ein wichtiges Anliegen für die nächsten Jahre ist zudem der Ausbau der Werkstätten, Atelierflächen und die, für ein Projektstudium oder den Prototypenbau so wichtigen, eigenen Arbeitsplätze für die Studierenden – angeboten in einer angemessenen Quantität und Qualität. Ebenso wichtig ist der Ausbau der Fakultätsbibliothek mit einer Materialmustersammlung vor Ort sowie einer digitalen, vor Ort recherchierbaren Projektdatenbank. Darüber hinaus soll die Fakultätsbibliothek zu einem Ort des Dialogs und der Begegnung von Lehrenden und Studierenden, Forschenden und Praktizierenden werden. Wie wichtig im internationalen Wettbewerb um die besten Köpfe die Infrastruktur ist, zeigen u.a. die Bewertungskriterien des CHE-Rankings, in denen Bibliotheken, Werkstätten sowie die Arbeitsplatzanzahl/-qualität bewertet werden.

Unsere konsekutiven Studiengänge sind so aufgebaut, dass wir unsere Absolvent*innen für Positionen innerhalb und außerhalb der Hochschule bestmöglich qualifizieren. Dabei sind uns die Persönlichkeitsentwicklung, ein forschungsorientiertes-wissenschaftliches-künstlerisches Studium sowie der Bezug zur Berufspraxis gleichermaßen wichtig.

Für die kommenden Jahre sind folgende Schritte für die jeweiligen Studiengänge geplant:

- Im Bachelorstudiengang Architektur und Stadtplanung kann das Projektstudium nur in bewährter Form und Qualität sichergestellt werden, wenn Personalressourcen/ Tutorenmittel auf internationalem Niveau mithalten können. In Bezug auf Lehre und Weiterbildung sind kleine Lehr-/ Lerneinheiten und ein Bezug zur Berufspraxis von besonderer Bedeutung, die wir traditionell und sehr erfolgreich mit der Einbindung externer Honorarlehrkräfte (selbstständige und angestellte Architekt*innen, Landschaftsarchitekt*innen, Stadtplaner*innen, Künstler*innen) erreichen. Sie tragen mit dazu bei, den konstanten Wissenstransfer zwischen Lehre und Praxis zu ermöglichen und sind Teil unseres Alumninetzwerks. Die Sicherung der Tutorenmittel ist für uns daher von größter Bedeutung.
- Im Masterstudiengang Architektur und Stadtplanung wurden und werden qualifizierende Maßnahmen ergriffen hin zu einer stärkeren Theorieorientierung und Reflexion, um sicherzustellen, dass unsere Absolvent*innen ein Verständnis für das Ganze haben, fähig sind, Spezialwissen gezielt einzubeziehen, um unsere Lebensräume und Gesellschaft zukunftsfähig weiterzuentwickeln.
- Der interdisziplinäre und interkulturelle Masterstudiengang IUSD Integrated Urbanism and Sustainable Design ist so angelegt, dass Studierende zu Brückenbauenden für urbane Transformationsprozesse und komplexe Stadtentwicklungsfragen – im Sinne der Sustainable Development Goals – werden. Neben der engen Kooperation mit der Ain Shams Universität in Kairo (Double-Degree-Master) wird der Studiengang international weiter ausgebaut – Kooperationen mit Universitäten in Subsahara-Afrika, Asien, Südosteuropa wurden/werden aufgebaut.
- Der internationale, interdisziplinäre und forschungsorientierte Masterstudiengang ITECH Integrative Technologies and Architectural Design Research soll als konsekutiver Studiengang der Fakultät zu einem Exzellenzstudiengang für das an der Fakultät beheimatete Exzellenzcluster weiterentwickelt werden.
- Das Weiterbildungsangebot flankiert das Studienangebot der Fakultät, das korrespondierend zu den konsekutiven Studiengängen vor allem hinsichtlich des Projektstudiums ausgebaut werden soll. Auf diese Weise wird der enge Bezug zwischen universitärer Weiterbildung und Praxis ausgebaut, der ein Grundstein des erfolgreichen Fakultätsangebots darstellt.

C.1.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 1 keine W3-Professuren vakant.

Vakant 2021-2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Entwerfen und Konstruieren (2022)	W3 Industriebau und Entwerfen
	W3 Architekturgeschichte (2023)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen (2023)	W3 Klimaangepasstes Bauen und Entwerfen
	W3 Raumkonzeptionen und Grundlagen des Entwerfens (2025)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Gebäudetechnologie (2025)	W3 Integrative/Digital Building Construction and Building Services

Vakant 2026-2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Architektur- und Wohnsoziologie (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung**
	W3 Darstellen und Gestalten (2029)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (2029)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Wohnbau, Wohnkonzepte und Entwerfen (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Computing in Architecture (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. ab Q4 2020)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
	W1 Simulationen als Entwurfswerkzeug für klima- und ressourcenorientierte Architektur	Professur gekoppelt an die Bewilligung des Folgeantrags des Exzellenzclusters EXC 2120**

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

** Sollte der Folgeantrag nicht genehmigt werden, ist die W3 Architektur- und Wohnsoziologie für die Besetzung über das Tenure-Track-Verfahren vorgesehen.

W1oTT 2021-2025	Widmung	Planung
	W1 Biobasierte Materialien und Stoffkreisläufe in der Architektur	Befristet bis 07/2022

Veränderung der Institutstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	Institut für Entwerfen und Konstruieren	Institut für Industriebau und Entwerfen
	Institut für Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen	Institut für klimaangepasstes Bauen und Entwerfen

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Entwerfen und Konstruieren in W3 Industriebau und Entwerfen

Wir suchen eine Entwurfspersönlichkeit/Architekt*in, die den Industriebau in Lehre und Forschung vertritt. Die bisherige Brückenfunktion zur Fakultät 2 Bauingenieurwesen wird weiter angestrebt, jedoch muss Art und Maß des Lehrexports im Vorfeld des Berufungsverfahrens abgestimmt werden. Die Umwidmung hin zu einer spezifischen Bauaufgabe erfolgt, um die fehlende dritte Säule (neben Wohnen und Öffentliche Bauten) im Lehr-/Forschungsgebiet der Gebäudeplanung zu stärken.

Umwidmung W3 Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen in W3 Klimaangepasstes Bauen und Entwerfen

Entwurfspersönlichkeit/Architekt*in wie bisher; Umwidmung, um der inhaltlich längst erfolgten Veränderungen der letzten Jahre auch im Widmungstext gerecht zu werden. Im Fokus der Professur steht eine integrierende Entwurfslehre mit dem Schwerpunkt einer ressourcenbewussten Haltung. Es werden wesentliche Grundlagen zu Materialien und Baustoffen sowie der Bauphysik für angehende Architekt*innen vermittelt. Sicherung der bisherigen Stellenausstattung.

Umwidmung W3 Gebäudetechnologie in W3 Integrative/Digital Building Construction and Building Services

W3 Professur des Exzellenzclusters, muss von der Fakultät nachhaltig gestellt werden, Grundlehre Gebäudetechnologie muss sichergestellt werden.

W1 Simulationen als Entwurfswerkzeug für klima- und ressourcenorientierte Architektur

Die W1 Professur wird beim Folgeantrag des Exzellenzclusters 2120 beantragt; sie übernimmt perspektivisch die Grundlehre Bauphysik für Architekt*innen. Die Professur arbeitet hinsichtlich zukunftsfähiger Gebäudekonzepte eng mit der W3 Professur ‚Klimaangepasstes Bauen und Entwerfen‘ und W3 Professur ‚Integrative / Digital Building Construction and Building Services‘ zusammen (bis zur Berufung liegt die Verantwortung für diese Lehre wie bisher im Verantwortungsbereich der W3 Professur ‚Klimaangepasstes Bauen und Entwerfen‘).

C.2 Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

C.2.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	23,5	13%	0%	22,8	9%	0%	24,8	8%		0%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			0,0			
JP ohne Tenure-Track	3,0	0%	33%	2,0	0%	50%	2,0	50%		100%
Wiss. Personal	276,0	24%	15%	278,4	31%	20%	296,6	29%		22%
Nicht-wiss. Personal	100,3	53%	7%	102,3	54%	7%	92,5	55%		8%
Auszubildende	2,0	0%	0%	2,0	50%	0%	3,0	0%		33%

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	12			15			15			
davon als Hauptfach (1-Fach)	11			14			14			
davon als Hauptfach (Kombi)	0			0			0			
davon als Nebenfach	1			1			1			
davon mehr-/fremdsprachig	3			4			4			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	2310	38%	24%	2635	39%	31%	2164	38%	n.e.	30%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	35	31%	26%	32	22%	16%	41	24%	n.e.	27%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	0	0%	0%	0	0%	0%	0			

Drittmittel ¹⁸	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 26,5	gesamt	pro Professor*in 24,8	gesamt	pro Professor*in 26,8
Bund	4.524,6		4.843,3		5.466,1	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	1.006,6		1.159,3		7.940,9	
DFG (GRK/IGRK)	947,8		744,2		685,8	
DFG (Sonstige ¹⁹)	2.181,9		1.885,0		2.756,6	
EU	1.297,1		1.530,1		462,2	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	3.825,1		2.772,7		2.100,8	
Sonstige ²⁰	47,3		332,6		375,7	
Σ Drittmittel HFStat	13.830,5	521,9	13.267,3	534,9	19.788,1	738,36
Land BW	740,3		2.339,5		1.878,1	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ²¹	3.145,2		3.616,4		3.620,5	
Σ Drittmittel intern	17.716,1	668,5	19.223,3	775,1	25.286,7	943,5

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	178	184	233
Sonstige Publikationen	273	293	181
Open-Access-Publikationen	15	44	36
Erfindungsmeldungen	0	1	2
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	1	1	1
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	1	1	1

¹⁸ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

¹⁹ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

²⁰ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

²¹ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zwecke: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012*	1. Birkmann, J.; Welle, T.; Solecki, W.; Lwasa, S.; Garschagen, M. (2016): Boost resilience of small and mid-sized cities. NATURE vol. 537: 605-608 2. Echter, R.; Oesterle, B.; Bischoff, M.: A hierarchic family of isogeometric shell finite elements. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 254. 2013 3. Haas, J.; Cebulla, F.; Nowak, W.; Rahmann, C.; Palma-Behnke, R: A multi-service approach for planning the optimal mix of energy storage technologies in a fully-renewable power supply. Energy conversion and management 178, 355-368, 2018 4. Miehe, C.; Schänzel, L.M. and Ulmer, H.: Phase field modeling of fracture in multi-physics problems. Part I. Balance of crack surface and failure criteria for brittle crack propagation in thermo-elastic solids, Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 294, 449-485 5. Schneider, M.; Agélas, L.; Enchery, G. and Flemisch, B.: Convergence of nonlinear finite volume schemes for heterogeneous anisotropic diffusion on general meshes, Journal of Computational Physics, Volume 351, 15 December 2017, Pages 80-1074.
---	---

* Der Große Fakultätsrat hat beschlossen, dass die Fakultät 2 wissenschaftliche Erfolge durch herausragende Publikationen belegt.

Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. ERC Grants (Prof. Röhrle 2012 ERC Starting Grant und 2016 ERC Proof-of-Concept Grant, Prof. Birkmann 2019 ERC Synergy Grant) 2. Auszeichnungen Lebenswerk Prof. Sobek (Matsui Genko Special Award, 13. Japan Structural Design Award, Tokyo und Fritz-Leonhardt-Preis) 3. Ars Legendi Fakultätenpreis Ingenieurwissenschaften und Informatik 2014 Prof. Friedrich 4. Deutscher Mobilitätspreis 2019 Prof. Martin 5. Qian Ning Prize für Life Time Achievements in Sediment Transport Research Prof. Wieprecht
--	--

C.2.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Akustik und Bauphysik – IABP

W3 Akustik
W3 Bauphysik

Institut für Baubetriebslehre – IBL

W3 Baubetrieb, Bauwirtschaft und Immobilientechnik

Institut für Baustatik und Baudynamik – IBB

W3 Baustatik und Baudynamik

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen – IEV

W3 Schienenbahnen und Öffentlicher Verkehr

Institut für Geotechnik – IGS

W3 Geotechnik

Institut für Konstruktion und Entwurf – KE

W3 Stahlbau, Holzbau und Verbundbau

Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren – ILEK

W3 Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren
W3 Massivbau
JP Entwerfen adaptiver Strukturen im Bauwesen

Institut für Mechanik – MIB

W3 Mechanik (Materialtheorie)
W3 Computerorientierte Kontinuumsmechanik
W3 Data Analytics in Engineering

Institut für Modellierung und Simulation Biomechanischer Systeme – IMSB

W3 Continuum Biomechanics and Mechanobiology
W3 Computational Biophysics and Biorobotics

Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung – IREUS

W3 Raumentwicklungs- und Umweltplanung

Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft – ISWA (künftig Institut für Siedlungswasser- und Ressourcenwirtschaft (ISWA))

W3 Siedlungswasserwirtschaft
W3 Abfallwirtschaft
W3 Technische Umweltbiologie und Ökosystemanalyse
W3 Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft

Institut für Straßen- und Verkehrswesen – ISV

W3 Straßenplanung und Straßenbau
W3 Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik

Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung – IWS

W3 Wasserbau und Wassermengenwirtschaft
W3 Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung
JP Advanced Methods in Porous Media
W3 Stochastische Simulation und Sicherheitsforschung für Hydrosysteme
W3 Hydrologie und Geohydrologie (entfällt nach Ausscheiden des Inhabers)
W2 Hydrogeophysik

Institut für Werkstoffe im Bauwesen – IWB

W3 Werkstoffe im Bauwesen
W3 Befestigungstechnik und Verstärkungsmethoden
JP Innovative Verstärkungsmethoden mit Befestigungen

TTP Robotergestütztes Bauen (*Institutszuordnung abhängig von der Ausrichtung des/der künftigen Stelleninhabers/in*)

Bau- und Umweltingenieur*innen gestalten unsere Umwelt. Sie ermöglichen die verantwortungsvolle Nutzung von Ressourcen und bauen Infrastrukturen, die sie anschließend betreiben und instandhalten. Bei allem Handeln stehen das Wohl des Menschen sowie der Schutz der Umwelt im Vordergrund. Beides bewegt sich im Spannungsfeld von Nachhaltigkeit, Resilienz, Adaptivität, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik. Mit ihrer Vision „**Sustainable Engineering Design**“ rückt die Fakultät entsprechende Wissenschaftsfelder und technische Innovationen ins Zentrum ihres Interesses. Durch die Schaffung einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Gesellschaft, beispielsweise durch das Gestalten und Erhalten von Lebensräumen sowie durch die Betrachtung der gesamten Lebenszyklen baulicher und technischer Infrastrukturen, leistet die Fakultät einen essentiellen Beitrag zur Vision der Universität. Außerdem verfolgt und unterstützt sie damit die „Sustainable Development Goals“ 6, 9, 11, 12 und 13 der Agenda 2030 der Vereinten Nationen.

Struktur der Forschung:

Thematisch lässt sich das Forschungsportfolio der Fakultät in drei Bereiche kategorisieren: „Bauwerke und Materialien“, „Raum und Verkehr“ sowie „Wasser, Umwelt- und Biosysteme“ (vgl. Abbildung 6). Die Bereiche verbinden gemeinsame methodische Ansätze (graue Querbalken in der Abbildung). Diese ermöglichen vielfältige Quervernetzungen und bilden die Basis für fachübergreifendes Zusammenarbeiten in der Universität und darüber hinaus. Hinter allen Themenstellungen steht die Absicht, diese zu verstehen und zu bewerten, um mittels wissenschaftlich fundierter Entscheidungen zu technischen Handlungsanweisungen zu gelangen. Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen und den sich hierbei ergebenden Möglichkeiten und Herausforderungen kommt der Digitalisierung in den Bau- und Umweltingenieurwissenschaften eine besondere Rolle zu. Angelehnt an die Forschungsdaten-Policy der Universität strebt die Fakultät einen verantwortungsvollen, nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten und -software an. Fakultätsmitglieder bringen sich gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum für Forschungsdaten FoKUS aktiv in die Entwicklung entsprechender Prozesse, Werkzeuge und Standards, so beim Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur, ein.

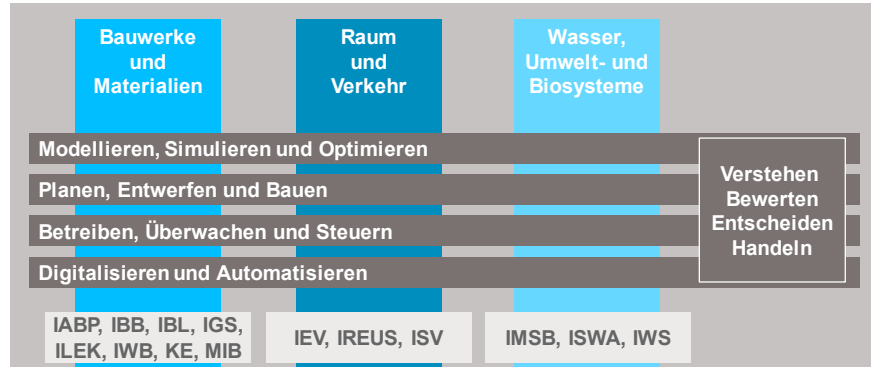


Abbildung 6: Forschungsportfolio der Fakultät 2

Struktur in Lehre und Weiterbildung: Die Fakultät verantwortet vierzehn Studiengänge (vgl. Tabelle in Abschnitt C.2.4). Hierunter befinden sich vier grundständige, konsekutive Studiengänge, vier englischsprachige Masterstudiengänge und drei Weiterbildungsstudiengänge. Es werden zwei Double-Degree-Abschlüsse angeboten.

Vernetzung und Interdisziplinarität: Die in Abbildung 6 dargestellte methodische Quervernetzung ist ein wichtiges strukturelles Element für interdisziplinäre Zusammenarbeit. Ein Großteil der Fakultätsmitglieder ist in universitäre Verbundinitiativen eingebunden (z.B. SC SimTech, zwei Exzellenzcluster, drei SRCs, AMICA) sowie mit externen Forschungseinrichtungen (z.B. Fraunhofer-Institute, Forschungszentrum Jülich) und der Bauwirtschaft eng vernetzt. Zwei Professoren der Fakultät sind Sprecher von SFBs und einer eines IGRK. Der fakultätsinternen Vernetzung dient zudem der Tagesordnungspunkt „Aktuelles aus Forschung und Lehre“ des Fakultätsrats, der Einblicke in die Forschungsaktivitäten der Fakultätsmitglieder liefert und Diskussionen und gemeinsame Projekte anregt.

Ausblick: Durch ihre vielfältigen Forschungsaktivitäten in gesellschaftlich relevanten und drängenden Bereichen ist die Fakultät fest in der Vision der Universität „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ verwurzelt. Die Fakultät möchte die Zukunftsbereiche Digitalisierung und Nachhaltigkeit in den Bau- und Umweltingenieurwissenschaften substanziell stärken und sich diesbezüglich noch intensiver vernetzen, z.B. mit der im EXC IntCDC verankerten TT-Professur „Robotergestütztes Bauen“. Gemeinsame Aktivitäten mit diesem EXC unterstreichen die wichtige Verknüpfung des Planens und Bauens sowie die Bedeutung der Digitalisierung und Automatisierung in diesen Bereichen. Die Weiterentwicklung des neuen Themenfeldes „Biosysteme“, das sich auf ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Analyse von biochemischen und -physikalischen Aspekten von Biosystemen fokussiert, bietet der Fakultät neue Chancen und Synergien, das Zukunftsfeld „Human Centered Engineering“ aufzubauen und signifikant zum Potenzialfeld der Universität „Biomedizinische Systeme“ beizutragen.

C.2.3 Forschung

Die Fakultät hat drei Bereiche identifiziert, die durch gemeinsame methodische Zugänge miteinander vernetzt sind (vgl. Abbildung 6 in Abschnitt C.2.2). Den übergeordneten Zielen der Universität folgend werden hier nun zwei exemplarische Forschungsschwerpunkte herausgegriffen: „Adaptives und Nachhaltiges Bauen“ (vor allem angesiedelt in der Querspange „Planen, Entwerfen und Bauen“), sowie „Simulationswissenschaft“ (vor allem angesiedelt in der Querspange „Modellieren, Simulieren und Optimieren“).

Adaptives und nachhaltiges Bauen: Ziel der Forschung ist die Reduzierung des Energie- und Ressourceneinsatzes beim Bauen (perspektivisch im gesamten Lebenszyklus), indem innovative adaptive Materialien, Hüllen und Strukturen eingesetzt werden. Zur Stärkung dieses Schwerpunktes hat die Fakultät die JP „Entwerfen adaptiver Strukturen im Bauwesen“ aus dem SFB 1244 (Sprecher Prof. Sobek) eingerichtet. Diese ist auch in den SRC ArchIDA eingebunden.

Datenintegrierte Simulationswissenschaft: Die Fakultät ist eng mit dem SC SimTech und dem EXC „Datenintegrierte Simulationswissenschaft“ verbunden und trägt so zum thematischen Schwerpunkt der Universität „Simulation und komplexe Systeme“ bei. Die Forschung fokussiert sich z.B. auf Hydro- und Umweltsysteme, die Mehrphasenmodellierung von porösen Medien und die Entwicklung digitaler Menschmodelle. Eine große Herausforderung stellt die Integration von umfangreichen Datensätzen dar, die aus Laborversuchen mit hochauflösenden Messverfahren gewonnen werden. Zahlreiche Professor*innen der Fakultät sind eng mit dem weiten Forschungsgebiet der porösen Medien (SFB 1313, Sprecher Prof. Helmig) verzahnt, an AMICA beteiligt, im SRI „Materialcharakterisierung und Bewertung“ eingebunden und wirken in den universitären Potenzialbereichen „Autonome Systeme“ und „Biomedizinische Systeme“ mit.

Vernetzte internationale Forschung: Beispielsweise mit dem ERC Synergy Grant von Prof. Birkmann (Urbisphere – Wechselwirkungen zwischen Städten und Klima; mit Partnern aus Freiburg, dem Vereinigten Königreich und Griechenland), mit dem Graduiertenkolleg GRK 2198 „Soft Tissue Robotics“ mit der University of Auckland, Neuseeland (Sprecher Prof. Röhrle), sowie mit der Einbindung externer internationaler Partnern im SFB 1313 (Sprecher Prof. Helmig) konnte die Fakultät in der jüngeren Vergangenheit starke internationale Vernetzungen aufbauen.

Dieser Auszug aktueller Forschungsaktivitäten ist Ausdruck der Forschungsstärke und Innovationskraft der Fakultät. Um dem gegenwärtig drängenden Forschungsbedarf in Bezug auf eine zukunftsfähige und nachhaltige Gesellschaft zu begegnen, identifiziert die Fakultät die folgenden Entwicklungspotenziale, die durch gezielte Maßnahmen strukturell ausgebaut und weiter verstärkt werden sollen.

Digitalisierung in den Bau- und Umweltingenieurwissenschaften: Die schnell voranschreitende Digitalisierung in allen Bereichen der Gesellschaft soll als Themenfeld in Forschung und Lehre deutlich gestärkt und ausgebaut werden. Hierzu wird u.a. eine neue TT-Professur „Robotergestütztes Bauen“ eingerichtet. Diese soll sich im Wirkungsfeld der beiden mit der Fakultät eng verwobenen Exzellenzcluster SimTech und IntCDC betätigen und zu ihrer gegenseitigen Integration beitragen. Darüber hinaus wird sich die Fakultät verstärkt in der Nachwuchsförderung engagieren. Ferner soll das Themenfeld von zusätzlichem Engagement im Bereich des Forschungsdaten und -softwaremanagements profitieren. Folgende Maßnahmen sind bereits in Planung bzw. Umsetzung:

- Neue TT-Professur „Robotergestütztes Bauen“
- Reallabor zur KI-basierten Gleiszustandsanalyse

Nachhaltigkeit in den Bau- und Umweltingenieurwissenschaften: Die großen Herausforderungen der Nachhaltigkeit des Bauens und des Umweltschutzes sind bereits heute in vielen Forschungsfragen der Fakultät von zentraler Bedeutung, sollen aber in den kommenden Jahren deutlich ausgebaut werden. Schließlich bieten die Breite und Aktualität des Themenkomplexes sowie die existierenden Expertisen innerhalb der Fakultät und der Universität Stuttgart ein enormes Entwicklungspotenzial:

- **Ressourceneffiziente und nachhaltige Gestaltung und Nutzung von urbanen Räumen:** Zunehmende Urbanisierung, Klimawandel, weltweit steigender Energiebedarf, Verknappung natürlicher Ressourcen und eine wachsende Weltbevölkerung erfordern innovative Methoden und Nachhaltigkeit in Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden und Infrastruktur bei gleichzeitig ganzheitlicher Betrachtung von Lebenszyklen. Konkurrierende Nutzungsansprüche von urbanen Räumen und der intensiven Erschließungen des Untergrundes der urban genutzten Flächen für eine funktionierende Infrastruktur von Verkehr, Ver- und Entsorgung, Energiegewinnung und -speicherung erfordern zwingend eine interdisziplinäre Vorgehensweise. Ökologische, ökonomische und funktionelle Effizienz

werden dabei nicht nur beim Bau von Neuem, sondern auch beim Erhalten, Instandsetzen und Modernisieren des Bestands eingefordert. Zudem sind Sekundärressourcen des anthropogenen Stoffhaushaltes, speziell auch im Rahmen bioökonomischer Ansätze und unter Berücksichtigung der Schließung von Stoffkreisläufen, künftig effizienter zu nutzen.

- **Innovative Methoden für nachhaltiges und wirtschaftliches Bauen:** Beim Bauen spielen heute nicht nur Aspekte von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit eine Rolle, sondern – im Sinne der Nachhaltigkeit – auch ökologische und ökonomische Aspekte, die über alle Bauphasen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (urbane Räume, Einzelgebäude, einzelne Bauteile) hinweg auch über die gesamte Lebenszeit zu berücksichtigen sind. Mit dem ganzheitlichen Ansatz beim Planen, Entwerfen und Bauen sind auch Anforderungen an die Ästhetik, das Raumklima und die Behaglichkeit zu erfüllen, die sich mit innovativen multifunktionalen Baukonstruktionen, z.B. in Form von neuartigen Decken- und Wandsystemen, die neben ihrer reinen Tragfunktion auch weitere funktionelle Aufgaben erfüllen, realisieren lassen.
- **Werkstoffverbünde:** Den Zielen der Universität Stuttgart folgend, ein international sichtbares und interdisziplinäres Zentrum für Werkstoffverbünde zu etablieren, wird die Fakultät ihre wissenschaftlichen Kompetenzen und Expertisen in diesem Bereich bündeln. Im Zentrum der Aktivitäten steht die Erforschung von hochperformanten, multifunktionalen, ressourcenschonenden und recyclebaren Werkstoffverbünden. Die Entwicklung, Fertigung, Fügung, Nutzung und Trennung entsprechender Werkstoffverbünde sind von elementarer Bedeutung für die Realisierung innovativer und zukunftsweisender Konzepte für unsere gebaute Umwelt.
- **Innovative Verbindungstechnologie:** Neue zukunfts- und kreislaforientierte Werkstoffe und Werkstoffkombinationen erfordern neue lebensdauerorientierte und ressourcenschonende Verbindungstechnologien. Neben der Optimierung und Weiterentwicklung klassischer Befestigungen bietet vor allem das Zusammenfügen von Hochleistungswerkstoffen durch lösbare mechanische Verbindungen oder selektiv aktivierbare Verklebungen hohes Forschungs- und Innovationspotenzial. Die recycelbare und lebensdauerorientierte mechanische und stoffliche Verbindungstechnologie ist in Deutschland als Forschungsfeld bisher nicht besetzt, sodass die Fakultät die gemeinsamen Forschungen und Entwicklungen mit der MPA Universität Stuttgart in diesem Bereich interdisziplinär ausbauen wird.
- **Nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrskonzepte:** Ein zukunftsfähiges Verkehrssystem muss die Ansprüche der Nutzenden in Bezug auf attraktive Beförderungsangebote ebenso erfüllen wie die Anforderungen, die sich aus den Klimazielen u. a. der Europäischen Union und aus einem stadtverträglichen Verkehr ergeben. Schwerpunkt der Forschung an der Fakultät ist es, Wirkungen vorhandener und zukünftiger Verkehrssysteme in unterschiedlichen Räumen durch geeignete Modelle abzuschätzen und neue Ansätze für den Personen- und Güterverkehr zu erarbeiten. Wichtige Innovationsfelder liegen dabei in der Weiterentwicklung von Methoden (z.B. Digitalisierung), Modellen (z.B. Kapazitätsanalysen und Emissionen) sowie der integrierten Entwicklung und Optimierung von Siedlungs- und Verkehrssystemen (Ressourcen, Systemverknüpfungen).

Spezifische Maßnahmen zur Entwicklung des Potenzialfeldes „Nachhaltigkeit in den Bau- und Umweltingenieurwissenschaften“:

- Gründung eines SRF „Bioökonomie“ mit IABP, ISWA und Instituten der Fakultäten 1 und 4
- Aufbau eines Testfeldes „Nachhaltige Mobilität auf dem Campus Vaihingen“ im Projekt MobiLab.

Human Centered Engineering: In den letzten Jahren haben sich in der Fakultät Forschungsthemen zu Biosystemen, insbesondere in Bezug auf den Menschen, etabliert. Dies wird nicht zuletzt durch die Gründung des Instituts IMSB, das von zwei neuen Professuren getragen wird, unterstrichen. Klar erkennbare Synergien und Entwicklungspotenziale liegen zum einen in der zunehmenden Digitalisierung von Bau- und Planungsprozessen hin zu einer Menschmodell-basierten Ergonomie und zum anderen in der Entwicklung technischer Unterstützungssysteme für den Menschen bei derzeitigen und zukünftigen Tätigkeiten am Bau. Des Weiteren bietet das Themenfeld originäre Anknüpfungspunkte zum Potenzialbereich der Universität „Biomedizinische Systeme“.

Spezifische Maßnahmen zur Entwicklung des Potenzialfeldes „Human Centered Engineering“ sind:

- Aktive Beteiligung beim Aufbau des Potenzialfeldes „Biomedizinische Systeme“
- Beantragung eines DFG-Schwerpunktprogramms
- Interfakultatives Verbundprojekt „Digitales Menschmodell“ an der Schnittstelle von Biomechanik, Bauphysik und Risikobewertung (IABP, IMSB, IWS)

C.2.4 Lehre

Schwerpunkte

Die Fakultät 2 bietet ein breites Spektrum an Bachelor- und Masterstudiengängen an. Das Studienangebot umfasst vier grundständige Studiengänge, drei internationale Masterstudiengänge (englischsprachig) sowie drei berufsbegleitende Weiterbildungsmasterstudiengänge (einer englischsprachig). Im Wintersemester 2021/22 soll ergänzend ein vierter Weiterbildungsmasterstudiengang (deutschsprachig) eingeführt werden. Das Studienangebot der Fakultät ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Die Studiengänge der Fakultät

Studiengang	Deutschsprachig	International / Englischsprachig
Bachelor of Science (B.Sc.)	• Bauingenieurwesen (Bau) • Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft (Iul) • Umweltschutztechnik (UMW) • Verkehrsingenieurwesen (VIng)	
Master of Science (M.Sc.)	• Bauingenieurwesen (Bau) • Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft (Iul) • Umweltschutztechnik (UMW) • Verkehrsingenieurwesen (VIng)	• Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS) • Infrastructure Planning (MIP) • Water Resources Engineering and Management (WAREM) (2 Double-Degree-Programme)
Weiterbildung (M.Sc.)	• Master:Online Akustik (MOA) • Master:Online Bauphysik (MOB) • Master:Online Klima- und Kulturgerechtes Bauen (MOCC) (voraussichtlich ab WS 2021/2022)	• International Construction: Practice and Law (ICPL)

Die Fakultät stellt die folgenden **Alleinstellungsmerkmale** der grundständigen Studiengänge heraus:

Bau: In der Tradition der Stuttgarter Schule identifiziert die Fakultät den Entwurf als eine Kernkompetenz des Bauingenieurwesens und vermittelt den Studierenden das Entwerfen im Rahmen der in Stuttgart entwickelten und praktizierten entwurfsorientierten, werkstoffübergreifenden Lehre. Hierbei verfolgt die Fakultät einen ganzheitlichen Ansatz, indem den Studierenden nicht separat Holz-, Massiv- oder Stahlbau gelehrt wird, sondern sie angeleitet werden, an der richtigen Stelle den am besten geeigneten Werkstoff einzusetzen. Ein weiteres kennzeichnendes Element ist der Vertiefungsschwerpunkt „Modellierung und Simulation“ im Masterstudium, welcher sich grundlagenorientierten, methodischen und digitalisierten Verfahren zuwendet. Die genannten Schwerpunkte korrespondieren mit den Forschungsverbünden EXC SimTech, EXC IntCDC und SFB 1244.

Iul: Der Studiengang ist in Deutschland als Querschnittsdisziplin einmalig. Er setzt sich ganzheitlich mit den Lebenszyklusphasen einer Immobilie auseinander. Dies schließt deren ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche, ökologische, planerische und rechtliche Aspekte ein, die interdisziplinär betrachtet und behandelt werden. Die Studierenden erwerben fundiertes Grundlagenwissen in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften sowie der rechtlichen Aspekte der Bau- und Immobilienwirtschaft und können Problemstellungen analysieren sowie selbstständig Lösungen entwickeln.

UMW: Der Studiengang ist durch seine fakultätsübergreifende Lehre gekennzeichnet, die ca. 45 Institute aus den Bereichen Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften gemeinsam erbringen. Diese Interdisziplinarität ist für die Lösung komplexer und zugleich komplizierter Frage- und Problemstellungen auf den Gebieten Energie, Wasser, Klima- und Ressourcenschutz sowie Kreislaufwirtschaft und Luftreinhaltung von besonderer Bedeutung und stellt für einen umweltorientierten Ingenieurstudiengang national und international eine Besonderheit dar.

VIng: Um den Mobilitätsansprüchen von Menschen und Wirtschaft gerecht zu werden, sind Ansätze erforderlich, die technische Lösungen in den Bereichen Verkehrs-, Fahrzeug-, Antriebs- und Informationstechnik sowie Betriebsorganisation mit Maßnahmen kombinieren, die das Mobilitätsverhalten der Verkehrsteilnehmenden beeinflussen. Ziel des Studienangebots ist es, Ingenieur*innen auszubilden, die über diese spezifischen Kompetenzen verfügen und so zum gesellschaftlichen Ziel einer nachhaltigen Mobilität beitragen können.

Entwicklungsplanung

Die Fakultät folgt der globalen Strategie der Universität, und bekennt sich zu den damit verbundenen Herausforderungen und Zielen. Sie beherzigt die konstruktiven Anregungen von Seiten ihrer Studierenden. Im Ergebnis formuliert die Fakultät die folgenden Ziele und Maßnahmen, die im Sinne einer hochwertigen und zukunftsorientierten Hochschullehre in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollen.

Forschungsgeleitete Lehre. Die Fakultät identifiziert seit jeher systematisch und konsequent Zukunftsthemen sowie neue Forschungsinhalte, -resultate und -methoden und integriert diese, dem Humboldt'schen Bildungsideal folgend, kontinuierlich in die Lehre. Gleichfalls ist die Fakultät bestrebt, Studierende näher an aktuelle Forschungstätigkeiten heranzuführen. Zugänge bestehen in der Mitarbeit als Hilfskraft bei Forschungsprojekten sowie bei Masterarbeiten, auch mit experimentellem Charakter. Durch Bachelor- und Studienarbeiten mit eigenständigem Recherchecharakter werden Studierende direkt in die Forschung einbezogen.

Erfolgsmessung: Umfrage unter Masterstudierenden hinsichtlich des Forschungsbezugs der Lehre.

Internationalisierung. Mit ihren internationalen Masterstudiengängen ist die Fakultät in der Internationalisierung der Lehre bereits heute sehr gut aufgestellt. Der Anteil englischsprachiger Masterveranstaltungen liegt über dem Durchschnitt der Universität. Um ihre Stärke im Bereich der Internationalisierung weiterzuentwickeln, sollen die bestehenden engen Kooperationen mit führenden internationalen Universitäten ausgebaut und durch weitere Double-Degree-Programme auf ein solides, partnerschaftliches Fundament gestellt werden. Ergänzend zu den Programmen mit der Chalmers University of Technology (Schweden) und der MARA University of Technology (Malaysia) wird derzeit ein Double Degree mit der Universitat Politècnica de Catalunya in Spanien erarbeitet. Darüber hinaus sollen durch Anpassung der Studien- und Prüfungsordnungen Auslandsaufenthalte unserer Studierenden (outgoing) erleichtert werden.

Erfolgsmessung: Quantifizierung englischsprachiger Module, Double-Degree-Programme, outgoings.

Curriculare Vernetzung der Studiengänge der Fakultät. Ein freiheitlich orientiertes, universitäres Studium bringt es mit sich, dass sich Interessen und Neigungen von Studierenden im Laufe ihres Studiums entwickeln und ggf. ändern. Erfahrungen haben gezeigt, dass Studierende der grundständigen Studiengänge oftmals in einen anderen von der Fakultät angebotenen Studiengang wechseln möchten. Die bestehenden Strukturen lassen einen nahtlosen Übergang bisher noch nicht zu. Deshalb strebt die Fakultät an, durch stärkere Vernetzung der Curricula der einzelnen Studiengänge den Übergang zu erleichtern. Dies gilt sowohl für die Bachelorstudiengänge untereinander als auch für den Übergang zum Masterstudium. Hierbei sollen die eigenständigen Profile der Studiengänge erhalten bleiben, so dass sie in einem Kanon gleichartiger Studiengänge an anderen Universitäten differenziert wahrgenommen werden können. Die von der Fakultät erarbeiteten gemeinsamen Prüfungsordnungen der Bachelor- und Masterstudiengänge bilden ein wichtiges und solides Fundament auf diesem Wege.

Erfolgsmessung: Vernetzung der Curricula.

Qualitätssicherung und Interaktion mit Studierenden. Die Fakultät sucht den ständigen Dialog mit den Studierenden. Auf Basis regelmäßig stattfindender Gespräche und Veranstaltungen (Studierendengespräch, Fakultätsklausur, Studienkommissionen sowie weitere Gremien mit studentischer Beteiligung) bezieht die Fakultät ihre Studierenden in Reflexions- und Entscheidungsprozesse ein. Sie geht damit über die klassischen und etablierten Qualitätssicherungsmaßnahmen des Stuttgarter Evaluationsmodells hinaus und stärkt die Interaktion sowie die gemeinsame organisatorische Arbeit mit den Studierenden. Als ein besonderes Werkzeug wird die Fakultät regelmäßig SWOT-Analysen durchführen, diese mit den Studierenden reflektieren und Maßnahmen daraus ableiten.

Erfolgsmessung: Regelmäßig SWOT-Analysen durchführen, abgeleitete Maßnahmen umsetzen.

Gewinnung qualifizierter und motivierter Studierender. Die Fakultät wird ihre hochwertigen Studiengänge weiterentwickeln, um sie noch attraktiver zu machen. Die derzeit rückläufige Anzahl an Studienanfänger*innen deutet auf ein sinkendes Interesse junger Menschen an universitären MINT-Studiengängen hin. Es ist eines der zentralen Ziele der Fakultät, in den nächsten Jahren die Studienanfänger*innenzahlen in allen Bachelorstudiengängen wieder zu erhöhen. Um entsprechende Maßnahmen auf Fakultätsebene zu koordinieren, richtet die Fakultät eine Arbeitsgruppe mit den Studiendekan*innen, den Studiengangsmanager*innen und Studierenden der grundständigen Studiengänge ein. Zunächst sollen die Internetauftritte der Fakultät und ihrer Studiengänge weiter professionalisiert werden, indem bspw. spannende Anwendungen aus der Praxis und die vielseitigen Berufsperspektiven aufgezeigt werden. Dazu gehört auch die Vermittlung der vielfältigen Zukunftsthemen, denen sich die bau- und umweltorientierten Berufe zuwenden (z.B. klima-, kultur- und umweltgerechtes Bauen, grüne Energie, Mobilität, Nachhaltigkeit, Schonung von Ressourcen). Gleichermaßen wird die Fakultät die überdurchschnittliche Zufriedenheit ihrer Absolvent*innen kommunizieren. Zusätzlich soll eine Vernetzung mit Absolvent*innen und Vertreter*innen der Industrie zur Gewinnung von Studierenden beitragen. Außerdem zielt die bereits angesprochene Restrukturierung der Curricula auf eine weitere Modernisierung der Studiengänge ab. Eine ebenso wichtige Maßnahme ist die Erfassung aller Studiengänge in den zentral eingeführten Studienwahlkompass, dessen Umsetzungs-Prototyp (BSc Bauingenieurwesen) intensiv begleitet wurde.

Erfolgsmessung: Anzahl der Studierenden der Studiengänge der Fakultät

C.2.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 2 drei W3-Professuren vakant, davon ist eine Professur vom Senat und Universitätsrat freigegeben und im laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021- 2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung (2023)	W3 Hydromechanik
	W3 Werkstoffe im Bauwesen (2023)	W3 Werkstoffwissenschaften im Bauwesen
	W3 Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft (2023)	W3 Urbanes Wasser- und Ressourcenmanagement
	W3 Abfallwirtschaft (2021)	W3 Multiskalige Umweltverfahrenstechnik
Vakant 2026- 2030	W3 Stahlbau, Holzbau und Verbundbau (2023)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Schienenbahnen und öffentlicher Verkehr (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Straßenplanung und Straßenbau (2027)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung (vorgesehen für Tenure-Track ist eine der Professuren aus dem Themenbereich „Verkehr“)
	W3 Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
Tenure-Track-Professuren*	W3 Massivbau (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Robotergestütztes Bauen (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. in Q4 2020)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
W1oTT 2021- 2025	W1 Straßenplanung und Straßenbau	W3 Straßenplanung und Straßenbau, vgl. NF, 2027
	*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.	
	Widmung	Planung
	W1 Digitalisierung von Bauprozessen (Stiftungsprofessur) (dz. unbesetzt)	in Abstimmung
	W1 Entwerfen adaptiver Strukturen im Bauwesen (vsl. bis 01/2026)	vsl. keine Wiederbesetzung
	W1 Advanced Methods in Porous Media (vsl. bis 11/2023)	vsl. keine Wiederbesetzung
	W1 Innovative Verstärkungsmethoden mit Befestigungen (Stiftungsprofessur) (vsl. bis 12/2022)	W1 Konstruktives Kleben im Beton- und Mauerwerksbau (Stiftungsprofessur)
	Neu, geplant für 2021	W1 Arbeitstitel Brandschutz
Veränderung der Instituts- struktur	Neu, geplant für 2021	W1 Prozesssensorik, -analytik und -simulation in der Umwelttechnik
	Neu, geplant für 2021	W1 Arbeitstitel Werkstoffsysteme für den Industrieholzbau und Verbindungen
	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
Veränderung der Instituts- struktur	Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA)	Institut für Siedlungswasser- und Ressourcenwirtschaft (ISWA)

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung in W3 Hydromechanik

Der Schwerpunkt der Professur soll weiterhin in der mathematischen Beschreibung und numerischen Simulation von Hydrosystemen liegen und entsprechend in der Funktionsbeschreibung herausgehoben werden. Aufgrund der Erfahrungen aus Berufungsverfahren der letzten Jahre soll die Widmung aber breiter gefasst werden, um eine größere Zielgruppe qualifizierter Personen anzusprechen. Auch erleichtert die breiter gefasste Widmung ggf. erforderliche Anpassungen des Arbeitsgebietes und ermöglicht die einfachere Reaktion auf Entwicklungen der Forschungslandschaft. Die Änderung der Widmung ist mit dem SC SimTech abgestimmt worden.

Umwidmung W3 Werkstoffe im Bauwesen in W3 Werkstoffwissenschaften im Bauwesen

Mit der Anpassung der Widmung soll der stark grundlagenwissenschaftlich ausgerichtete Schwerpunkt dieser Professur in der künftigen Fakultätsstruktur auch in der Benennung betont werden.

Umwidmung W3 Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft in W3 Urbanes Wasser- und Ressourcenmanagement sowie Umwidmung W3 Abfallwirtschaft in W3 Multiskalige Umweltverfahrenstechnik

Beide Professuren sollen zusammen mit der W3-Professur Siedlungswasserwirtschaft im Rahmen einer grundlegenden Umstrukturierung und Neuausrichtung des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) umgewidmet werden. Ein erstes Konzept für die zukünftige Entwicklung des ISWA schlägt, neben der derzeit in Wiederbesetzung befindlichen W3-Professur „Technische Umweltbiologie und Ökosystemanalyse“, als Widmungen für zwei weitere W3-Professuren vor:

- W3 Urbanes Wasser- und Ressourcenmanagement, in der die ingenieurwissenschaftlichen Aspekte der Siedlungswasser- und der Kreislaufwirtschaft zusammengeführt werden.
- W3 Multiskalige Umweltverfahrenstechnik, deren Fokus auf der systematischen Optimierung bestehender Verfahren in der Siedlungswasser- und der Kreislaufwirtschaft bis auf die molekulare Ebene liegt.

Neben den drei W3-Professuren soll am ISWA eine W1-Professur (ohne Tenure Track) mit der vorläufigen Widmung „Prozesssensorik, -analytik und -simulation in der Umwelttechnik“ neu eingerichtet werden.

Die oben genannten Widmungen sind Arbeitstitel. Über die genaue Ausrichtung und die Widmungsvorschläge werden Fakultät und Universität nach Durchführung eines durch den Rektor organisierten Workshops unter Einbindung hochkarätiger, internationaler externer Fachleute entscheiden.

C.3 Chemie

C.3.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	19,0	16%	5%	24,0	17%	8%	23,0	13%		9%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			1,0	0%		100%
JP ohne Tenure-Track	2,0	0%	100%	1,0	0%	100%	0,0			
Wiss. Personal	142,6	32%	16%	163,8	30%	26%	162,4	33%		27%
Nicht-wiss. Personal	79,2	48%	4%	76,1	49%	7%	79,2	52%		9%
Auszubildende	0,0			1,0	0%	0%	0,0			

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	7			7			9			
davon als Hauptfach (1-Fach)	5			5			6			
davon als Hauptfach (Kombi)	1			1			2			
davon als Nebenfach	1			1			1			
davon mehr-/fremdsprachig	1			1			1			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	974	42%	10%	1048	44%	17%	920	48%	n.e.	15%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	43	37%	33%	42	43%	7%	41	44%	n.e.	20%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	1	0%	100%	0	0%	0%	1	0%	n.e.	0%

Drittmittel ²²	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 21,0	gesamt	pro Professor*in 25,0	gesamt	pro Professor*in 24,0
Bund	760,4		1.291,8		1.330,2	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	475,9		331,1		2.522,8	
DFG (GRK/IGRK)	0,9		0,3		0,2	
DFG (Sonstige ²³)	2.505,5		3.634,1		3.091,1	
EU	1.235,8		1.006,6		836,8	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	1.266,8		1.631,1		2.151,3	
Sonstige ²⁴	22,7		2,9		90,5	
Σ Drittmittel HFStat	6.268,1	298,5	7.898,1	315,9	10.022,9	417,6
Land BW	1.200,8		467,4		484,1	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ²⁵	384,1		833,2		172,1	
Σ Drittmittel intern	7.853,0	374,0	9.198,6	367,9	10.679,1	445,0

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	222	247	281
Weitere Publikationen	4	6	4
Open-Access-Publikationen	39	60	91
Erfindungsmeldungen	5	4	6
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	0	0	0
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	0	0

²² Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

²³ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

²⁴ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

²⁵ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. SFB 1333, Sprecher Prof. Buchmeiser (2018) 2. ERC Consolidator Grant, Prof. Grabowski (2020) 3. ERC Advanced Grant, Prof. Fischer (2018) 4. ERC Consolidator Grant, Prof. Kästner (2015) 5. ERC Advanced Grant, Prof. Werner (2013)
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. World Technology Award, Prof. Fischer 2016 2. Steinhofer – Preis, Prof. Fischer 2017 3. Ernst-Hückel-Preis, Prof. Werner 2018 4. Alfred-Stock-Gedächtnispreis, Prof. Kaim 2014 5. Fellow of the International Field Emission Society, Prof. Schmitz 2016

C.3.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Anorganische Chemie – IAC

W3 Anorganische Chemie
W3 Anorganische Koordinationschemie
W3 Anorganische Festkörperchemie
W3 Anorganische Chemie

Institut für Biochemie und Technische Biochemie – IBTB

W3 Biochemie
W3 Technische Biochemie
W3 Analytische Lebensmittelchemie

Institut für Materialwissenschaft – IMW

W3 Materialdesign
W3 Materialphysik
W3 Chemische Materialsynthese

Institut für Organische Chemie – IOC

W3 Organische Chemie
W3 Biologische Chemie
W3 Organische Chemie
W3 Organische Chemie

Institut für Physikalische Chemie – IPC

W3 Physikalische Chemie
W3 Physikalische Chemie der kondensierten Materie
W3 Physikalische Chemie
W3 Moderne Spektroskopische Methoden

Institut für Polymerchemie – IPOC

W3 Struktur und Eigenschaften von polymeren Materialien
W3 Makromolekulare Stoffe und Faserchemie

Institut für Technische Chemie – ITC

W3 Technische Chemie und Heterogene Katalyse
TTP Molekulare heterogene Katalyse / Heterogenkatalyse

Institut für Theoretische Chemie – ITheoC

W3 Theoretische Chemie
W3 Computational Chemistry

Die breite fachliche Expertise unserer Fakultät schafft beste Voraussetzungen, um die Grenzen der „Molecular and Materials Sciences“ durch interdisziplinäre Forschung voranzutreiben. Die vier Forschungsschwerpunkte der Fakultät leisten wesentliche Beiträge zu den neuen Profil- und Potenzialbereichen der Universität.

(1) Sustainable Synthesis and Catalysis: In der Fakultät werden Synergien zwischen den Katalysedisziplinen genutzt. Der neue **SFB 1333 „Molecular heterogeneous catalysis in confined geometries“** bildet die Brücke zwischen der molekularen Organometallkatalyse und der heterogenen Katalyse. Die Fakultät liefert mit diesem Forschungsbereich und dem SFB1333 einen wichtigen Beitrag zum **Profilbereich Produktionstechnologien**.

(2) Smart Materials and Functional Molecules: Neue Energie-Materialien sind zentral für die nachhaltige Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien. Stimuli-responsive Materialien bilden die Grundlage für neue Sensoren und Aktoren sowie für autonome Materialien – ein wichtiger Schlüssel für die Realisierung zukunftsfähiger Technologien im Rahmen der universitären **Potenzialbereiche Autonome und Biomedizinische Systeme**. Darüber hinaus tragen Wissenschaftler*innen der Fakultät zum universitätsweiten **Profilbereich Quantentechnologie** sowie zum universitätsübergreifenden **IQST** (Zentrum für integrierte Quantenwissenschaft und -technologie) bei.

(3) Biological Chemistry and Biotechnology: Dieser Schwerpunkt trägt durch die Untersuchung der molekularen Ursachen von Erkrankungen sowie dem Ziel, neuartige Therapieansätze zu entwickeln, zum **Potenzialbereich Biomedizinische Systeme** bei. Die Forschungsthemen Biokatalyse, Enzymdesign und Bioökonomie tragen zum **Profilbereich Produktionstechnologie** bei. Die Simulation biochemischer oder zellulärer experimenteller Daten erfolgt in Kooperation mit dem **Profilbereich Simulationswissenschaft** und dem **Exzellenzcluster „Data-Integrated Simulation Science“**. Die system-biologischen Arbeiten sind Teil des **Stuttgart Research Center Systems Biology**.

(4) Theory and Simulation in Chemistry and Materials Sciences: Theorie und Simulation verbrücken über enge Kooperationen mit den experimentellen Gruppen alle Schwerpunktbereiche der Fakultät, auch im **SFB 1333**. Sie integrieren die Fakultät in das **Stuttgart Center of Simulation Science (Sim-Tech)** und den 2018 erneut bewilligten Exzellenzcluster „Data-integrated Simulation Science“ und verknüpfen sie mit dem **Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart**. Chemische Simulationen sind zentraler Bestandteil der **Profilbereiche Quantentechnologie** und **Simulationswissenschaft**.

Die fachliche Breite der Fakultät ist aber auch Voraussetzung für unser **modernes und attraktives Studienangebot in den Fächern Chemie, Lebensmittelchemie und Materialwissenschaft**. Auf der Basis einer soliden und modernen akademischen Ausbildung bieten wir zahlreiche Spezialisierungsmöglichkeiten an den Schnittstellen der Chemie und Materialwissenschaft zu den Lebens-, Umwelt und Ingenieurwissenschaften, die Wege zu spannender interdisziplinärer Forschung eröffnen. Im Sinne forschungsgeleiteter akademischer Lehre binden wir unsere Studierenden frühzeitig in laufende Forschungsarbeiten ein. Die Chemie an der Universität Stuttgart zeichnet sich im Vergleich mit anderen Universitäten durch ein außergewöhnlich breites Fächerspektrum aus, mit den klassischen Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sowie der Technischen Chemie, der Biochemie und der Technischen Biochemie, der Polymerchemie, der Theoretischen Chemie, der Lebensmittelchemie und der Materialwissenschaft. Dieses interdisziplinäre Profil findet sich in der Konzeption der Studiengänge Chemie wieder. Folgende konsekutive Studiengänge sind der Fakultät Chemie zugeordnet: (1) BSc & MSc Chemie; (2) BSc Lebensmittelchemie (MSc an Univ. Hohenheim); (3) BSc & MSc Materialwissenschaft; (4) Bachelor of Arts und Master of Education Chemie.

C.3.3 Forschung

Die bisherigen Forschungsschwerpunkte der Fakultät „Advanced Synthesis and Catalysis“, „Materials and Functional Molecules“, „Biochemistry and Biotechnology“ sowie „Theory and Simulation in Chemistry“ haben sich als Dreh- und Angelpunkt der Forschung in der Fakultät und an der Universität erwiesen. Diese vier Forschungsschwerpunkte wurden inhaltlich und personell verstärkt sowie weiterentwickelt. Ihre Titel wurden wie folgt an die neuen Inhalte angepasst:

- **Sustainable Synthesis and Catalysis**
- **Smart Materials and Functional Molecules**
- **Biological Chemistry and Biotechnology**
- **Theory and Simulation in Chemistry and Materials Sciences**

Diese vier Forschungsschwerpunkte der Fakultät leisten wesentliche Beiträge zu den neuen Profil- und Potenzialbereichen der Universität. Nachfolgend werden die Forschungsschwerpunkte der Fakultät hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ausrichtung und fakultätspezifischen Besonderheiten beschrieben sowie ihre Verknüpfung untereinander und mit den Profil- und Potenzialbereichen der Universität dargestellt.

Sustainable Synthesis and Catalysis

Chemische Synthesen sind die Grundlage für die Herstellung eines erheblichen Anteils der in einer modernen Gesellschaft eingesetzten Produkte. Eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung besteht gegenwärtig darin, die Nachhaltigkeit chemischer Produktionsverfahren zu optimieren. Durch Steigerung von Aktivität, Selektivität bzw. Atomeffizienz sowie durch den Einsatz nicht-fossiler Rohstoffe und Energieformen können chemische Synthesen nachhaltiger durchgeführt werden. Eine Schlüsseltechnologie für eine nachhaltige chemische Produktion ist dabei die Katalyse. Es ist eine besondere Stärke der Fakultät für Chemie, dass alle wichtigen Disziplinen im Bereich Synthese und Katalyse beforscht und gelehrt werden. Dies betrifft die molekulare, die molekulare heterogene, die heterogene sowie die Bio- und die Elektrokatalyse. Theoretische und physikalisch-chemische Untersuchungen der Elementarreaktionen bzw. des gesamten Katalysezyklus erlauben eine wissenschaftsbasierte Katalysatorentwicklung. Die Anwendungen reichen von der hoch-enantioselektiven asymmetrischen Wirk- und Naturstoffproduktion bis zur chemischen Energiekonversion, d.h. von Batch-Reaktoren bis zu Strömungsreaktoren. Neue Produktionstechnologien wie Monolith- oder Mikroreaktoren werden eingesetzt.

In der Fakultät werden insbesondere Synergien zwischen den Katalysedisziplinen genutzt. Beispiele sind die bioinspirierte Katalyse mit artifiziellen Katalysatoren, die molekulare heterogene Katalyse oder die Oberflächen-Organometallchemie. Der neue **SFB 1333 „Molecular heterogeneous catalysis in confined geometries“** vollbringt nicht nur in der Fakultät für Chemie den Brückenschlag zwischen der molekularen Organometallkatalyse und der heterogenen Katalyse, sondern integriert zusätzlich die in der Fakultät und an der Universität vorhandenen Material-, Theorie- und Charakterisierungs-Kompetenzen. Insgesamt liefert die Fakultät mit dem Forschungsbereich „Sustainable Synthesis and Catalysis“ und dem SFB 1333 einen wichtigen Beitrag zum **Profilbereich Produktionstechnologie**.

Smart Materials and Functional Molecules

Chemie und Materialwissenschaft sind an der Universität Stuttgart eng miteinander verbunden – Fragen der grundlagenorientierten Materialforschung bilden daher seit vielen Jahren einen gemeinsamen Forschungsschwerpunkt in der Fakultät 3. Viele Zukunftstechnologien hängen entscheidend von der Verfügbarkeit neuer Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften und neuartigen Funktionalitäten ab. Die Fakultät Chemie trägt mit diesem Forschungsschwerpunkt zur Entwicklung von stimuli-responsiven Materialien, Quantenmaterialien sowie neuen Materialien für die Katalyse, Werkstoffverbünde/Verbundwerkstoffe und die Energietechnik an der Universität Stuttgart bei.

Neue Materialien für die Katalyse, insbesondere poröse Materialien, sind zentraler Bestandteil des **SFB 1333** und liefern einen wichtigen Beitrag zum universitätsweiten **Profilbereich Produktionstechnologie**. Neue Materialien für die Energiespeicherung und -wandlung sind eine zentrale Herausforderung für die **nachhaltige Energieversorgung** auf Basis erneuerbarer Energien. Stimuli-responsive Materialien bilden die stoffliche Grundlage für neue Sensoren und Aktoren sowie für autonome Materialien – ein wichtiger Schlüssel für die Realisierung zukunftsfähiger Technologien im Rahmen der universitären **Potenzialbereiche Autonome Systeme und Biomedizinische Systeme**. Darüber hinaus tragen Wissenschaftler*innen der Fakultät mit vielbeachteten Arbeiten zu neuen Quantenmaterialien maßgeblich zum universitäts-

weiten **Profilbereich Quantentechnologie** sowie zum universitätsübergreifenden **IQST** (Zentrum für integrierte Quantenwissenschaft und -technologie) bei. Eine enge Zusammenarbeit mit dem **Profilbereich Architektur und Adaptives Bauen** ist im Bereich Funktionsmaterialien vorgesehen.

Biological Chemistry and Biotechnology

Dieser Schwerpunkt ist eine Brücke zwischen der Chemie, Biologie und den Ingenieurwissenschaften. Methodische Basis sind die Biochemie, Bioorganische Chemie, Synthetische Biologie, Proteinchemie, Molekulare Epigenetik, Genomtechnologien, Bioinformatik, Massenspektroskopie und molekulare Biotechnologie. Der Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Untersuchung von biochemischen Prozessen, insbesondere der Regulation der Genexpression mittels einer Vielzahl von chemischen Modifikationen im Genom, der gezielten Manipulation mittels Epigenom-Editierung, sowie der Entwicklung von artifiziellen Regulationssystemen mit definierten funktionellen Eigenschaften. Weiterhin steht das Verständnis biologischer Katalysatoren im Fokus. Durch gezielte Variationen der Aminosäuresequenzen, Modellierung und Simulation ist die Entwicklung neuartiger Biokatalysatoren möglich, die effiziente und nachhaltige Synthesen von Wirkstoffen bis hin zu Materialien eröffnet. Im Gebiet der Chemischen Biologie zählt dazu weiterhin die Synthese und biochemische Untersuchung von Nukleinsäuren zum besseren Verständnis biomedizinischer Prozesse und zur Entwicklung neuer Materialien, Wirkstoffe, Wirkstoff-Formulierungen und Diagnostika. In der Lebensmittelchemie werden strukturelle Modifikationen bioaktiver Proteine und proteomweite Biomarker in Lebensmitteln untersucht.

Damit trägt dieser Schwerpunkt durch die Untersuchung der molekularen Ursachen von Erkrankungen sowie dem Ziel, neuartige Therapieansätze zu entwickeln, umfassend zum **Potenzialbereich Biomedizinische Systeme** bei. Die Forschungsthemen Biokatalyse, Enzymdesign und Bioökonomie tragen durch die Weiterentwicklung chemischer Produktionsverfahren zum **Profilbereich Produktionstechnologie** bei (Stichwort „green chemistry“). Die Simulation experimenteller Daten auf biochemischer oder zellulärer Ebene erfolgt in enger Kooperation mit dem **Profilbereich Simulationswissenschaft** und dem Exzellenzcluster „Data-Integrated Simulation Science“. Die systembiologischen Arbeiten sind Teil des Stuttgart Research Center Systems Biology.

Theory and Simulation in Chemistry and Materials Sciences

Die theoretische Modellierung chemischer Reaktionen und Stoffeigenschaften und die Möglichkeit, auch komplexe Vorgänge über Simulationsrechnungen einem rationalen Verständnis zuführen zu können, ist zentral für die chemische und materialwissenschaftliche Forschung im 21. Jahrhundert. Die breit angelegten Forschungsaktivitäten im Bereich Theorie und Simulation beinhalten die Entwicklung quantenchemischer Methoden – gestützt mit Konzepten aus dem maschinellen Lernen – und deren Anwendungen auf die Elektronenstruktur von Übergangsmetallkomplexen, theoretische Molekülspektroskopie und thermochemische Fragestellungen, die Simulation von Enzymreaktionen und anderen komplexen Reaktionen, Bioinformatik und die Simulation von Festkörpern und Materialien.

Theorie und Simulation verbrücken über enge Kooperationen mit den experimentellen Gruppen alle Schwerpunktbereiche der Fakultät, auch im **SFB 1333**. Sie integrieren die Fakultät in das **Stuttgart Center of Simulation Science (SimTech)** und den 2018 erneut bewilligten **Exzellenzcluster „Data-integrated Simulation Science“** und verknüpfen sie mit dem **Hochleistungsrechenzentrum Stuttgart**. Chemische Simulationen sind zentraler Bestandteil der **Profilbereiche Quantentechnologie** und **Simulationswissenschaft** der Universität Stuttgart.

C.3.4 Lehre

Schwerpunkte

Folgende konsekutive Studiengänge sind der Fakultät Chemie zugeordnet:

- (1) Bachelor und Master of Science Chemie
- (2) Bachelor of Science Lebensmittelchemie (Master an der Universität Hohenheim)
- (3) Bachelor und Master of Science Materialwissenschaft
- (4) Bachelor of Arts und Master of Education Chemie

Ausgeprägte Breite und Interdisziplinarität in den gelehrten Fächern. Die Chemie an der Universität Stuttgart zeichnet sich im Vergleich mit anderen Universitäten durch ein außergewöhnlich breites Fächerspektrum aus, mit den klassischen Kernfächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sowie der Technischen Chemie, der Biochemie und der Technischen Biochemie, der Polymerchemie, der Theoretischen Chemie, der Lebensmittelchemie und der Materialwissenschaft. Dieses interdisziplinäre Profil findet sich in der Konzeption der Studiengänge Chemie wieder. Ziel des Bachelor-Studiengangs Chemie ist eine moderne und breit angelegte Grundausbildung, die neben den chemischen Kernfächern ausdrücklich auch die „Schnittstellen“ der Chemie z.B. zur Verfahrenstechnik, Materialwissenschaft und den Lebenswissenschaften einschließt. Im Master-Studiengang Chemie erhalten die Studierenden eine vertiefte Ausbildung mit Veranstaltungen in deutscher und englischer Sprache und einer Spezialisierung in einer der vier Vertiefungsrichtungen (= Forschungsschwerpunkte der Fakultät). Die Einrichtung eines neuen SFB's im Bereich der Katalyse, mit 14 PIs aus der Fakultät Chemie, hat diese Vertiefungsrichtung in der Lehre deutlich gestärkt und mit neuen Inhalten weiter an die aktuelle Forschung angebunden. Die starke Forschungsorientierung des Masterprogramms wird durch zwei obligatorische Forschungspraktika begleitet, in denen die Studierenden die projektorientierte Forschungsarbeit in einem wissenschaftlichen Team üben und erlernen sollen.

Internationalisierung der Lehre. Der integrierte Deutsch-Französische Doppelmaster-Studiengang Chemie mit der École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux de Strasbourg (ECPM) und der École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR) wird von der Deutsch-Französischen Hochschule (DFH-UFA) gefördert und zieht jedes Jahr Masterstudierende an. Zudem wurde ein Doppelmaster-Studiengang mit der Queen's University Kingston, Kanada, neu eingerichtet. Darüber hinaus beteiligt sich die Fakultät Chemie mit 13 Partneruniversitäten aus 7 europäischen Ländern am Erasmusprogramm, welches Studierenden die Möglichkeit bietet, ein Semester im Ausland zu absolvieren.

Regionale Zusammenarbeit. Die Fakultät Chemie bietet mit der Universität Hohenheim die neu gestalteten, modernen Kooperationsstudiengänge Bachelor und Master Lebensmittelchemie an. Durch die enge Zusammenarbeit beider Universitäten werden die jeweiligen Stärken der Forschungsprofile in die Ausbildung eingebracht, womit eine hervorragende fachliche Breite und Interdisziplinarität sichergestellt wird. Die grundständige Ausbildung im Bachelor-Studiengang in den naturwissenschaftlichen Kernfächern, der Bio- und Lebensmittelchemie wird an der Universität Stuttgart durchgeführt. Die Universität Hohenheim übernimmt agrarwissenschaftliche, lebensmittel-chemische und -technologische Schwerpunkte. Der Master-Studiengang wird in enger Kooperation mit der Universität Hohenheim gemeinsam durchgeführt. An der Fakultät Chemie ist das obligatorische Forschungspraktikum und die Vertiefung in spezieller Lebensmittelchemie II angesiedelt. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Abschlussarbeiten angeboten, womit im Vergleich zu den „klassischen“ Staatsexamens-Studiengängen der Lebensmittelchemie eine deutlich stärkere Forschungsorientierung sichergestellt werden kann.

Materialwissenschaft als integraler Teil der Fakultät Chemie. Die Materialwissenschaft ist ein interdisziplinäres Fach, welches Aspekte aus den anderen grundlegenden Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Physik) sowie den Ingenieurwissenschaften integriert. Als Stuttgarter Alleinstellungsmerkmal bietet die Fakultät Chemie den deutschsprachigen grundständigen Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und den konsekutiv darauf aufbauenden Master Materials Science an. Letzterer wird weitgehend in englischer Sprache unterrichtet und spricht naturgemäß eine größere Zahl ausländischer Studierender an. Der Master ist forschungsorientiert und erlaubt die Spezialisierung in acht verschiedenen Vertiefungsrichtungen, die den grundlegenden Material-Klassen oder -Anwendungen folgen. Dabei berücksichtigt das Fächerangebot die gesellschaftlichen Herausforderungen einer nachhaltigen Wirtschaft. So sind etwa im Spezialisierungsfach „Energy Materials“ Werkstoffe für die Konversion von Energie in thermoelektrischen Wandlern und Solarzellen oder die Speicherung von Energie in Batterien und Phasenwechselmaterialien die wesentlichen Themen der Forschungsausbildung. Darüber hinaus kann

Materialwissenschaft auch im Rahmen eines Doppel-Masters (Materials Science und Materials Engineering) gemeinsam mit der Chalmers University of Technology, Göteborg, Schweden, studiert werden.

Lehramtsstudium. Die Fakultät Chemie bietet die Teilstudiengänge Chemie Bachelor of Arts und Master of Education an. Der Teilstudiengang Bachelor of Arts ist so konzipiert, dass der überwiegende Teil der Basis- und Kernmodule mit den entsprechenden Modulen des Bachelor-Studiengangs Chemie übereinstimmt, sodass ein einfacher Wechsel zwischen diesen Studiengängen möglich ist. Zentrale Bausteine des Teilstudiengangs Master of Education sind die Vertiefungsmodule in den Fächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie und das Schulpraxissemester. Ein Alleinstellungsmerkmal bildet das Modul Fachdidaktik II, welches gemeinsam vom fachdidaktischen Bereich und dem Fehling-Lab der Universität Stuttgart gelehrt wird. Durch das selbständige Unterrichten von Schülergruppen im Fehling-Lab, u. a. gefördert durch das MWK und das Kultusministerium, erlernen die Studierenden nicht nur das Einbinden von Experimenten in den Chemieunterricht, sondern erhalten einen direkten Einblick in die Arbeit mit Schüler*innen.

Entwicklungsplanung

Neugestaltung der Eingangsphase, ausgeweitete Internationalisierung und erweiterte Wahlmöglichkeiten. Nach ca. 10 Jahren Laufzeit der aktuellen Bachelor- und Master-Studiengänge Chemie werden diese derzeit überarbeitet und reformiert. Im Bachelor-Studiengang soll eine Neugestaltung der Studieneingangsphase zu einer Erleichterung des Studienbeginns führen. Weiterhin sollen zusätzliche Wahlmöglichkeiten in den Wahlpflichtveranstaltungen eingeführt werden (Modul-Container). Im Master-Studiengang sind ergänzend zu den vorhandenen Wahlpflichtveranstaltungen im Rahmen des Forschungsprofils (Vertiefungsfach) und den profilungebundenen Vertiefungsveranstaltungen weitere Wahlmöglichkeiten im Bereich der Pflichtveranstaltungen geplant (je ein Modul-Container mit aufeinander abgestimmten fortgeschrittenen Vorlesungen und Praktika). Weiter profitieren die Studierenden von einer engeren Verzahnung mit dem Studiengang Materialwissenschaft, durch die beidseitig ein breiteres Veranstaltungsangebot entsteht. Eine Stärkung der Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung und der Nachhaltigkeit im Rahmen der Schlüsselqualifikationen durch zusätzlich angebotene Veranstaltungen ist geplant. Über eine Ausweitung der englischsprachigen Veranstaltungen im Master Chemie wird ein internationaler Masterstudiengang angestrebt. Durch all diese Maßnahmen können sich Studierende aufbauend auf einer soliden und breiten Grundausbildung nach Neigung und Interesse besser spezialisieren oder detaillierte Einblicke in mehrere Forschungsrichtungen erhalten, und sich so auf zukünftige Aufgaben in Forschung und Arbeitsmarkt vorbereiten.

Im Bachelor-Studiengang Lebensmittelchemie ist eine stärkere Integration moderner bioanalytischer und molekularbiologischer Inhalte geplant, womit aktuelle Entwicklungen des Faches aufgegriffen werden. Für den Master Lebensmittelchemie ist eine Stärkung der Inhalte zur Chemometrie beabsichtigt.

Die Studiengänge in Materialwissenschaft wurden kürzlich neu strukturiert. Aufgrund bereits erfolgter und bevorstehender Neuberufungen ist eine inhaltliche Stärkung in Computer-gestützter Materialsimulation und auf dem Anwendungsgebiet der Materialien in der Energie-Konversion und -Speicherung geplant.

Die Teilstudiengänge Chemie Bachelor of Arts und Master of Education wurden erst vor vier bzw. zwei Jahren eingeführt. Nach den positiven Erfahrungen im Modul Fachdidaktik II des Teilstudiengangs Master of Education, soll auch im Teilstudiengang Bachelor of Arts eine Unterstützung der Ausbildung durch das Fehling-Lab implementiert werden.

C.3.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 ist in der Fakultät 3 eine W3-Professur vakant, diese ist vom Senat und Universitätsrat freigegeben und im laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021- 2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Technische Biochemie (2022)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Anorganische Chemie (2024)	W3 Anorganische Molekülchemie
	W3 Anorganische Festkörperchemie (2024)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung

Vakant 2026- 2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Materialphysik (2029)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Organische Chemie (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Physikalische Chemie I (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Tenure- Track- Profes- suren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Molecular Heterogeneous Catalysis / Heterogeneous Catalysis (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluierung vsl. in Q1 2025)
	W1 Anorganische Festkörperchemie	W3 Anorganische Festkörperchemie, vgz. NF, 2024

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021- 2025	Widmung	Planung

Veränderung der Instituts- struktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Anorganische Chemie in W3 Anorganische Molekülchemie

Präzisierung der bisherigen Bezeichnung: metallfreie Katalyse, anorganische Polymere

C.4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik

C.4.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	29,0	7%	10%	29,0	7%	21%	32,0	9%		16%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0	0%	0%	1,0	0%	0%	2,0	0%		0%
JP ohne Tenure-Track	0,0	0%	0%	1,0	0%	0%	1,0	0%		0%
Wiss. Personal	374,1	26%	13%	364,7	25%	16%	328,3	26%		21%
Nicht-wiss. Personal	151,8	47%	9%	149,5	51%	6%	149,7	52%		6%
Auszubildende	6,0	50%	17%	15,0	47%	7%	15,0	40%		7%

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	8			9			9			
davon als Hauptfach (1 Fach)	8			9			9			
davon als Hauptfach (Kombi)	0			0			0			
davon als Nebenfach	0			0			0			
davon mehr-/fremdsprachig	1			1			1			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	1719	36%	17%	1904	43%	19%	1812	46%	n.e.	20%

	2012			2017			2019			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	56	43%	9%	80	31%	15%	72	18%	n.e.	19%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	0	0%	0%	1	100%	0%	2	50%	n.e.	0%

	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in	gesamt	pro Professor*in	gesamt	pro Professor*in
Drittmittel²⁶		29,0		31,0		35,0
Bund	7.967,7		10.522,6		11.113,8	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	660,1		810,3		1.100,9	
DFG (GRK/IGRK)	0		116,0		57,0	
DFG (Sonstige ²⁷)	3.576,9		3.354,5		4.280,5	
EU	3.669,5		2.911,3		1.890,0	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	6.763,0		7.633,1		6.630,0	
Sonstige ²⁸	14,5		19,4		17,4	
Σ Drittmittel HFStat	22.651,8	781,1	25.367,3	818,3	25.089,6	716,8
Land BW	1.831,3		1.144,6		582,3	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weiter ²⁹	3.551,3		876,9		814,8	
Σ Drittmittel intern	28.034,5	966,7	27.388,8	883,5	26.486,7	756,8

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	182	221	281
Sonstige Publikationen	190	257	239
Open-Access-Publikationen	24	32	47
Erfindungsmeldungen	22	23	15
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	2	4	0
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	1	2

²⁶ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

²⁷ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

²⁸ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

²⁹ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zwecke: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Einwerbung des Projekthauses Nano-BioMater mit Fördersumme 750 T€ 2. Start des DFG Schwerpunktprogramms 2170 „Interzell“; Sprecher: Prof. Takors 3. Coordination EU H2020-MSCA-ITN-2019 „SECRET“, 3.8 Mio EUR (A. Hausser) 4. Kopernikus SynErgie Konsortialleitung zum 01.11.2019 5. Gründung des Forschungsverbundes Stuttgart Research Initiative on Integrated Systems Analysis for Energy (STRise)
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Auszeichnung durch den Bundespräsidenten als Deutschlands „Ausgezeichneter Ort – Deutschland, Land der Ideen“ im Jahr 2018 für IMB, IBVT und Firma Covestro für die Herstellung von Bioanillin 2. DECHEMA-Preis der Max-Buchner-Forschungstiftung (dotiert mit 30.000€, persönlich), „für die Entwicklung von leistungsfähigen Methoden zur thermodynamischen Beschreibung komplexer fluider Mehrstoffsysteme auf der Basis von Zustandsgleichungen und molekulardynamischer Simulationen“ (30. November 2012) für Prof. Groß 3. The Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations (Rehva) -Goldmedaille für Prof. Michael Schmidt 2017 4. Ehrenprofessorwürde der russischen Akademie der Wissenschaften für Prof. Resch im Oktober 2014 5. Ehrendoktorwürde für Prof. Schmauder der „Ovidius“-Universität Constanta (RO) im Mai 2017

C.4.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Biomaterialien und biomolekulare Systeme – BIO

W3 Biobasierte Materialien
 W3 Neurobiologie
 W3 Bioenergetik
 W3 Biophysik
 W3 Botanik
 TTP Intelligente biointegrative Systeme

Institut für Biomedizinische Technik – BMT

W3 Biomedizinische Technik

Institut für Bioverfahrenstechnik – IBVT

W3 Bioverfahrenstechnik
 JP Computational Biology

Institut für Chemische Verfahrenstechnik – ICVT

W3 Chemische Verfahrenstechnik
 W3 Apparate- und Anlagentechnik
 (Umwidmung in „Systemverfahrenstechnik“ liegt dem MWK zur Genehmigung vor)

Institut für Energieeffizienz in der Produktion – EEP

W3 Energieeffizienz in der Produktion

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung – IER

W3 Energiewirtschaft und Energiesysteme
 W3 Effiziente Energienutzung
 W3 Innovationsmanagement in Energiesystemen

Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik – IFK

W3 Thermische Kraftwerkstechnik
 W3 Kraftwerks- und Netzsysteme

Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung – IGTE

W3 Heiz- und Raumlufttechnik
 W3 Energiespeicherung
 W3 Brennstoffzellentechnik
 W3 Thermische Energiespeicher

Institut für Grenzflächenverfahrenstechnik und Plasmatechnologie – IGVP

W3 Grenzflächenverfahrenstechnik

Institut für Höchstleistungsrechnen – IHR

W3 Höchstleistungsrechnen

Institut für Industrielle Genetik – IIG

W3 Eukaryotengenetik

Institut für Kernenergetik und Energiesysteme – IKE

W3 Kerntechnik und Reaktorsicherheit
 W3 Thermofluidodynamik

Institut für Kunststofftechnik – IKT

W3 Kunststofftechnik
 W3 Zerstörungsfreie Prüfung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen

Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre – IMWF

W3 Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre
 W3 Festigkeitslehre und Werkstofftechnik

Institut für Mechanische Verfahrenstechnik – IMVT

W3 Mechanische Verfahrenstechnik

Institut für Mikrobiologie – IMB

W3 Mikrobiologie

Institut für Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen – IHS

W3 Wasserkraft

Institut für Technische Thermodynamik und thermische Verfahrenstechnik – ITT

W3 Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik

Institut für Technische Verbrennung – ITV

W3 Technische Verbrennung

Institut für Textil- und Fasertechnologien – ITFT

W3 Textiltechnik, Faserbasierte Werkstoffe und Textilmaschinenbau

Institut für Thermische Strömungsmaschinen und Maschinenlaboratorium – ITSM

W3 Thermische Turbomaschinen

Institut für Zellbiologie und Immunologie – IZI

W3 Zellbiologie und Immunologie
 W3 Biomedical Engineering
 W3 Molekulare Tumorzellbiologie

W3 Systembiologie (Institutszuordnung siehe Abschnitt C.4.5)

Die Fakultät Energie-, Verfahrens- und Biotechnik besteht aus den drei im Namen erwähnten, nach fachlichen Gesichtspunkten organisierten Bereichen. Die Biotechnik ist naturwissenschaftlich geprägt, die beiden anderen Bereiche ingenieurwissenschaftlich. Dies ermöglicht innerhalb der Fakultät eine durch Inter- und Multidisziplinarität geprägte Zusammenarbeit („Stuttgarter Weg“). Durch Verknüpfung von Lebenswissenschaften mit ingenieurwissenschaftlicher Methodik und Herangehensweise entsteht ein innovatives Umfeld, das zur Lösung drängender gesellschaftlicher Probleme wie Gesundheit und Umweltschutz sowie zur nachhaltigen Energie-, Rohstoff- und Wirkstoffversorgung Beiträge leistet.

Der Bereich Energietechnik umfasst die Erforschung und Entwicklung von neuartigen Verfahren, Methoden, Techniken, Materialien, Modellen und Systemen zur effizienten und sicheren Wandlung, Speicherung, Verteilung und Nutzung von Energie sowie die Erforschung und Modellierung der Systemzusammenhänge und der damit verbundenen Umweltauswirkungen. Die Universität Stuttgart will damit ihren Beitrag leisten, dass Energie zukünftig in der ganzen Breite nachhaltig (technisch, ökonomisch, ökologisch und sozial) nutzbar und in ausreichendem Maß zuverlässig verfügbar ist.

Die Verfahrenstechnik befasst sich mit der Konzeptionierung von Prozessen zur Herstellung von fluiden und festen Produkten durch chemische, biologische und physikalische Stoffwandlung. Um rohstoff- und energieeffiziente Prozesse mit hoher Umweltverträglichkeit zu entwickeln, bedarf es einer umfassenden Ausbildung sowohl in ingenieurwissenschaftlichen als auch in naturwissenschaftlichen Grundlagen. Die breite, grundlagenorientierte Ausbildung ist erforderlich, um das Wissen um Vorgänge auf der mikroskopischen Skala für die Entwicklung von Herstellungsprozessen komplexer Materialien zu nutzen.

Der Bereich Biotechnik vertritt ein interdisziplinäres wissenschaftliches Fachgebiet, in dem Biowissenschaften und Ingenieurwissenschaften eng zusammenarbeiten, um ein tiefes Verständnis biologischer Systeme von der Nanoskala über supramolekulare Komplexe und Zellen bis hin zu organismischen Einheiten zu gewinnen. Dieses Wissen wird u.a. genutzt, um neue Pharmazeutika, biobasierte und biomimetische Materialien, Produkte und Energieträger sowie entsprechende biotechnologische Prozesse zu entwickeln. Die Biotechnik erfordert deshalb neben dem ingenieurwissenschaftlichen und verfahrenstechnischen Know-how eine intensive wissenschaftliche Forschung und Entwicklung in grundlegenden Gebieten der modernen Biowissenschaften. Dies umfasst beispielsweise die Zell- und Strukturbio-logie, die Genetik, die Mikro-, Molekular- und Neurobiologie und die Physiologie. Ferner integriert die Biotechnik neue Ansätze aus den Bereichen der Systembiologie und der Synthetischen Biologie.

Damit ergeben sich vielfältige Beziehungen zu den übergreifenden Themenbereichen der Universität Stuttgart, insbesondere zu den Feldern „Bio- / Medizintechnologie“, „Nachhaltige Energieversorgung und Umwelt“, „Modellierung und Simulationstechnologie“, „Neue Materialien und Quantentechnologie“, „Gestaltung und Technologie zukunftsfähiger Lebensräume“, „Integrierte Produkt- und Produktionsgestaltung“ sowie „Wissenschaft, Technik und Gesellschaft“.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgt durch dessen unmittelbare Integration in die Forschungsaktivitäten der Institute sowie durch eine koordinierte Graduiertenausbildung im Rahmen von Graduiertenkollegs bzw. -schulen unter dem Dach der Graduiertenakademie der Universität Stuttgart (GRADUS).

C.4.3 Forschung

Energietechnik

Schwerpunkte:

Der Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ folgend, erforscht und entwickelt die Energietechnik neuartige Werkstoffe und Werkstoffverbünde, Verfahren, Modelle und Systeme und technologische Lösungen sowohl zur effizienten, sicheren und nachhaltigen Wandlung, Speicherung, Verteilung und Nutzung von Energie als auch zum umfassenden Verständnis der Systemzusammenhänge und der damit verbundenen Umweltauswirkungen. Ausgehend von den politischen Zielvorgaben der EU, Bundes- und Landesregierung zum Klimaschutz und der Verpflichtung zur nachhaltigen Ressourceneffizienz (technisch, ökonomisch, ökologisch und sozial) werden technologieoffen Lösungen für eine zuverlässige Energieversorgung erarbeitet und ein nachhaltiges Energiesystem als zentrale Herausforderung für unsere Gesellschaft aktiv mitgestaltet. Der Fachbereich Energietechnik beherrscht sowohl die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen als auch deren technische Anwendungen und die Systemeinbindung und deckt diese in Forschung und Lehre vollumfänglich ab. Wo dies durch bestehende Strukturen innerhalb der Universität nicht vollständig möglich ist, sind entsprechende Kompetenzen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen transparent integriert.

Im Hinblick auf das Anwendungsfeld der Energietechnik und Energieversorgungssysteme ergeben sich auch vielfältige Beziehungen zu den Profil- und Potenzialbereichen der Universität Stuttgart, insbesondere zu „Datenintegrierte Simulationswissenschaft“, „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“, „Produktionstechnologien“ und „Autonomous Systems“.

Entwicklungsplanung:

Die Professur für Thermische Kraftwerkstechnik soll neu besetzt und inhaltlich den aktuellen Anforderungen angepasst werden. Die insbesondere für die Dekarbonisierung der Industrie wichtige Betrachtung von industriellen Hochtemperaturprozessen steht dabei neben der thermischen Energiewandlung im Vordergrund. Die Professur für Festigkeitslehre und Werkstofftechnik soll in der Ausdehnung auf die multiskalige Werkstoffsimulation in ihrer fundamentalen Bedeutung für die Lehre und grundlagenorientierten Forschung neu besetzt werden und ein aktives Bindeglied zwischen der Werkstoffcharakterisierung (AMICA, SimTech) und der Werkstofftechnik (ARENA2036, MPA, GSaME) bilden.

Der fakultätsübergreifende Forschungsverbund Advanced Materials Innovation and Characterization (AMICA, anerkanntes DFG-Gerätezentrum) wirkt als Nukleus interdisziplinärer Grundlagenforschung durch seine herausragende Ausstattung und Expertise zur Materialcharakterisierung. Eine weitere, nachhaltige Stärkung von AMICA ist anzustreben. Auch soll der Forschungsverbund „STRlSe – Stuttgart Research Initiative on Integrated Systems Analysis for Energy“ als Beitrag für den Forschungscampus Stuttgart mit seiner deutschlandweit einmaligen Bündelung von Kompetenzen auf dem Feld der ganzheitlichen inter- und transdisziplinären Systemanalyse ausgebaut werden.

Verfahrenstechnik

Schwerpunkte:

Die Verfahrenstechnik ist eine typische Querschnittsdisziplin, die als solche unverzichtbarer Bestandteil technischer Prozesse der Chemie, Biotechnologie, Pharmazie, Medizin- und Lebensmitteltechnik, der Kunststoff- und Textiltechnik sowie der Energie- und Umwelttechnik ist. Solide ingenieurwissenschaftliche Methoden werden erfolgreich mit naturwissenschaftlichem Wissen und Verständnis verknüpft, um Innovation an den Schnittstellen zu Chemie, Biologie, Medizin sowie Materialwissenschaften und Werkstofftechnik zu generieren.

Der Fachbereich Verfahrenstechnik der Fakultät 4 führt mit seinen Kernkompetenzen in der Reaktions-, Prozess-, Verarbeitungs-, Modellierungs- und Simulationstechnik sowohl grundlagen- wie auch anwendungsorientierte Forschung in nationalen und internationalen Verbünden mit akademischen und industriellen Partnern durch. Die nachhaltige, umweltverträgliche und zugleich effiziente Produktion neuer (Werk-)Stoffe, Werkstoffverbünde und (Bio-)Materialien steht dabei ebenso im Vordergrund wie deren Verarbeitung, Produktumsetzung und letztendlich Nutzbarmachung für den Menschen. Entsprechende Forschungsarbeiten stehen im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen von 2015. Die Verfahrenstechnik liefert dafür skalenübergreifende Lösungen; Vorgänge auf molekularer Ebene werden in makroskopische Herstellverfahren mit hoher Produktqualität umgesetzt.

Entwicklungsplanung:

In der Verfahrenstechnik soll die Professur „Apparate- und Anlagentechnik“ nach einer Neuausrichtung wiederbesetzt werden. Die systemische Betrachtung von Anlagen steht dabei ebenso im Vordergrund wie die Erforschung neuartiger, elektrochemischer Produktionsansätze. Die damit verbundene skalenübergreifende Betrachtung einzelner elektrochemischer Redoxvorgänge bis hin zur systemischen Anlagenauslegung soll Gegenstand der Professur sein. Sie soll einen wichtigen Beitrag zur Realisierung einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft liefern.

Biotechnik**Schwerpunkte:**

Der Fachbereich Biotechnik vertritt die naturwissenschaftlichen Grundlagen der interdisziplinären Biowissenschaften an der Universität Stuttgart. Durch inhaltliche und methodische Komplementarität wird interdisziplinär ein tiefes und skalenübergreifendes Verständnis biologischer Systeme erlangt (auf Atom-/Elementar-, Molekül-, Zell-, Organ-, Organismen-, Ökosystem- sowie biotechnischer/biomimetischer Ebene). Dies eröffnet zahlreiche fachbereichs- und fakultätsübergreifende Schnittstellen zur Chemie, Medizin-, Verfahrens-, und Umweltschutztechnik, den Quantentechnologien sowie den Simulationswissenschaften. Die Biotechnik prägt die Universität Stuttgart außerdem durch Führungsrollen in fakultätsübergreifenden Forschungszentren wie dem SRC Systems Biology und dem SRF AMICA.

Entwicklungsplanung:

Der Fachbereich Biotechnik ist maßgeblich an der strategischen Weiterentwicklung des Potenzialbereichs „Biomedical Systems“ beteiligt. Er setzt darüber hinaus Akzente zur nachhaltigen Erschließung von Synergien an den neu entstandenen fakultäts- und universitätsübergreifenden Schnittstellen, sowie der Interaktion mit strategisch wichtigen Kooperationspartnern aus unterschiedlichen Disziplinen – von der klinischen Forschung bis hin zur Luft- und Raumfahrttechnik. Das volle Synergiepotenzial aller Arbeitsgruppen des Fachbereichs soll mit der Realisierung des Neubaus Biotechnik und der Sanierung Allmandring 31 erreicht werden. Die Einrichtung internationaler M.Sc. Studiengänge mit sowohl naturwissenschaftlichen als auch systemwissenschaftlichen Schwerpunkten soll durch Neuberufungen verstärkt vorangetrieben werden. Die Schaffung einer Professur für Genomeditierung (Wiederbesetzung W3 Bioenergetik) ergänzt vorhandene Schwerpunkte der Eukaryotengenetik und Systembiologie in einem neu zu gründenden Institut. Die bewusste Fortsetzung von international sichtbaren Forschungsthemen wie der Biotherapeutikaentwicklung (Wiederbesetzung W3 Biomedical Engineering) und der biotechnologisch orientierten Mikrobiologie (Wiederbesetzung W3 Mikrobiologie) gewährleistet weiterhin höchste Standards in Forschung und Lehre in zentralen biologischen Disziplinen.

C.4.4 Lehre

Die Fakultäten 4 und 7 führen Studierende zu ingenieur- und naturwissenschaftlichen Abschlüssen in Bereichen des Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbaus, des Technologiemanagements, der Technischen Kybernetik, der Energie-, Verfahrens- und Biotechnik und sie beteiligen sich am Studiengang Simulation Technology sowie an Graduiertenschulen.

Nach dem **Selbstverständnis** der Fakultäten 4 und 7 zeichnen sich Absolventen*innen durch zukunftsgerichtete Forschungs- und Grundlagenorientierung aus, um dem gesellschaftlichen und industriellen Bedarf an technologischer Innovation zu begegnen.

Die Studiengänge der beiden maschinenbaulichen Fakultäten 4 und 7 werden, neben den jeweiligen Studienkommissionen, in der Verantwortung der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau der Universität Stuttgart geführt. Dort werden Entscheidungen zu den Studien- und Prüfungsordnungen sowie zur Einrichtung neuer oder zur Auflösung bestehender Studiengänge der Fakultäten 4 und 7 getroffen.

Aufgrund der disziplinären Breite in den Fakultäten besteht intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie umfangreicher Lehreexport und -import zu nahezu allen anderen Fakultäten der Universität. Mehrere Studiengänge werden gemeinschaftlich mit Nachbarkultäten durchgeführt (Autonome Systeme, Erneuerbare Energien, Mechatronik, Photonic Engineering, Technologiemanagement, WASTE), oder interuniversitär mit der Universität Tübingen (BSc Medizintechnik) sowie international mit Georgia Institute of Technology, Royal Melbourne Institute of Technology, Tongji University, Toyohashi University of Technology, Chalmers University of Technology, Universidad Politécnica de Cartagena, Technische Universität Cluj Napoca und Universidade Federal do Paraná. Das Angebot an Präsenzstudiengängen soll weiterhin durch Online-Teilzeitstudiengänge, die berufsbegleitend studiert werden können, ergänzt werden.

Perspektive zur Lehrsituation in der Studieneingangsphase

Ziel der Fakultäten 4 und 7 ist trotz schwieriger Umstände die Sicherstellung der Lehrqualität in den kommenden Jahren. Durch das Auslaufen der Hochschulausbauprogramme und des „Qualitätspakt Lehre - Individualität und Kooperation im Stuttgarter Studium“ (QuaLIKISS) kann jedoch das derzeitige Beratungs- und Lehrangebot künftig nicht in vollem Umfang aufrechterhalten werden. Dies betrifft insbesondere die Lehrangebote der Bachelorstudiengänge in der vulnerablen frühen Studieneingangsphase. Ferner enden die Finanzierungen für das Studienverlaufsmonitoring, die Arbeit der Studienlotsen, Personalstellen der MINT-Grundvorlesungen und Tutor*innen für Gruppenübungen in Grundvorlesungen. Eine verstetigte Finanzierung von grundlegenden Lehrangeboten sowie von Beratungsangeboten für Studierende der frühen BSc-Studienphase ist, auch mit Blick auf die Abbruchquote von Studierenden, wünschenswert.

Inhaltliche Weiterentwicklung der Studiengänge

Die Anpassung der bestehenden Studiengänge an die Anforderungen der künftigen Arbeitsmärkte sowie an gesellschaftliche Bedürfnisse erfordert einen stetigen Überprüfungs- und Entwicklungsprozess. In Absolventen*innen aus Studiengängen der Fakultäten 4 und 7 werden Grundlagen- und Forschungsorientierung angelegt, was sich in zunehmendem Maße auch auf algorithmische Fähigkeiten erstrecken soll, um die fortschreitende Digitalisierung, die wichtiger werdende Modellierung und Simulation, beispielsweise für die Entwicklung autonomer Systeme, sowie die Nutzung der Datenwissenschaften zu ermöglichen. Das Lehrangebot für die Studiengänge wird nach diesen Anforderungsprofilen stetig weiterentwickelt.

Weiterhin können sich Studierende und Absolventen*innen besonders dann hinter das Leitbild von nachhaltigen technischen Systemen stellen, wenn Vorlesungsangebote zur Nachhaltigkeit angeboten werden und wählbar sind, oder wenn Nachhaltigkeitsanalysen, das Schließen von Stoffkreisläufen, energetische Optimierungen etc. in bestehenden Modulen behandelt werden. Das Lehrangebot im Hinblick auf Nachhaltigkeitsfragen auszugestalten, ist für die Fakultäten 4 und 7 im kommenden Planungszeitraum ein wichtiger Auftrag.

Strukturelle Weiterentwicklung der Studiengänge

Ein neuer Masterstudiengang „Systembiologie und Synthetische Biologie“ befindet sich in früher Planungsphase. Planungen zur Auflösung bestehender Studiengänge bestehen derzeit nicht; das Studienangebot wird regelmäßig aktiv hinterfragt und weiterentwickelt.

Aufgrund der demografischen Entwicklung besteht eine Begrenzung der Zulassungszahl nur noch in zwei Bachelorstudiengängen, nämlich in Technische Kybernetik und in Technische Biologie. Für die Masterstudiengänge existieren derzeit keine Zulassungsbeschränkungen (mit Ausnahme Joint Degree Mechanical Engineering und WASTE). Die fachliche Eignung der Bewerber*innen für die jeweiligen Studiengänge wird durch ein Zulassungsverfahren überprüft, das in einer gemeinsamen Zulassungsordnung für alle Masterstudiengänge (mit Ausnahme Technische Biologie, Photonic Engineering) definiert ist. Die Zulassungskriterien werden bei Bedarf angepasst, um die Eignung und die Qualität der Studierenden in den jeweiligen Studiengängen auf einem hohen Niveau zu halten.

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Lehre und Weiterbildung werden Lehrende und Tutor*innen didaktisch weiter qualifiziert. Schulungen, Hospitationen und Beratungen tragen zur Qualitätssteigerung in der Lehre bei.

C.4.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 4 drei W3-Professuren vakant; diese sind vom Senat und Universitätsrat freigegeben und in laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021-2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Bioenergetik (2021)	Tenure-Track-Professur Genomeditierung
	W3 Apparate- und Anlagentechnik (2020)	W3 Systemverfahrenstechnik
	W3 Thermische Kraftwerkstechnik (2022)	W3 Thermische Energie- und Stoffumwandlung
	W3 Mikrobiologie (2022)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung (biotechnologisch orientiert)
	W3 Thermofluidodynamik (2022)	Nachhaltigkeitssicherung für die W3 mit der Stellennummer 61065
	W3 Festigkeitslehre und Werkstofftechnik (2022)	W3 Werkstofftechnik

Vakant 2026-2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Chemische Verfahrenstechnik (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Stiftungsprofessur Wasserkraft (2026)	Wiederbesetzung W3 Fluidenergiemaschinen und -systeme
	W3 Biomedical Engineering (2027)	W3 Biotherapeutika-Engineering
	W3 Biophysik (2029)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Brennstoffzellentechnik (2029) (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR nach dem Jülicher Modell)	Wiederbesetzung W3 mit Ausrichtung auf elektrochemische Energiespeicherung (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR nach dem Jülicher Modell)
	W3 Botanik (2030)	Wiederbesetzung W3 Pflanzenbiotechnologie
	W3 Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Effiziente Energienutzung (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Computational Biology	W3 Computational Biology (Tenure-Evaluierung vsl. in Q3 2021)
	W1 Intelligente biointegrative Systeme (Bundesländer-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluierung vsl. in Q4 2024)
	W1 Genomeditierung	W3 Genomeditierung (dz. Bioenergetik)

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021-2025	Widmung	Planung

Veränderung der Institutstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	Institut für Industrielle Genetik	Institut für Biomedizinische Genetik (Arbeitsstitel) mit den Professuren Eukaryotengenetik, Genomeditierung (bisher Bioenergetik) und Systembiologie

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Bioenergetik in TTP Genomeditierung

Die Umwidmung von „Bioenergetik“ in „Genomeditierung“ erschließt das rapide wachsende Zukunftsfeld Genomeditierung für den Standort Stuttgart in Forschung und Lehre. Die inhaltliche Ausrichtung deckt die Entwicklung von innovativen Methoden zur Genomeditierung und deren translationale, biomedizinische und industrielle Anwendung ab. Die Professur wird eine Schlüsselposition im Spektrum der biomedizinischen, gentechnischen und systembiologischen Forschung und Lehre in Stuttgart einnehmen.

Umwidmung W3 Apparate- und Anlagentechnik in W3 Systemverfahrenstechnik

Die Umwidmung von „Apparate- und Anlagentechnik“ in „Systemverfahrenstechnik“ wird der heute immer wichtigeren digitalen Transformation der Verfahrenstechnik gerecht. Die Professur wird die klassischen Bereiche der verfahrenstechnischen Systemsimulation und -optimierung bearbeiten sowie die für die Verfahrenstechnik wichtigen Methoden der Datenwissenschaften nutzen.

Umwidmung W3 Thermische Kraftwerkstechnik in W3 Thermische Energie- und Stoffumwandlung

Die Umwidmung von „Thermische Kraftwerkstechnik“ in „Thermische Energie- und Stoffumwandlung“ trägt der gestiegenen Bedeutung energieintensiver industrieller Prozesse auf die Nachhaltigkeitsziele Rechnung.

Umwidmung W3 Festigkeitslehre und Werkstofftechnik in W3 Werkstofftechnik

Umwidmung von „Festigkeitslehre und Werkstofftechnik“ in „Werkstofftechnik“: Die klare Fokussierung auf die Werkstofftechnik als verbindendes Glied zwischen der Materialwissenschaft einerseits und der Anwendungstechnologie andererseits schärft das Profil der Professur als zukunftsweisenden Bindeglied zwischen den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Modernste Simulations- und Experimentalmethoden werden skalenübergreifend dafür eingesetzt und greifen neueste Entwicklungen aus der Physik und Simulationswissenschaften auf. Durch die Umwidmung wird zudem eine Doppelung zur Professur Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre aufgehoben.

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2026-2030**Umwidmung W3 Biomedical Engineering in W3 Biotherapeutika-Engineering**

Die Umwidmung von „Biomedical Engineering“ in „Biotherapeutika-Engineering“ dient zur Fokussierung auf die Entwicklung maßgeschneiderter Biotherapeutika, eines aktuellen und äußerst erfolgreichen Forschungsgebietes im Bereich des Biomedical Engineering an der Universität Stuttgart. Die zukünftige Professur ist speziell auf molekulares Design und Entwicklung, Charakterisierung sowie Produktion protein-basierter Therapeutika ausgerichtet. Diese Professur deckt ein zentrales Themenfeld in der Lehre ab und ist für die weiterhin enge Einbindung nationaler und internationaler industrieller Partner der pharmazeutischen Biotechnologie unerlässlich.

C.5 Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik

C.5.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	36,0	3%	8%	37,5	8%	5%	40,0	8%		8%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			1,0	0%		1,0	0%		0%
JP ohne Tenure-Track	4,0	50%	50%	2,0	0%	50%	0,0			
Wiss. Personal	328,5	13%	17%	339,4	16%	20%	353,1	18%		26%
Nicht-wiss. Personal	107,8	48%	6%	106,9	50%	6%	103,6	51%		6%
Auszubildende	2,0	50%	0%	4,0	25%	25%	4,0	25%		25%

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	14			17			21			
davon als Hauptfach (1-Fach)	11			14			17			
davon als Hauptfach (Kombi)	1			1			2			
davon als Nebenfach	2			2			2			
davon mehr-/fremdsprachig	2			3			4			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	2812	16%	27%	3359	19%	29%	3182	20%	n.e.	29%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	34	29%	24%	42	19%	21%	65	14%	n.e.	32%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	0	0%	0%	1	100%	0%	0			

Drittmittel ³⁰	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 40,0	gesamt	pro Professor*in 40,5	gesamt	pro Professor*in 41,0
Bund	3.528,1		5.796,4		5.034,0	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	2.232,1		3.060,7		1.440,1	
DFG (GRK/IGRK)	-8,7		1,0		194,9	
DFG (Sonstige ³¹)	2.715,5		3.468,5		5.253,5	
EU	960,2		481,0		1.626,4	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	2.795,1		3.991,6		5.623,5	
Sonstige ³²	8,6		52,9		5,3	
Σ Drittmittel HFStat	12.230,9	305,8	16.949,5	418,5	19.177,7	467,7
Land BW	1.504,6		1.070,2		1.207,0	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ³³	1.217,8		817,9		671,0	
Σ Drittmittel intern	14.953,4	373,8	18.740,2	465,1	21.055,7	513,6

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	493	580	566
Weitere Publikationen	62	81	103
Open-Access-Publikationen	136	147	159
Erfindungsmeldungen	13	18	23
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	4	5	2
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	3	0

³⁰ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

³¹ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

³² Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

³³ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. ERC Starting Grant, Prof. M. Pradel, 2019 2. ERC Starting Grant, Prof. A. Bulling, 2018 3. ERC Consolidator Grant, Prof. A. Schmidt, 2016 4. Inbetriebnahme Induktiver Parkplatz zum kontaktlosen Laden von Elektrofahrzeugen mit DC-DC-Wirkungsgrad von 96% (WiTricity eine Ausgründung von MIT erreicht 93%), Prof. N. Parspour, 2017 5. Rekorde in der terrestrischen sowie der Luft-Boden-Datenübertragung, Prof. I. Kallfass (2014: 64 Gbit/s über 850 m, 2016: 6 Gbit/s über 37 km, 2018: Weltweit erste breitbandige Datenübertragung vom Flugzeug zum Boden im E-Band)
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. IEEE EDS J.J. Ebers Award für Prof. J. Burghartz, 2014 2. Google/IEEE Little Box Challenge Academic Award, gemeinsam mit ILEA, 2014 (30.000 USD Preisgeld, als einzige Universität in Deutschland) 3. IEDM Best Student Paper Award für das IHT, Prof. J. Schulze, 2016 4. Wahl zum Mitglied der Academia Europaea, Prof. F. Leymann, 2016 5. IEEE VGTC Visualization Career Award, Prof. T. Ertl, 2019

C.5.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Architektur von Anwendungssystemen – IAAS

W3 Architektur von Anwendungssystemen
W3 Service Computing

Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme – IAS

W3 Automatisierungstechnik und Softwaresysteme
TTP Vernetzte Automatisierungssysteme

Institut für Elektrische Energiewandlung – IEW

W3 Elektrische Energiewandlung

Institut für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik – INT

W3 Elektrische und Optische Nachrichtentechnik

Institut für Energieübertragung und Hochspannungstechnik – IEH

W3 Energieübertragung und Hochspannungstechnik
W3 Netzintegration erneuerbarer Energien

Institut für Formale Methoden der Informatik – FMI

W3 Algorithmik
W3 Theoretische Informatik

Institut für Großflächige Mikroelektronik – IGM

W3 Bildschirmtechnik

Institut für Halbleitertechnik – IHT

W3 Halbleitertechnik

Institut für Hochfrequenztechnik – IHF

W3 Hochfrequenztechnik

Institut für Informationssicherheit – SEC

W3 Informationssicherheit

Institut für Intelligente Sensorik und Theoretische Elektrotechnik – IIS

W3 Elektrotechnik bionischer Systeme

Institut für Kommunikationsnetze und Rechnersysteme – IKR

W3 Kommunikationsnetze und Rechnersysteme

Institut für Leistungselektronik und Elektrische Antriebe – ILEA

W3 Leistungselektronik und Elektrische Antriebe

Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung – IMS

W3 Grundlagen der Computerlinguistik
W3 Theoretische Computerlinguistik
W3 Digitale Phonetik
JP Computerlinguistik

Institut für Nachrichtenübertragung – INÜ

W3 Nachrichtenübertragung

Institut für Nano- und Mikroelektronische Systeme – INES

W3 Mikroelektronik

Institut für Parallele und Verteilte Systeme – IPVS

W3 Datenbanken und Informationssysteme
W3 Maschinelles Lernen und Robotik
W3 Hardwarearchitekturen für hochparallele Systeme
W3 Simulation großer Systeme
W3 Simulation Software Engineering
W3 Verteilte Systeme
W3 Data Engineering
JP Nachhaltigkeit und Nutzbarkeit von Simulationssoftware

Institut für Photovoltaik – IPV

W3 Physikalische Elektronik
W3 Elektrische Energiespeichersysteme

Institut für Robuste Leistungshalbleitersysteme – ILH

W3 Robuste Leistungshalbleitersysteme

Institut für Signalverarbeitung und Systemtheorie – ISS

W3 Systemtheorie und Signalverarbeitung

Institut für Softwaretechnologie – ISTE

W3 Programmiersprachen
W3 Software Engineering
W3 Zuverlässige Softwaresysteme

Institut für Technische Informatik – ITI

W3 Hardware-orientierte Informatik
W3 Embedded Systems Engineering
JP Test und Diagnose von Halbleitersystemen

Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme – VIS

W3 Visualisierung und Interaktive Systeme
W3 Intelligente Systeme
W3 Visualisierung
W3 Human-Computer Interaction and Cognitive Systems
TTP Augmented Reality und Virtual Reality
TTP Computational Cognitive Science

Künftiges Institut für Künstliche Intelligenz

Neue W3 Autonome Systeme (noch keine Institutszuordnung)
Neue W3 Analytic Computing, bis zur Gründung IKI Institutszuordnung zu IPVS

Die Institute der Fakultät 5 gliedern sich in den Fachbereich *Informatik* (FB INF) sowie den Fachbereich *Elektrotechnik und Informationstechnik* (FB EI). Diese Struktur erweist sich auf Grund der großen Zahl der Studiengänge und der differenzierten Forschungsgebiete trotz vieler Gemeinsamkeiten als zweckmäßig. Gleichzeitig achten die Mitglieder der Fakultät und der Vorstand jedoch darauf, Stärken beider Fachbereiche zu bündeln, um neue Chancen zu eröffnen. Beispielsweise können hier die gemeinsamen Studiengänge Information Technology und Autonome Systeme angeführt werden.

Während die Institute des FB EI in der Regel aus einem Lehrstuhl bestehen, sind im Fachbereich INF mehrere Lehrstühle als Abteilungen zu einem Institut zusammengeschlossen. Der FB EI umfasst momentan 15 Institute, 17 Professor*innen und eine Tenure-Track-Professur; der FB INF 8 Institute, 26 Professor*innen und fünf Juniorprofessor*innen, davon eine mit Tenure-Track-Option. Über die eigenen Institute hinaus ist die Fakultät eng mit dem Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart (VISUS) und dem Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS) verbunden, deren jeweilige Leiter auch Professoren und Institutsleiter innerhalb der Fakultät sind. Derzeit ist der Aufbau eines neuen Instituts für Künstliche Intelligenz im Fachbereich Informatik geplant. Neben den zwei Cyber-Valley-Professuren werden sich noch weitere Abteilungen dem neuen Institut anschließen.

Die Fakultät 5 bildet derzeit rund 3.400 Studierende, davon ca. 850 Studienanfänger*innen, für die Bereiche Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik aus. Der Arbeitsmarkt für diese Bereiche ist außerordentlich attraktiv und bietet hervorragende Berufschancen. Nach Einschätzung vieler Verbände bleibt die Nachfrage nach Absolvent*innen der Fakultät 5 in den kommenden Jahren hoch, vor allem aufgrund der zunehmenden Digitalisierungstechnologien und des demografischen Wandels.

Das Lehrangebot der Fakultät umfasst momentan 16 Studiengänge, davon 6 Bachelorstudiengänge, 6 Masterstudiengänge und 4 internationale Masterstudiengänge. Hinzu kommt die Beteiligung an mehreren weiteren Studiengängen und an der Lehramtsausbildung Informatik. Hervorzuheben sind gemeinsame Forschungs- und Lehrprojekte mit dem Maschinenbau, der Luft- und Raumfahrt, der Mathematik und Physik, der Produktionstechnik, der Energie- und Fahrzeugtechnik sowie mit der Philosophisch-Historischen Fakultät im Bereich Digital Humanities. An den Exzellenzprojekten GSaME, IntCDC und SimTech sowie an mehreren Sonderforschungsbereichen, IQST, ARENA2036 und ZAQuant ist die Fakultät maßgeblich beteiligt. Zudem bestehen Kooperationsprojekte mit Industrie und Hochschulen, insbesondere mit dem Robert-Bosch-Zentrum für Leistungselektronik und dem Herman-Hollerith-Zentrum. Die Fakultät ist an zwei kooperativen Promotionskollegs zum Thema „Digital Media“ und „Service Computing“ beteiligt und konnte eine neue Graduiertenschule „Intelligent Methods for Test und Reliability“, finanziert durch Advantest, einwerben.

Die Schwerpunkte der Fakultät liegen in den Bereichen (i) Simulationswissenschaft, (ii) Autonome und hochautomatisierte Systeme, (iii) Visual Computing, (iv) Kognitive Systeme, KI und komplexe Informationsverarbeitung, (v) Sichere, zuverlässige und resiliente Systeme, (vi) Large-Scale Software and Systems Engineering, (vii) Intelligente Sensorik und Bildgebende Systeme, (viii) Nano-, Opto- und Leistungselektronikssysteme, (ix) Mobilität, (x) Nachhaltige und zuverlässige Energieversorgung, und (xii) Kommunikationssysteme. Die Forschungsarbeiten in diesen Bereichen bilden häufig die Basis für Anwendungen, auch in anderen Disziplinen. Die Arbeitsmarktsituation, die zunehmende Digitalisierung in allen Lebensbereichen und die steigende Bedeutung der Informationsverarbeitung und -vernetzung sowie der elektrischen, nachhaltigen Energietechnik unterstreichen weiter die zentrale Rolle der Fakultät für interdisziplinäre Forschung und für die zukünftige Gesellschaft. Auch das gute Abschneiden in Drittmittel-Rankings und der Erhalt von renommierten Auszeichnungen, Preisen und Förderungen machen die Forschungsstärke der Fakultät deutlich.

Darüber hinaus ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine sehr wichtige Aufgabe, die kontinuierlich betrieben wird. Beispielsweise sei hier die Beteiligung an GSaME und die Einrichtung von Nachwuchsforscherguppen genannt. Im Bereich der Gleichstellung verfolgt die Fakultät weiterhin das Ziel, den Frauenanteil in allen Bereichen zu steigern. Dabei ist insbesondere wichtig, interessierte Schülerinnen und Studienanfängerinnen für unsere Fächer zu begeistern. Die Fakultät beteiligt sich daher regelmäßig an zentralen Maßnahmen wie dem Girls Day und ermuntert Studentinnen, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Post-Doktorandinnen zur Teilnahme an Frauenförderprogrammen wie beispielsweise dem Femtec Careerbuilding-Programm.

C.5.3 Forschung

Die Fakultät 5 mit ihren im Folgenden spezifizierten Schwerpunkten trägt fundamental zu den Profil- und Potenzialbereichen der Universität bei.

Für die übergreifende Themenbereiche *Modellierung und Simulationstechnologie* und *Komplexe Systeme und Kommunikation* ist der Fachbereich mit seinem Schwerpunkt **Simulationswissenschaft** zentral. Beiträge der Informatik liegen hier insbesondere in den Themengebieten Wissenschaftliches Rechnen, adaptive Simulationen und interaktive Visualisierung. Die eingesetzten Methoden reichen dabei von effizienten numerischen Approximations-, Löser- und Datenanalyseverfahren über parallele Algorithmen bis hin zu flexiblen, nachhaltigen Softwarelösungen und pervasiven Infrastrukturen. Die Informatik ist wesentlich am Exzellenzcluster SimTech beteiligt (7 PIs und Sprecherschaft).

Der Schwerpunkt des Fachbereichs **Autonome und hochautomatisierte Systeme** ist essentiell für den interdisziplinären Schwerpunkt *Autonome Systeme*. Solche Systeme, die ohne Software für intelligentes Verhalten nicht denkbar sind, übernehmen selbstständig die Handlungsführung und interagieren in komplexen Situationen autark, ohne dass deren Handlungen vorab im Detail festgelegt sind. Die Fakultät beabsichtigt dieses wichtige Themenfeld durch geplante Verbundvorhaben auf dem Gebiet des Engineerings, des Einsatzes von KI und der Verifikation und Validierung auszubauen und mit dem SRC for Autonomous Systems der Universität Stuttgart eng zu kooperieren. Bereits in der Vergangenheit war der Fachbereich mit dem SPP „Autonomous Learning“ in der Forschungslandschaft deutlich sichtbar.

Der Schwerpunkt **Visual Computing** umfasst unter anderem die Bereiche Visualisierung, Mensch-Computer-Interaktion, Computergraphik und Computer Vision, in denen die Universität schon bisher international ausgewiesen ist. Der Schwerpunkt zeichnet sich durch die Verankerung in der zentralen Forschungseinrichtung VISUS, den SFB/Transregio 161 „Quantitative Methoden für Visual Computing“, zwei eingeworbene ERC Grants im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion sowie die Förderung der Tenure-Track-Professur „Augmented Reality und Virtual Reality“ durch die Carl-Zeiss-Stiftung aus. Der Querschnittscharakter zeigt sich durch die wichtige Rolle in den Exzellenzclustern SimTech und IntCDC, zahlreichen SFBs sowie den engen Bezug zu zahlreichen anderen Schwerpunkten, insbesondere kognitive Systeme, bildgebende Systeme und Simulation.

Das neue Schwerpunktthema **Kognitive Systeme, Künstliche Intelligenz und komplexe Informationsverarbeitung** unterstützt direkt die Strategie der Universität hin zur Vision „*intelligenten Systemen für eine zukunftsfähige Gesellschaft*“. Durch die starke Beteiligung am Cyber Valley und den Aufbau eines neuen Instituts für Künstliche Intelligenz setzt dieser Bereich neue Akzente an der Fakultät. Das Gebiet der komplexen Informationsverarbeitung, insbesondere die Kombination der klassischen modellbasierten Sensorsignal- und Informationsverarbeitung mit datengetriebenen Verfahren vom maschinellen Lernen und insbesondere Deep Learning, wächst rasant zu einem universellen methodischen Werkzeug für die moderne Gesellschaft. Die Modellierung der Sprachfähigkeit als wichtiges Element der menschlichen Kognition ist Gegenstand der Maschinellen Sprachverarbeitung, zu der in Stuttgart seit Jahren ein stark sichtbarer Fokus besteht. Dieser geht zentral in den neuen Schwerpunkt ein und bildet das Rückgrat für fakultätsübergreifende Kooperationen, anschließend u.a. an den jüngst abgeschlossenen SFB 732 „Inkrementelle Spezifikation im Kontext“ und an das BMBF Centre for Reflected Text Analytics (CRETA), in dem der Fachbereich wesentlich zum interdisziplinären Schwerpunkt *Digital Humanities* beiträgt. Die Einwerbung der W3-Carl-Zeiss-Stiftungsprofessur Digitale Phonetik und der „Language-Knowledge Interaction“-Kooperation mit IBM Research Zürich im Rahmen des „AI Horizons Network“ unterstreicht die Verzahnung mit technologischen Fragen, u.a. zu interaktiven Systemen.

Sichere, zuverlässige und resiliente Systeme werden in immer mehr Bereichen der Gesellschaft und Industrie bedeutsam und beeinflussen Leben, Gesundheit und Wohlstand entscheidend. Durch die Umsetzung der Maßnahmen aus dem letzten SEPUS konnten wir dieses für Autonome Systeme und allgemein für eine zukunftsfähige Gesellschaft zentrale Querschnittsthema an der Universität Stuttgart ausbauen. Herausragende Erfolge waren hier unter anderem die Einwerbung der durch Advantest finanzierten Graduiertenschule „Intelligent Methods for Test and Reliability“, DFG-Schwerpunktprogramms "Nano Security" und des BMWi Leuchtturmprojekts „IC4F - Industrial Communication for Factories“.

Große Software-/Hardware-Systeme sind heute zentral in fast allen Gebieten. Der Schwerpunkt **Large-Scale Software and Systems Engineering** bündelt die Forschungsarbeiten zu Methodiken und Technologien von der Chip-Ebene bis hin zu großen Cloudsystemen und vernetzten cyberphysischen Systemen. Die Stärke in diesem Bereich zeigt sich in der Kooperation im Herman Hollerith Zentrum mit der Hochschule Reutlingen, dem MWK-geförderten Promotionskolleg „Services Computing“ und dem kürzlich eingeworbenen ERC Grant im Bereich maschinelles Lernen für die Programmanalyse. Weiterhin ist die Informatik in diesem Kontext wesentlich (mit 7 Principal Investigators und Sprecherschaft) an der

Graduate School of Excellence Advanced Manufacturing Engineering (gefördert durch die DFG im Rahmen der Exzellenzinitiative sowie durch Industriepartnerschaften) beteiligt.

Ein wichtiger interdisziplinärer Schwerpunkt der Fakultät, **Intelligente Sensorik und Bildgebende Systeme**, befasst sich mit der Gewinnung von Information aus der Umgebung und stellt eine wichtige Grundlage für die Schwerpunkte Autonome und hochautomatisierte Systeme, Kognitive Systeme, Künstliche Intelligenz und komplexe Informationsverarbeitung und Cyber Valley dar. Starke Bezüge bestehen zu den übergreifenden Themenbereichen *Bio-/Medizintechnologie*, *Integrierte Produkt- und Produktionsgestaltung* und dem interdisziplinären Schwerpunkt *Autonome Systeme*. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Quantensensorik mit der Beteiligung am Zentrum für Angewandte Quantentechnologie (ZAQuant), dem beantragten BMBF-Zukunftscluster Quantensensoren der Zukunft (QSens) und dem beantragten Graduiertenkolleg Scope für integrierte Quantensensoren. Der Schwerpunkt ist am BMBF-Projekt EPRoC zur Miniaturisierung der Elektronenspinresonanz-Spektrometrie beteiligt.

Mikro- und nanostrukturierte Halbleitermaterialien ermöglichen die Herstellung elektronischer und photonischer Bauelemente für diskrete und integrierte Schaltungen, die Grundlage für nahezu jede technische Anwendung darstellen. Der Einsatz reicht von elektrischer Antriebstechnik mit robusten leistungselektronischen Komponenten bis hin zu komplexen Logikschaltungen mit Milliarden von integrierten Halbleiterbauelementen, z.B. für KI-Anwendungen und „Machine Learning“. Dieses Themenfeld wird an der Fakultät im Rahmen des Schwerpunktes **Nano-, Opto- und Leistungselektroniksysteme** adressiert und weist sehr intensive Bezüge zu den zentralen Strategiepunkten der Universität, u.a. Quantentechnologie oder Biomedizinische Systeme. Ziel dieses Schwerpunktes ist die Erweiterung der Materialkompetenz, so dass der komplette Umfang technologisch relevanter Halbleitermaterialsysteme (Silizium-basierte Legierungshalbleiter, Verbindungshalbleiter, organische Halbleiter und oxidische Halbleiter) der halbleiterbasierten Forschung an der Universität Stuttgart zur Verfügung steht.

Mobilität der Zukunft ist elektrisch, vernetzt und autonom. Die Forschung von höchster technischer, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz auf dem Gebiet der Elektromobilität wird im Rahmen des Schwerpunktes **Mobilität** fokussiert. Hier werden Lösungen für elektrischen Antriebsstrang, Lade-technik, Speichertechnik, autonomes Fahren, intelligente und vernetzte Fahrzeuge entwickelt. In diesem Zusammenhang wurde die erste induktive Ladestation mit einem Wirkungsgrad von über 96% entwickelt. Aktuell ist die Fakultät 5 mit den Themen Smart Grids und dynamisches Laden an dem strategischen Vorhaben der Universität Stuttgart MobiLab („Emissionsfreier Campus – Mobility Living Lab Campus Vaihingen“) sowie mit den Themen aus den Bereichen additiver Fertigung von Magneten und hoch miniaturisierten E-Antrieben an der MWK-Initiative Innovationscampus „Mobilität der Zukunft“ beteiligt. Neben weiterer Vertiefung der spezialisierten Forschung auf den oben genannten Gebieten sowie der Einrichtung neuer Spezialgebiete (wie z.B. Intelligente Konvertersysteme) ist es geplant, die interdisziplinäre Forschung auch fachbereichs- und fakultätsübergreifend mit anderen Mobilitätsforschenden an der Universität Stuttgart (z.B. im Rahmen MobiLab und Innovationscampus Mobilität) stark zu fördern. Eine schnelle Umsetzung der Energiewende in allen drei Sektoren – Stromversorgung, Wärmeversorgung sowie Verkehr – ist ein zentraler Punkt für die Eindämmung des Klimawandels und der daraus resultierenden Erderwärmung, was aktuell eine zentrale Herausforderung der Menschheit ist.

Im Rahmen des Schwerpunktes **Nachhaltige und zuverlässige Energieversorgung** werden zur Lösung dieser zentralen Herausforderung sowohl bestehende Technologien im Bereich siliziumbasierter Photovoltaikanlagen optimiert als auch neue Lösungen entwickelt, insbesondere neue Materialien aus der Perovskite-Gruppe für die Photovoltaik, die für die Umsetzung der Energiewende grundlegend sind. Bei Batteriespeichersystemen, die bei einer steigenden Durchdringung von erneuerbaren Energien sowie bei dem Umstieg auf die Elektromobilität als unabdingbarer Baustein der Energieversorgung fungieren, steht einerseits die Erforschung ihrer Alterungsmechanismen und somit die Verlängerung ihrer Lebensdauer im Mittelpunkt. Andererseits wird der Einsatz von neuen Materialien für die Batteriespeicher untersucht. Um die Zuverlässigkeit der Stromversorgung bei der immer dezentraler werdenden Systemarchitektur weiterhin aufrecht zu erhalten, werden Ansätze zur Umsetzung der intelligenten Stromnetze erforscht. Hierbei steht einerseits die Koordination des Betriebes von Netzen mit einem stark stochastischen Charakter durch den Einsatz von KI-Methoden im Fokus. Andererseits werden Lösungen zur Überwachung des Betriebsmittelzustandes entwickelt, die eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Ressourcen und Steigerung der Sicherheit ermöglichen. Es wird künftig daran gearbeitet, Systemlösungen durch die Vernetzung der Komponenten und unter dem Einsatz von verteilter Intelligenz, prädiktiver Ansätze sowie autonomer Teilsysteme zu entwickeln, die zur Steigerung der Versorgungssicherheit und Effizienz wesentlich beitragen.

Kommunikationssysteme bilden mit Anwendungen von Multimedia und Mobiltelefonie bis hin zu Sensorknoten, Produktionssystemen und sicheren Autonomen Systemen das Rückgrat der modernen Informationsgesellschaft. Ihre Aspekte umfassen einerseits die physikalische Bitübertragungsschicht mit mathematisch abstrakter Charakterisierung physikalischer Effekte verschiedener Übertragungsmedien und daraufhin angepasste Codierungs-, Modulations- und Detektionsalgorithmen und andererseits die Netzebene mit Kommunikationsprotokollen, Routing und Caching-Techniken, die etwa bereits dem weltweiten Internet zu Grunde liegen. Die Forschung auf diesem Gebiet umfasst u.a., die Sicherheit, Robustheit, Servicequalität, Energie- und Kosteneffizienz und Verfügbarkeit von Übertragungsverfahren und Netzverteialgorithmen. Hierbei spielen auch Aspekte wie die Erschließung neuer Frequenzbereiche für die Datenübertragung („Tera-hertz“), die zukünftige Mobilfunkgeneration (5G), „Industrie 4.0“ und die Anwendung neuer Techniken aus dem Bereich „Deep Learning“ (KI) eine große Rolle.

Die Fakultät 5 sieht sich in ihren Schwerpunkten, die die strategischen Ziele und mehrere Profil- und Potenzialbereiche der Universität Stuttgart deutlich adressieren, sehr gut in der Forschungslandschaft der Universität aufgestellt. Sowohl durch den Aufbau des neuen Instituts für Künstliche Intelligenz und der neuen SRCs Autonome und Biomedizinische Systeme und durch die Impulse aus Cyber Valley, als auch durch die geplante Etablierung eines neuen Instituts im Bereich der Intelligenten Konvertersysteme erwartet man hier neue, große kooperative Vorhaben.

Für die Schwerpunkte **Sichere und resiliente Systeme** und **Autonome und interaktive Systeme** sieht die Fakultät eine Verstärkung durch eine neue Professur im Bereich der praktischen IT-Sicherheit mit einem Fokus auf die IT-Sicherheit autonomer Systeme für notwendig an, um hier existierende Lücken zu füllen.

Die Notwendigkeit zur Stärkung sieht die Fakultät im **Hochleistungsrechnen** als essentielles Thema für den Fachbereich Informatik in Stuttgart als einzige deutsche Universität mit einem universitären Tier-1 Rechenzentrum. Methodische Ausprägungen, die am Standort Stuttgart fehlen sind Energieeffiziente Verfahren sowie HPC für Big Data / Maschinelles Lernen und datengetriebene Anwendungen. Beide Stoßrichtungen wären eine große Chance für Sichtbarkeit und Impact der Stuttgarter Informatik.

Um die durch den Exzellenzcluster IntCDC bestehende Verbindung zum interdisziplinären Schwerpunkt **Architektur und Adaptives Bauen** auszubauen wird eine neue Brückenprofessur zu Informatikmethoden für Architektur und Bauingenieurwesen erforderlich sein. Hier wären verschiedene Ausprägungen denkbar, z.B. Robotik, Computer Vision oder Data Science.

Das große neue Thema in der Informatik mit Bezügen zu vielen anderen Bereichen insbesondere dem profilbildenden Forschungsthema **Neue Materialien und Quantentechnologie** ist das **Quantencomputing**. Das BMWi Leuchtturm-Projekt PlanQK, dessen wissenschaftliche Leitung im Fachbereich liegt, bringt hier bereits große Sichtbarkeit. Jetzt wäre der richtige Zeitpunkt, das Thema stärker in der Informatik zu verankern. Dafür ist eine neue Professur **Quantencomputing** unverzichtbar. Es besteht hohes Kooperationspotential in der Informatik aber auch mit Gebieten wie der Physik, Chemie und SimTech.

Als ein disziplinübergreifendes Forschungsbereich wurden „**Intelligente Konvertersysteme**“ identifiziert. Diese fungieren als relevante Bindeglieder zwischen verschiedenen Leistungsebenen der Felder Elektromobilität, Erneuerbare Energien sowie Autonome Systeme. Hier etablieren sich zurzeit neue Forschungsfragestellungen, wie z.B. Entwicklung neuartiger Systemarchitekturen in Kombination mit sehr hohen Frequenzen, Einsatz von KI-basierten, adaptiven und selbstlernenden Regel- und Steuerstrategien oder Steigerung der Zuverlässigkeit. Die Fakultät plant die Bearbeitung dieser Forschungsfragen durch die Einrichtung einer W3-Professur auf dem Gebiet „Intelligente Konvertersysteme“.

Im Bereich **Nano- und Mikroelektronischen Systeme** ist auch künftig eine enge Kooperation mit dem Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS) geplant. Es wird dabei die Wiederbesetzung der Professur für Mikroelektronik an der Fakultät für Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik im Zusammenhang mit der Neubesetzung des Leiterpostens des IMS CHIPS angestrebt.

Weiterhin beabsichtigt die Fakultät die Einrichtung einer Professur im Rahmen des Potenzialbereiches **Autonomous Systems** der Universität, um die bereits vorhandenen, thematisch verwandten Aktivitäten in diversen Fachgebieten der Fakultät stärker miteinander zu vernetzen und dadurch neue interdisziplinäre Forschungsschwerpunkte in Fokus zu setzen. Schließlich sieht die Fakultät, dass sie durch die Arbeiten aus dem Schwerpunkt **Intelligente Sensorik und Bildgebung** noch stärker zum interdisziplinären Schwerpunkt Biomedizinische Systeme beitragen könnte. Um diese Verbindung zu vertiefen, sollte eine neue Professur eingerichtet werden, die sich mit Algorithmen für Biomedical Imaging beschäftigt.

Diese angestrebten neuen Professuren sollen unter anderem durch das BMBF Tenure-Track-Programm, Exzellenzcluster-Anträge und ggfs. durch Umwidmung realisiert werden.

C.5.4 Lehre

In allen unseren Studiengängen wird auf Praxisbezug großen Wert gelegt. Nichtsdestotrotz liegt der Schwerpunkt auf der Vermittlung nachhaltigen Grundlagenwissens, welches auch bei den sich sehr schnell ändernden Herausforderungen der digitalen Gesellschaft nie veraltet sein wird. Stand Wintersemester 2019/20 haben wir insgesamt **1753** Studierende in unseren Bachelorstudiengängen, **1465** Studierende in unseren Masterstudiengängen und rund **440** Promotionsstudierende an unserer Fakultät.

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik (FB EI)

Der FB EI bietet alleintragend die folgenden Studiengänge an:

- B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik (ETIT)
- M.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik (ETIT)
- M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung (NEE)
- M.Sc. Elektromobilität (EMOB)
- M.Sc. Electrical Engineering (EENG) in Englisch

Auf diese Weise will der FB EI neben traditionellen, breit ausgelegten Studiengängen (z.B. B.Sc. und M.Sc. ETIT) auch fokussiert wissenschaftlichen Nachwuchs ausbilden, und zwar für besonders wichtige gesellschaftliche Themen wie erneuerbare Energie, Elektromobilität und autonome Systeme. Besonders der Studiengang M.Sc. Elektromobilität mit den drei Schwerpunkten elektrischer Antrieb, autonomes und vernetztes Fahren sowie Infrastruktur erfreut sich steigender Beliebtheit. Die jährliche Anzahl der Studienanfänger*innen hat sich innerhalb von 7 Jahren von 13 auf 81 versechsfacht. Der englischsprachige Studiengang M.Sc. EENG ist neu ab WS19/20 und verzeichnete gleich ca. 30 Studienanfänger*innen aus 9 Ländern. Aus Diskussion mit Studierenden erwarten wir hier einen steigenden Trend.

In 2018 haben alle Studiengänge des FB EI (außer M.Sc. EENG) das Studiengangreview erfolgreich abgeschlossen. Bis auf einige wenige Empfehlungen wurde allen Studiengängen „fachlich-inhaltlich sehr gut“ bescheinigt.

Für den Zeitraum 2021-2025 sieht der FB EI vor allem die folgenden Schwerpunkte in der Lehre:

- Mehr Internationalisierung: Das Einrichten von Double-Degree-Programmen mit geeigneten Partnern, der verstärkte Austausch von Studierenden auch außerhalb dieses Rahmens mit Partner-Universitäten und das Vermitteln von studentischen Arbeiten an in- und ausländischen Partnerinstituten sind die Eckpunkte.
- Mehr Kooperation mit Industrie: In der Forschung ist der FB EI eng mit der Industrie verzahnt. Auch in der Lehre soll die Kooperation mit Industrie intensiviert werden.
- Gegenwärtig arbeitet der FB EI an einem Konzept, das die Ideen, welche für die Ausbildung und Lehre des historischen Bauhauses in Weimar-Dessau-Berlin entwickelt wurden, auf die Ausbildung und Lehre des FB EI adaptiert. Das Konzept enthält didaktische Maßnahmen und soll zugleich das Profil des FB EI schärfen.
- Auch die Digitalisierung der Lehre soll weiter vorangetrieben werden durch mehr interaktive Lehrmaterialien und Aufzeichnungen von Vorlesungen und Übungen.

Fachbereich Informatik (FB INF mit den Lehreinheiten Informatik und Computerlinguistik)

Der FB INF bietet alleintragend die folgenden Studiengänge an:

- die Bachelorstudiengänge Data Science, Informatik, Maschinelle Sprachverarbeitung, Medieninformatik und Softwaretechnik
- die englischsprachigen Masterstudiengänge Computational Linguistics und Computer Science
- die deutschsprachigen Masterstudiengänge Informatik und Softwaretechnik

Seit dem letzten SEPUS sind alle Studienfächer des Fachbereichs auf das konsekutive Bachelor-/Mastersystem umgestellt und die ehemaligen Diplomstudiengänge geschlossen worden. Um ein noch größeres Zielpublikum zu erreichen wurden die neuen Bachelorstudiengänge Medieninformatik und Data Science eingeführt. Insbesondere ersterer trägt, genau wie der B.Sc. Maschinelle Sprachverarbeitung, mit einer deutlich höheren Frauenquote von bis zu 50% bei den Ersteinschreibungen zu einer weniger männlich geprägten Studierendenschaft bei. Unsere Bachelorstudiengänge waren vom in den letzten

Jahren wahrgenommen Schwund bei den Einschreibezahlen vieler ingenieur- und naturwissenschaftlicher Studiengänge glücklicherweise nicht betroffen, was wir auch auf unsere gezielten Maßnahmen (größere Überarbeitung der Prüfungsordnungen zum WS 2017/18 zur Steigerung der Studienattraktivität, Werbemaßnahmen) zurückführen.

Die ausschließlich an unserem Fachbereich angesiedelten Masterstudiengänge Informatik, Softwaretechnik (beide deutschsprachig) sowie Computational Linguistics und Computer Science (beide englischsprachig) konnten seit 2015 ihre Einschreibezahlen um 50% steigern. Dies ist zum einen Ergebnis der Quote von bis zu 70% unserer Bachelorabsolvent*innen, die ihr Studium an unserem Fachbereich in einem unserer Masterstudiengänge weiterführen, und zum anderen der erfolgreichen Akquise von Bachelorabsolvent*innen anderer Hochschulen. Der M.Sc. Computational Linguistics weist dabei eine Quote internationaler Studierender von über 75% auf, der M.Sc. Computer Science eine Quote von über 90%, was die Sichtbarkeit der Stuttgarter Informatik zeigt.

Für den Zeitraum 2021 – 2025 ist geplant, für Absolvent*innen der Bachelorstudiengänge Medieninformatik und Data Science konsekutive Studienmöglichkeiten einzuführen, sei es in Form eigener Masterstudiengänge oder durch das Integrieren von entsprechenden Profilen bzw. Spezialisierungsrichtungen in die bereits vorhandenen Masterstudiengänge. Ein wichtiges Ziel ist die weitere Erhöhung der Absolventenzahlen ohne Absenkung des Niveaus, zum einen durch gezieltes Ansprechen besonders leistungsstarker Abiturient*innen, zum anderen auch durch die Verbesserung der Unterstützung insbesondere in den ersten Semestern. Aktuell haben wir bei rund 240 Studienanfängern in Informatik und Softwaretechnik ca. 90 Absolvent*innen (zum Vergleich: 2014 hatten wir bei rund 240 Studienanfängern im Bachelor ca. 80 Absolvent*innen).

Fakultätsweite, fachbereichsübergreifende Aktivitäten

Die beiden Fachbereiche *Elektrotechnik und Informationstechnik* sowie *Informatik* tragen gemeinsam die beiden Masterstudiengänge Information Technology (INFOTECH) (englischsprachig) und Autonome Systeme (deutschsprachig).

Der Masterstudiengang Autonome Systeme wurde neu zum WS 2019/20 eingeführt und greift aktuelle Trends im Bereich der Produktion und der Mobilität auf. Er ist das Ergebnis einer breiten interfakultativen Zusammenarbeit zwischen unserer Fakultät und den Fakultäten für Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie (Fakultät 6), Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik (Fakultät 7) sowie Energie-, Verfahrens- und Biotechnik (Fakultät 4).

Der internationale Studiengang INFOTECH hat sich seit seiner Einführung vor 20 Jahren zu einem Aushängeschild der Fakultät 5 und der Universität Stuttgart mit durchschnittlich mehr als 1000 Bewerber*innen für die zurzeit 80 Studienplätze pro Jahr entwickelt.

Fakultätsweit ist geplant, im Zeitraum 2021 – 2025 unser gesamtes Studienangebot verstärkt auf ein internationales Publikum auszurichten. Hierbei wird eine große Herausforderung sein, die in Baden-Württemberg für Nicht-EU-Studierende anfallenden Studiengebühren durch ein entsprechend attraktives Angebot auszugleichen.

Lehrexport

Die Fakultät 5 ist an diversen Studiengängen anderer Fakultäten mit Lehrveranstaltungen beteiligt.

Der Fachbereich Informatik ist Mitträger der Studiengänge B.Sc. und M.Sc. Wirtschaftsinformatik (in Kooperation mit der Universität Hohenheim), B.A. Lehramt Informatik und M.Ed. Informatik, B.Sc. Simulation Technology und M.Sc. Simulation Technology, sowie M.Sc. Digital Business Engineering (in Kooperation mit der Hochschule Reutlingen). Weiterhin exportiert der Fachbereich Informatik Lehre in diverse Fachbereiche der Universität Stuttgart.

Der Fachbereich EI ist Mitträger des Studiengangs B.Sc. Erneuerbare Energie. Er verantwortet auch bestimmte Schwerpunkte/Kompetenzfelder/Spezialisierungsfächer in B.Sc. und M.Sc. Medizintechnik, B.Sc. und M.Sc. Mechatronik und bietet ein Nebenfach für B.Sc. und M.Sc. Technologiemanagement. Darüber hinaus leistet der FB EI zahlreiche Lehrexporte in andere Studiengänge wie B.Sc. und M.Sc. Technische Kybernetik, B.Sc. und M.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik, M.Sc. Photonic Engineering usw. Im WS18/19 und SS2019 verzeichnete die vom FB EI angebotene Vorlesung „Deep Learning“ über 200 Prüfungsteilnehmer aus 18 verschiedenen Studiengängen der Universität und ca. 400 Kursmitglieder in Ilias für Online-Lernen.

C.5.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 5 zwei W3-Professuren vakant; beide Professuren sind vom Senat und Universitätsrat freigegeben und in laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021- 2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Verteilte Systeme (2021)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Theoretische Informatik (2023)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Visualisierung und Interaktive Systeme (2023)	Tenure-Track-Professur Visual Computing
	W3 Architektur von Anwendungssystemen (2023)	Tenure-Track-Professur Advanced Computing Architectures
	W3 Elektrische und Optische Nachrichtentechnik (2022)	W3 Integrated Photonic Systems
	W3 Autonome Systeme (dz. nicht besetzt)	W3 Maschinelles Lernen und Robotik
	W3 Mikroelektronik (planmäßig 2022 – vsl. aufgeschoben um mindestens 2 Jahre) (Leerstelle)	W3 Mikroelektronik (Berufung auf Professur gekoppelt mit der Wiederbesetzung der Leiterposition bei IMS CHIPS)
Vakant 2026- 2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Leistungselektronik und Elektrische Antriebe (2026)	Nachhaltigkeitssicherung für die W3 mit der Stellennummer 61017
	W3 Bildschirmtechnik (2028)	W3 Großflächige Mikroelektronik
	W3 Systemtheorie und Signalverarbeitung (2030)	W3 Bio-Inspired Information Processing
Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Augmented Reality and Virtual Reality	W1 Augmented Reality and Virtual Reality (Carl-Zeiss-Stiftung) (Tenure-Evaluierung vsl. in Q1 2024)
	W1 Vernetzte Automatisierungssysteme (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluierung vsl. in Q1 2026)
	W1 Computational Cognitive Science (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. in Q3 2020)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
	W1 Visual Computing	W3 Visual Computing (dz. Visualisierung und Interaktive Systeme)
	W1 Advanced Computing Architectures	W3 Advanced Computing Architectures (dz. Architektur von Anwendungssystemen)
W1oTT 2021- 2025	Widmung	Planung
Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	Institut für Softwaretechnologie	Institut für Software Engineering

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Visualisierung und Interaktive Systeme in W3 Visual Computing

Die Umwidmung von „Visualisierung und Interaktive Systeme“ in „Visual Computing“ berücksichtigt die aktuelle Entwicklung und Ausdifferenzierung im Forschungsgebiet der Visualisierung und das verstärkte Zusammenwachsen der Visualisierung mit anderen Teilgebieten von Visual Computing, insbesondere im Kontext des maschinellen Lernens, paralleler Computer-Architekturen und neuer Interaktions- und Display-Technologien. Die Umwidmung stellt die notwendige Breite der Professur sowohl in Bezug auf Methoden als auch auf Anwendungsgebiete und damit die Anschlussfähigkeit an große interdisziplinäre Projekte sicher.

Umwidmung W3 Architektur von Anwendungssystemen in W3 Advanced Computing Architectures

Die Umwidmung von „Architektur von Anwendungssystemen“ zu „Advanced Computing Architectures“ verbreitert das Themengebiet der Professur und erlaubt sowohl aktuelle Forschungsthemen im Bereich großer Cloud-Systeme als auch entstehender Gebiete wie des Quanten-Computing zu berücksichtigen.

Umwidmung W3 Elektrische und Optische Nachrichtentechnik in W3 Integrated Photonic Systems

Die moderne Nachrichtentechnik wird zunehmend durch integrierte photonische Technologien geprägt und vorangetrieben, die die etablierten elektronischen Technologien, wenn nicht verdrängen, aber doch erheblich erweitern und komplettieren. Das begründet die Neufokussierung und damit die Umwidmung „Elektrische und Optische Nachrichtentechnik“ in „Integrated Photonic Systems“.

Umwidmung W3 Autonome Systeme in W3 Maschinelles Lernen und Robotik

Die Umwidmung von „Autonome Systeme“ in „Maschinelles Lernen und Robotik“ berücksichtigt die inhaltliche Ausgestaltung der Professur in der gleichnamigen Abteilung. Die Umwidmung berücksichtigt die strukturelle Orientierung der Universität und schlägt die wichtige Brücke zwischen Maschinellern Lernen und Anwendungen in der Robotik.

Wiederbesetzung W3 Mikroelektronik

Moderne mikro- und nanoelektronische Bauelemente und Systeme sind eine zentrale Voraussetzung für die Umsetzung der Ziele zukünftiger Schlüsseltechnologien z.B. in den Bereichen Industrie 4.0, Energieversorgung und -übertragung, Mobilität und I&K. Für die weitere Entwicklung der Mikro- und Nanoelektronikforschung an der Universität Stuttgart ist daher ein Zugang zur industrienahen Großforschung, wie sie durch die Anbindung des IMS CHIPS gegeben ist, essentiell und muss zukünftig noch gestärkt und ausgebaut werden. Ermöglicht wird dies durch eine nachhaltige Anbindung der zum IMS CHIPS gehörenden Professur für Mikroelektronik an die Fakultät 5. Die Wiederbesetzung dieser Professur ist mit der Wiederbesetzung der Leiterposition des IMS CHIPS gekoppelt, die nach den aktuellen Plänen um mindestens 2 Jahre durch das Wirtschaftsministerium aufgeschoben werden soll.

C.6 Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie

C.6.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	20,0	0%	15%	19,4	5%	15%	19,2	4%		21%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			2,0	0%	0%	2,0	0%		0%
JP ohne Tenure-Track	0,0			0,0			0,0			
Wiss. Personal	302,0	14%	11%	325,6	14%	12%	336,4	15%		15%
Nicht-wiss. Personal	111,8	30%	4%	114,1	29%	4%	109,4	30%		7%
Auszubildende	13,0	15%	0%	17,7	21%	6%	17,7	27%		6%

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	4			5			5			
davon als Hauptfach (1-Fach)	4			5			5			
davon als Hauptfach (Kombi)	0			0			0			
davon als Nebenfach	0			0			0			
davon mehr-/fremdsprachig	1			1			1			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	2133	13%	13%	2357	14%	16%	2241	16%	n.e.	14%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	37	19%	19%	47	11%	13%	56	18%	n.e.	20%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	1	0%	0%	0	0%	0%	1	0%	n.e.	0%

Drittmittel ³⁴	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 20,0	gesamt	pro Professor*in 21,4	gesamt	pro Professor*in 21,2
Bund	9.216,2		11.952,8		13.208,8	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	2.501,7		1.033,9		1.925,2	
DFG (GRK/IGRK)	361,2		881,2		810,6	
DFG (Sonstige ³⁵)	1.989,9		2.128,1		2.442,5	
EU	676,3		1.545,5		1.708,2	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	6.341,1		5.267,4		5.447,8	
Sonstige ³⁶	30,5		19,5		27,4	
Σ Drittmittel HFStat	21.117,0	1.055,8	22.828,3	1.066,7	25.570,5	1.206,2
Land BW	1.608,6		1.623,9		1.929,8	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ³⁷	1.622,3		1.242,5		1.078,4	
Σ Drittmittel intern	24.347,9	1.217,4	25.694,7	1.200,7	28.578,7	1.348,1

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen (alle Full-Peer-Review Paper.)	169	190	230
Weitere Publikationen	137	143	121
Open-Access-Publikationen	85	100	123
Erfindungsmeldungen	10	3	12
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	2	3	2
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	0	0

³⁴ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

³⁵ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

³⁶ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

³⁷ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Sprecher SFB-TRR 75 Tropfendynamische Prozesse unter extremen Bedingungen 2. Sprecher GRK 2160/1 Droplet Interaction Technologies 3. Deutsches SOFIA Institut, Deutsche Projektleitung 4. Demonstratoren; „Flying Laptop“, „e-genius“, „icare“ und „Flugsteuerungsalgorithmen für Flugtaxi“ 5. Sprecher DAAD Thematisches Netzwerk „Modern Geodetic Space Techniques for Global Change Monitoring“
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Humboldt-Stipendiaten: 10 2. Mitgliedschaften in Akademien: 8 3. Amelia Earhart Fellowships: 8 4. Lehrepreis der Universität Stuttgart 5. Erster Platz Berblinger Preis 2016 (Eco4)

C.6.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Aerodynamik und Gasdynamik – IAG

W3 Aerodynamik von Luft- und Raumfahrzeugen
W3 Numerische Methoden der Strömungsmechanik

Institut für Flugmechanik und Flugregelung – IFR

W3 Flugmechanik und Flugregelung
TTP Flugrobotik

Institut für Flugzeugbau – IFB

W3 Flugzeugbau
W3 Flugzeugentwurf
W3 Windenergie
W3 Bauweisen und Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik

Geodätisches Institut – GIS

W3 Erdmessung
W3 Geodätische Raumverfahren

Institut für Ingenieurgeodäsie – IIGS

W3 Ingenieurgeodäsie und Geodätische Messtechnik

Institut für Luftfahrtantriebe – ILA

W3 Luftfahrtantriebe
TTP Strukturmechanik der Flugzeugtriebwerke

Institut für Luftfahrtsysteme – ILS

W3 Luftfahrtsysteme
TTP Methoden komplexer Avioniksysteme

Institut für Navigation – INS

W3 Navigation und geodätische Schätzverfahren

Institut für Photogrammetrie – IFP

W3 Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformatik

Institut für Raumfahrtsysteme – IRS

W3 Raumtransporttechnologie
W3 Satellitentechnik
W3 Astronomiemissionen
W3 Chemische Raumfahrtantriebe
W3 Astronautik und Raumstationen

Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen – ISD

W3 Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen

Institut für Thermodynamik der Luft- und Raumfahrt – ITLR

W3 Thermodynamik der Luft- und Raumfahrt
W3 Messmethoden der Thermodynamik in der Luft- und Raumfahrttechnik
W3 Laserbasierte Systeme in der Luft- und Raumfahrt

Institut für Verbrennungstechnik der Luft- und Raumfahrt – IVLR

W3 Verbrennungstechnik der Luft- und Raumfahrtantriebe
W3 Kinetik der Verbrennung in der Luft- und Raumfahrt

Der Fakultät direkt zugeordnet

W3 Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik

Die Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie ist eine international führende Kraft bei der kooperativen, grundlegenden Erforschung und Entwicklung zukünftiger Luft- und Raumfahrtssysteme und Nutzlasten. Ein wichtiger Teil der Mission ist die Ausbildung exzellenter B.Sc. und M.Sc. Studierenden sowie Doktorandinnen und Doktoranden der Luft- und Raumfahrttechnik und der Geodäsie. Die Fakultät zeichnet sich durch die Abdeckung der vollständigen Kette von exzellenter Grundlagenforschung und komplexer Modellbildung über die Herstellung und den Aufbau von Demonstratoren, Verfahren und Werkzeugen, sowie der Evaluierung von Realdaten aus. Daher ist die Fakultät sowohl für die Wissenschaft als auch für die Industrie ein gefragter Partner. Mit dieser erfolgreichen Kombination ist die Fakultät in Lehre und Forschung deutlich sichtbar. Sie ist die größte Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie in Deutschland und gehört im internationalen Vergleich zu den führenden Einrichtungen.

Die Forschung und Lehre der Fakultät nimmt zum einen Einflüsse aus Gesellschaft, Politik und Umwelt auf und prägt zum anderen neue technologische Entwicklungen. Die Fakultät stellt sich zentralen Fragen im Spannungsfeld zwischen Globalisierung und dem Wunsch nach Mobilität einerseits und Klimawandel und Ressourcenschonung auf der anderen Seite. Automatisierung, Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie vernetzte, verteilte und intelligente Systeme stehen aktuell im Zentrum der technologischen Entwicklungen. Diese Entwicklungen spiegeln sich sowohl in der Lehre als auch in der Forschung wider und führen zu den vier Schwerpunkten der Fakultät (vgl. Abbildung 7):

- Intelligentes und zukunftsfähiges Fliegen,
- Schlüsseltechnologien für die Raumfahrt,
- Monitoring des globalen Wandels und
- Numerische Simulation und Experiment.

Sie unterstützen die Vision der Universität Stuttgart „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“ in idealer Weise.



Abbildung 7: Schwerpunkte der Fakultät 6

Alle Professuren der Fakultät leisten in einem oder mehreren der oben genannten Schwerpunktbereiche wesentliche Lehr- und Forschungsbeiträge. Die Schwerpunktsetzung erfordert dabei interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Fakultät aber auch über deren Grenzen hinaus. Dieses zeigt sich zum Beispiel in der aktiven Integration mehrerer Professuren in beiden eingeworbenen Exzellenzclustern der Universität Stuttgart (SimTech und IntCDC), die den sehr unterschiedlichen interdisziplinären Schwerpunkten der Universität „Simulationswissenschaft“ und „Architektur und Adaptives Bauen“ zuzuordnen sind. Die Fakultät leistet signifikante Beiträge zu den übergreifenden Themenbereichen „Mobilität“ und „Nachhaltige Energieversorgung und Umwelt“ sowie zum Schwerpunkt „Autonome Systeme“. Als Beispiele unterstreichen der SFB-TRR „Tropfendynamische Prozesse unter extremen Umgebungsbedingungen“ und das GRK „DROPIT“ die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung der Fakultät.

Die Attraktivität der Studiengänge der „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Geodäsie & Geoinformatik“ zeigt sich in über 2000 Studierenden. Mit über 350 Studienanfänger*innen pro Jahr ist der Studiengang B.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik der größte der Universität Stuttgart.

C.6.3 Forschung

Die Institute der Fakultät 6 beschäftigen sich mit grundlagenorientierter Forschung in den Themengebieten Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie. In ihrer Charakteristik ist die Fakultät einzigartig in Deutschland und ermöglicht Kooperationen in Forschung und Lehre über die konventionellen Disziplinengrenzen hinweg. Diese Interdisziplinarität ermöglicht die Bildung hochaktueller Forschungsschwerpunkte, die bereits unter C.6.2 aufgeführt wurden. Im Folgenden werden diese Schwerpunkte weiter konkretisiert.

Schwerpunkte

Der Schwerpunkt **Intelligentes und zukunftsfähiges Fliegen** umfasst das sichere und effiziente autonome Fliegen genauso wie die Erforschung und Entwicklung nachhaltiger Flugsysteme in einer Kreislaufwirtschaft. Hierfür werden jetzt und zukünftig emissionsarme Antriebe entwickelt und deren Lebenszyklus evaluiert. Der ganzheitliche Entwurf zukünftiger Flugsysteme sowie deren Leistungsvorhersagen und Methoden zur automatisierten Qualifikation stehen dabei gleichfalls im Fokus der Forschung. Entscheidende Komponenten der Systeme sind Leichtbaustrukturen der Luftfahrt, die sich durch die langjährige, universitäre Kompetenz der Entwicklung, Herstellung und Verarbeitung hochleistungsfähiger Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbünde realisieren lassen. Weitere entscheidende Komponenten sind adaptive Avionik-Plattformen. Um sicher und autonom zu fliegen, werden Flugsteuerungsalgorithmen sowie Kommunikation, Navigation und Überwachung im zukünftigen zivilen Luftraum methodenorientiert erforscht. Von besonderer Bedeutung sind für diesen Schwerpunkt die Flug-Demonstratoren „e-genius“ (elektrisches Fliegen) und „icare“ (Sonnenenergie), aber auch das in der Umsetzung befindliche Forschungsflugfeld für „energieeffizientes, elektrisches und autonomes Fliegen“.

Im Schwerpunkt **Schlüsseltechnologien für die Raumfahrt** werden Technologien für eine zukunftsfähige Weltraumnutzung wie z.B. Antriebssysteme, Kommunikation und Energieversorgung erforscht. Des Weiteren sind Wiedereintrittsforschung, Automatisierung und Autonomie von großer Bedeutung. Instrumente und Systeme für Astronomie- und Explorationsmissionen wie z.B. Robotik und Instrumente für interplanetare Missionen, Lebenserhaltungs- und Energiesysteme für die bemannte Raumfahrt sowie Instrumente und Systeme für boden-, luft- und weltraumgestützte Astronomiemissionen sollen hier gleichfalls genannt werden. Die Betriebsmethodik und Datenevaluation komplexer Forschungsmissionen ist eine weitere wichtige Komponente des Schwerpunktes. Hier sind Stichworte wie Big Data, Künstliche Intelligenz, Safety und Security aber auch wieder Autonomie und Automatisierung von aktueller und natürlich zukünftiger Bedeutung. Das Design, das Entwickeln und Erschaffen von Demonstratoren zeigt sich beispielsweise anhand des größten Drittmittelprojekts der Universität Stuttgart, dem Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie (SOFIA).

Der Schwerpunkt **Monitoring des Globalen Wandels** beschäftigt sich methodenorientiert mit der Messung und Überwachung von Änderungen im globalen Maßstab und von global induzierten Phänomenen in regionalem und lokalem Maßstab. Der Forschungsschwerpunkt umfasst eine Vielzahl an Messverfahren wie Radar, Lidar und optische Methoden sowie deren Auswertung. Die Daten werden von Satelliten und Luftfahrzeugen aber auch terrestrisch erfasst. Hierdurch wird die Vernetzung von Geodäsie und Luft- und Raumfahrt deutlich. Die Forschung konzentriert sich auf die Datenfusionsmethodik. Management, Auswertung, Analyse und Interpretation sowie Bereitstellung der gewonnenen realen Geodaten z.B. für tektonische Bewegungen, Hangrutschungen, Meeresspiegeländerungen und weitere klimawandel-bezogene Prozesse in der Atmosphäre und Hydrosphäre sind Gegenstand der Untersuchungen. Die Mitarbeit bei der Konzeption und Entwicklung zukünftiger Satellitenmissionen zum Thema des globalen Wandels steht im Fokus. Dabei werden zunehmend Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Auswertung großer Datenmengen angewandt.

Mit dem globalen Wandel geht auch die Transformation hin zur nachhaltigen Energieversorgung mittels regenerativer Energien einher. Die Fakultät fokussiert sich hierbei auf die Erforschung der **Windenergie** und der Konzeption und Einbindung in bestehende Energiesysteme. Dazu dienen relevante Demonstratoren in dem Bereich. Hierzu zählt das derzeit im Aufbau befindliche Windenergie-Testfeld, das ebenso wie der Windenergie Forschungscluster WindForS von der Fakultät initiiert wurde.

Im Schwerpunkt **Numerische Simulation und Experiment** finden sich eine Vielzahl an grundlegenden Methoden und Demonstratoren, die in enger Verzahnung mit den anderen drei Schwerpunkten stehen. In der numerischen Simulation spielen neben hochgenauen numerischen Simulationen selbstverständlich physikalische und mathematische Methoden und Modellierungen eine Rolle. Auf der anderen Seite stehen multiskalen, multiphysikalische und multifunktionale Modelle und virtuelle Produkte im Zentrum der Forschung. Im experimentellen Bereich werden virtuelle und reale Boden- und Flugdemonstratoren

entwickelt sowie hochauflösende Messungen durchgeführt. Einzigartige Versuchsanlagen und Messverfahren (z.B. Höhenprüfstand, Überschallbrennkammer, Rotationsteststand, Windkanäle,...) ermöglichen dabei herausragende experimentelle Forschungen. Der Schwerpunkt entwickelt sich außerdem zunehmend in Richtung von Smart und Big Data. Hier steht maschinelles Lernen anhand experimenteller und numerischer Daten, insbesondere hinsichtlich Datenanalyse und datenintegrierte Simulation, im Zentrum. Die Fakultät kooperiert in diesem Bereich eng mit SimTech.

Entwicklungsplanung

Die geplante Entwicklung der Fakultät verstärkt die genannten vier Schwerpunkte und orientiert sich hierbei an den Themenbereichen der Universität. Dies spiegelt sich auch in der Lehre wider.

Vorgesehen ist, den Fakultätsschwerpunkt **Intelligentes und zukunftsfähiges Fliegen** weiter auszubauen und damit auch den Themenbereich „Mobilität“ der Universität zu stärken. Dem Schwerpunkt ist die umzuwidmende Professur „Flugmesstechnik“ zuzuordnen und er soll durch die Professur „Navigationssensorik“ für den Fall der Bewilligung des von der Fakultät initiierten SFB 1480 (ATLAS) ergänzt werden. Die zweite genannte Professur wird unter anderem die Sensorfusion auf Hard- und Softwareebene für hoch genaue und robuste Sensoren für unterschiedliche Navigationsaufgaben vorantreiben und dabei auch innerhalb des Schwerpunktes **Monitoring des globalen Wandels** eine wichtige Rolle spielen.

Der Schwerpunkt **Schlüsseltechnologien für die Raumfahrt** soll insbesondere in Zusammenhang mit dem von der Fakultät initiierten SFB 1480 (ATLAS) zum Thema „Niedrigfliegende Satelliten“ (im Falle der Bewilligung) durch eine Professur „Atmosphärenphysik“ gestärkt werden, die auch in den Bereich **Monitoring des globalen Wandels** ausstrahlt. Inhaltlich soll die Modellbildung und Instrumentierung zur Vermessung der oberen Erdatmosphäre sowie die Interaktion der Atmosphäre mit Signalen von zum Beispiel GNSS-Satelliten erforscht werden.

Im Fakultätsschwerpunkt **Numerische Simulation und Experiment** nehmen die Forschungsgebiete Hochleistungsrechnen, Maschinelles Lernen und Big Data eine immer wichtigere Rolle ein. Nachdem die neu eingerichtete Professur „Flugrobotik“ Aspekte des maschinellen Lernens berücksichtigt, sind die nächsten geplanten Schritte die Umwidmung der Professur „Flugmesstechnik“ in die Professur „Computational Solid Mechanics in Aerospace Engineering“ sowie deren Besetzung über eine Tenure Track Professur und, in Kooperation mit SimTech, die Einrichtung der Professur „Data-Driven High Performance Computing“.

C.6.4 Lehre

Schwerpunkte und aktueller Stand

Die Fakultät fokussiert die Lehraktivitäten auf die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der Luft- und Raumfahrttechnik (B.Sc. und M.Sc.) und der Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc., M.Sc., international orientierter M.Sc. GEOENGINE) sowie auf die Ausbildung und Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden, die ihre Promotionsthemen aus den vielfältigen Forschungsaktivitäten beziehen. Die Fakultät folgt dabei konsequent dem zentralen Qualifikationsziel der Universität Stuttgart, exzellente Absolventinnen und Absolventen auszubilden, die an Schlüsselpositionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft wirken können und zum Wohle des Gemeinwesens kompetent, sozial und verantwortungsbewusst agieren. Neben einer soliden akademischen Bildung, die sich an den neuesten Erkenntnissen und Methoden der Wissenschaft orientiert, soll das Studium auch für die wissenschaftliche Forschung faszinieren und zum fachübergreifenden Dialog inspirieren.

Das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik wird als konsekutiver B.Sc.-/ M.Sc.-Studiengang angeboten. Es werden Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet, die in der Lage sind, die ständig wachsenden technologischen Aufgaben der Luft- und Raumfahrttechnik und angrenzender Gebiete fachübergreifend und unter Einsatz neuester Methoden zu lösen. Im sechssemestrigen Bachelorstudium wird Wert auf die Vermittlung eines fundierten Grundlagenwissens gelegt, das um ein fachspezifisches Wissen auf dem neuesten Stand der Luft- und Raumfahrt ergänzt wird. Dies zielt auf die Befähigung der Studierenden zum weitgehend selbstständigen Arbeiten ab, womit ein flexibler Einsatz in anspruchsvollen beruflichen Aufgabenfeldern begünstigt wird. Das viersemestrige Masterstudium kann jedes Semester begonnen werden. An die Vertiefung der Grundlagen aus dem Bachelorstudium schließt sich hier ein sehr breites Lehrangebot an, das den Erwerb spezifischer Kenntnisse und Fähigkeiten in zwei Spezialisierungsrichtungen zum Ziel hat. Um einen flexiblen Einsatz in anspruchsvollen Aufgabenfeldern zu ermöglichen, werden ergänzende Module belegt. Mit der abschließenden Masterarbeit wird das selbstständige Erarbeiten von wissenschaftlichen Themen, die Anwendungen von wissenschaftlichen Methoden der Luft- und Raumfahrttechnik und deren Weiterentwicklung in ausgewählten Bereichen gefördert. Die fundierte und grundlagenorientierte Ausbildung qualifiziert nicht nur für einen Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie, sondern bietet auch beste Voraussetzungen für eine erfolgreiche berufliche Laufbahn in einer Vielzahl von forschungsintensiven Technologiebereichen. Die Studiengänge wurden in 2018 evaluiert und u.a. mit dem Zusatz *„Der Konsekutivzug stellt ein Aushängeschild der Universität Stuttgart dar“* seitens der Review-Kommission akkreditiert.

Die Studiengänge der Luft- und Raumfahrttechnik erfreuen sich seit Jahrzehnten einer sehr hohen Nachfrage mit überdurchschnittlich hoher bundesweiter Attraktivität. Aktuell werden jährlich ca. 350 Studierende im zulassungsbeschränkten B.Sc. (ca. 25% über Kapazität) und ca. 250 im M.Sc. (ca. 50% über Kapazität) immatrikuliert. Im Vergleich zu den Vorjahren ist jedoch auch ein Rückgang der absoluten Bewerberzahlen für den B.Sc. zu verzeichnen. Die Bestehensquoten (ca. 75-80% im B.Sc., ca. 95% im M.Sc.) sind im bundesweiten Vergleich technischer Disziplinen trotz des sehr anspruchsvollen Studiums erfreulich hoch. Insgesamt bildet die Universität Stuttgart damit ca. 50% aller Ingenieurinnen und Ingenieuren mit universitärem Abschluss (B.Sc., M.Sc., Dr.-Ing.) in der Luft- und Raumfahrttechnik in Deutschland aus (ca. 30% inkl. Fachhochschulen), mit einer entsprechend hohen Bedeutung für die Entwicklung der gesamten Branche. Dies impliziert auch die Notwendigkeit eines sehr breiten Lehrangebots, damit die stetig zunehmenden Anforderungen an Kompetenzen zumindest über die Summe aller Absolventinnen und Absolventen abgedeckt werden. Diese Breite wird schwerpunktmäßig im M.Sc. erzielt, während im B.Sc. auf eine solide, vergleichbare Basis für alle Stuttgarter Absolventinnen und Absolventen Wert gelegt wird. Diese seit Jahrzehnten praktizierte Strategie der „Stuttgarter Schule“ hat zu einem hohen Renommee und Akzeptanz bei Studierenden und potentiellen Arbeitgebern geführt. Bemerkenswert ist außerdem, dass mit ca. 40-50% der Studierenden ein im Vergleich zu anderen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen überproportional hoher Anteil mindestens ein Semester im Ausland studiert (meist im M.Sc.), ermutigt und unterstützt durch die Fakultät und die Universität im Rahmen zahlreicher Austauschprogramme. Ebenso attraktiv sind die Studiengänge für ausländische Studierende, die für mindestens ein Semester einzelne Module in Stuttgart belegen (exakte Zahlen liegen nicht vor, geschätzt ca. 50 Studierende p.a.). Andererseits ist zu verzeichnen, dass der Anteil der in den Studiengängen immatrikulierten ausländischen Studierenden speziell in den letzten 3-4 Jahren abgenommen hat. Schließlich ist erwähnenswert, dass die seit längerem laufenden Bestrebungen und Aktivitäten der Fakultät, den Frauenanteil unter den Studierenden zu erhöhen, langsam zu greifen scheinen: Zum WS 2019/20 wurde erstmals ein Anteil von ca. 17% bei den Neuimmatrikulationen erreicht, was zwar noch nicht zufriedenstellend aber zumindest ermutigend ist.

Das Studium im Fach Geodäsie & Geoinformatik wird ebenfalls als konsekutiver Studiengang angeboten. Eine fundierte Grundlagenausbildung in Verbindung mit einem reichhaltigen Vertiefungsangebot versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, sich schnell und flexibel in neue Themengebiete einzuarbeiten. Geodäsie & Geoinformatik stellt einerseits eine Ingenieurwissenschaft im Wirkungsfeld der Fächer angewandte Mathematik, Informatik, Physik und Luft- und Raumfahrttechnik dar, andererseits spielen Teilgebiete des Bauingenieurwesens, der Elektrotechnik und des Maschinenbaus eine große Rolle. Im sechssemestrigen Bachelorstudium werden in Basismodulen vertiefte Kenntnisse in Mathematik, Physik und Informatik vermittelt. Die darauf aufbauenden Kernmodule vermitteln die Kernkompetenzen der Geodäsie & Geoinformatik vom Liegenschaftswesen über die Landesvermessung bis zur Erdmessung hin. Aufbauend auf einem ersten Hochschulabschluss führt das viersemestrige Masterstudium zum Erwerb vertiefter analytisch-methodischer und fachlicher Kompetenzen in der Geodäsie & Geoinformatik, wobei das Profil forschungsorientiert ausgeprägt ist. Sehr erfreulich ist der Frauenanteil von stabil um die 35% im Bachelor und nahezu 50% im Masterprogramm. Die deutschsprachigen Studiengänge werden des Weiteren von internationalen Studierenden gut angenommen (Anteil im Mittel der letzten Jahre etwa 25-30%).

Das internationale Masterprogramm GEOENGINE bietet Studierenden mit einem abgeschlossenen Bachelorstudium in Geodäsie, Photogrammetrie, Ingenieurgeodäsie oder verwandten Studiengängen eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung. Der Umfang von vier Semestern wird komplett in englischer Sprache angeboten. In der Vergangenheit wurde dieser Studiengang von im Mittel etwa 40 Studierenden aus dem Ausland absolviert. Seit der Einführung der Studiengebühren in Baden-Württemberg für Personen aus dem Nicht-EU-Ausland hat sich diese Zahl allerdings leider um etwa ein Drittel reduziert.

Entwicklungsplanung

Für die Fakultät haben hohe Qualitätsansprüche und Attraktivität in ihren Lehraktivitäten und Studiengängen weiterhin allerhöchste Priorität. Mit Mitteln aus den verschiedenen Ausbauprogrammen wurde in den letzten 10 Jahren nicht nur die Kapazität an Studienanfängerinnen und -anfänger um ca. 35% erhöht, sondern auch gezielte Maßnahmen zur Steigerung der Qualität und Bestehensquote, der Attraktivität und der Förderung durch eine individuellere Betreuung trotz der hohen Studierendenzahl unterstützt (z.B. kleinere Übungsgruppen, zusätzliche Tutorien, Mentoring, finanziell sonst kaum realisierbare Praktika, Rechner-Pools, etc.). Diese Maßnahmen und auch die Studierendenzahlen können dauerhaft nur aufrechterhalten werden, wenn die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung stehen bzw. auch nicht an anderer Stelle gekürzt werden. Von zentraler Bedeutung ist dabei auch die längerfristige Planungssicherheit, da viele der eingeleiteten Maßnahmen einen längeren Zeithorizont haben bzw. die erwünschten Ergebnisse sich erst über einen längeren Zeitraum einstellen.

Inhaltlich ist auch für kommende Generationen an Luft- und Raumfahrtingenieurinnen und -ingenieuren ein stetig wachsendes Anforderungsprofil zu erwarten. Viele aktuell an Bedeutung zunehmende Themen, z.B. Digitalisierung, Autonomie inkl. zugehöriger Sensorik/Messtechnik, neue Produktionsmethoden, Nachhaltigkeit im Produktlebenszyklus, elektrische Energieversorgung, Umwelt und Atmosphäre, Mobilität oder Systemtechnik, sind zwar teilweise im bestehenden Lehrangebot der existierenden Lehreinheiten enthalten, bedürfen aber auch einer weiteren Stärkung.

In der Luft- und Raumfahrttechnik bestehen aktuell aus Kapazitätsgründen keine Pläne bezüglich eines eigenständigen internationalen Studiengangs. Dennoch ist vorgesehen, den Anteil englischsprachiger Module speziell im M.Sc. weiter zu erhöhen, um insbesondere im Rahmen der offensichtlich äußerst attraktiven Austauschprogramme (z.B. Erasmus) adäquate Angebote gestalten zu können. Weiterhin ist vorgesehen, E-Learning-Konzepte weiter auszubauen. Schließlich ist auch die weitere Intensivierung der Vernetzung der Lehreinheiten Geodäsie und Luft- und Raumfahrttechnik in ihren Lehraktivitäten geplant.

Beispielhaft ist zu nennen, dass Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik bereits vorhandene englischsprachige Module aus dem Studiengang GEOENGINE angeboten werden. Auf Grund des englischsprachigen Studiengangs GEOENGINE ist die Geodäsie & Geoinformatik im Bereich Internationalisierung sehr gut aufgestellt. Dagegen besteht ein Mangel im Lehrangebot hinsichtlich der planenden Geodäsie, der zukünftig geschlossen werden soll.

C.6.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 ist in der Fakultät 6 eine W3-Professur vakant; diese ist vom Senat und Universitätsrat freigegeben und im laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021-2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Numerische Methoden der Strömungsmechanik (2022)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Luftfahrtssysteme (2022)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Astronautik und Raumstationen (2023)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung (unter Finanzierungsvorbehalt, da Leerstelle)
	W3 Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik (2025)	Umwidmung zunächst in W3 Flugmesstechnik; dann Besetzung als Tenure-Track-Professur Computational Solid Mechanics in Aerospace Engineering
	Neu, geplant für 2021	W3 Data-Driven High Performance Computing (30%, gemeinsam mit dem SC SimTech)

Vakant 2026-2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Aerodynamik von Luft- und Raumfahrzeugen (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Chemische Raumfahrtantriebe (2027) (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)
	W3 Flugmechanik und Flugregelung (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Thermodynamik der Luft- und Raumfahrt (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Bauweisen und Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik (2030) (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)
	W3 Messmethoden der Thermodynamik in der Luft- und Raumfahrttechnik (2030)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung
	W3 Kinetik der Verbrennung (2030) (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung (Leerstelle, gemeinsame Berufung mit dem DLR)

Tenure-Track-Professuren**	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Computational Solid Mechanics in Aerospace Engineering (Besetzung vsl. in 2023)	W3 Flugmesstechnik bzw. Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik, vgz. NF, 2023
	W1 Flight Robotics (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluierung vsl. in Q4 2025)
	W1 Strukturmechanik der Flugzeugtriebwerke	Stiftungsprofessur (Tenure-Evaluierung vsl. Q1 2021)
	W1 Methoden komplexer Avioniksysteme	W3 Methoden komplexer Avioniksysteme (Tenure-Evaluierung vsl. in 2022)
	W1 Messmethoden der Thermodynamik in der Luft- und Raumfahrttechnik (Besetzung vsl. in 2026)	W3 Messmethoden der Thermodynamik in der Luft- und Raumfahrttechnik

**Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021-2025	Widmung	Planung
	Neu, geplant für 2022	W1 Navigationssensorik (Entwicklung hoch genauer und robuster Sensoren für unterschiedliche Navigationsaufgaben; Sensorfusion auf Hard- und Softwareebene; FPGA Entwicklung; Zeit- und Frequenzgenerierung, Distribution und Vergleichsverfahren)
	Neu, geplant für 2023	W1 Atmosphärenphysik (Modellbildung und Instrumente zur Vermessung der oberen Erdatmosphäre. Interaktion der Atmosphäre mit Signalen der GNSS-Satelliten sowie von Laser- und Radarsensoren (gekoppelt an die Bewilligung des SFBs 1480))

Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Professurbezeichnung	Zukünftige Professurbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	„Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik“ (sofort)*	„Flugmesstechnik“ (Bewegungs- und Flugzustandsmessung von Luft- und Raumfahrzeugen, die zugehörige Sensortechnik, die Strukturmessstechnik sowie Multisensorsysteme und experimentelle Verfahren)

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025**W3 Data-Driven High Performance Computing (30%, gemeinsam mit dem SC SimTech)**

Geplante Bereiche der Professur: Simulation methods from a combined HPC and data perspective, especially future data-driven architectures like quantum computers, data assimilation, data reduction, and algorithmic contributions to handle huge amounts of data.

W3 Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik (2025)

Die W3-Professur „Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik“ soll zunächst in Abstimmung mit dem aktuellen Stelleninhaber in „Flugmesstechnik“ umgewidmet werden, um zu seinem Ruhestand im Anschluss als „Computational Solid Mechanics in Aerospace Engineering“ vorzeitig als TT-Professur besetzt werden.

Geplante Bereiche der Professur: Numerische Festkörpermechanik, insbesondere Mehrskalensimulation, Finite Element Methode und datenintegrierte Modellierung.

C.7 Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik

C.7.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	28,0	7%	7%	30,0	13%	10%	30,0	13%		10%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			0,0			
JP ohne Tenure-Track	2,0	50%	0%	2,0	0%	0%	1,0	0%		0%
Wiss. Personal	452,3	13%	12%	479,7	17%	10%	525,1	18%		11%
Nicht-wiss. Personal	126,9	48%	4%	130,9	53%	5%	126,2	50%		5%
Auszubildende	4,0	25%	0%	2,0	0%	0%	0,0			

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	15			18			18			
davon als Hauptfach (1-Fach)	14			17			17			
davon als Hauptfach (Kombi)	0			0			0			
davon als Nebenfach	1			1			1			
davon mehr-/fremdsprachig	0			1			1			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	4907	11%	14%	5151	14%	21%	4404	16%	n.e.	24%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	76	8%	0%	110	6%	13%	98	12%	n.e.	18%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	1	0%	0%	1	0%	0%	0			

	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 30,0	gesamt	pro Professor*in 32,0	gesamt	pro Professor*in 31,0
Drittmittel³⁸						
Bund	7.084,5		16.298,6		11.631,4	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	804,4		727,8		1.309,6	
DFG (GRK/IGRK)	0,0		0		341,1	
DFG (Sonstige ³⁹)	5.156,8		7.072,3		5.479,0	
EU	1.079,4		1.218,2		4.370,7	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	6.598,5		7.967,4		10.181,0	
Sonstige ⁴⁰	76,4		366,6		167,2	
Σ Drittmittel HFStat	20.803,0	693,4	33.651,0	1.051,6	33.480,0	1.080,0
Land BW	3.476,0		2.415,4		4.018,8	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ⁴¹	5.864,8		5.147,6		4.956,1	
Σ Drittmittel intern	30.143,8	1.004,8	41.214,0	1.287,9	42.454,9	1.369,5

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	344	392	501
Weitere Publikationen	590	429	365
Open-Access-Publikationen	58	135	186
Erfindungsmeldungen	21	27	31
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	1	4	6
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	0	0

³⁸ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

³⁹ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

⁴⁰ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

⁴¹ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Die Fakultät 7 ist mit mehreren Professuren am Exzellenzcluster EXC 2120 „IntCDC“ (Integrative Computational Design and Construction for Architecture) der DFG beteiligt. 2. Die Fakultät 7 ist mit mehreren Professuren am Exzellenzcluster EXC 2075 „SimTech“ (Daten-integrierte Simulationswissenschaft) der DFG beteiligt. 3. Die Fakultät 7 ist mit mehreren Professuren am Sonderforschungsbereich SFB 1244 „Adaptive Hüllen und Strukturen für die gebaute Umwelt von morgen“ der DFG beteiligt. 4. Die Fakultät 7 ist mit mehreren Professuren am Graduiertenkolleg GRK 2543 „Intraoperative multisensorische Gewebedifferenzierung in der Onkologie“ der DFG beteiligt. 5. Mit dem DFG-Forschungsgroßgerät „Fahrzeugdynamikprüfstand“ steht an der Fakultät 7 ein einzigartiger Versuchsstand zur Bestimmung von fahrdynamischen Kennwerten unter Laborbedingungen zur Verfügung.
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Herr Prof. Allgöwer erhielt den „Distinguished Member Award“ der IEEE Control System Society im Jahr 2015. 2. Herr Jun.-Prof. Fehr erhielt den Maria-Weber-Grant 2019 für Juniorprofessoren und Habilitanden. 3. C. Pruss, G. Baer, J. Schindler und W. Osten erhielten die „Rudolf Kingslake Medal and Prize“ der International Society for Optics and Photonics (SPIE) im Jahr 2018. 4. Frau Nadezda Missal erhielt den Otto-Kienzle-Preis des Industrieverbandes Massivumformung im Jahr 2019 5. Herr Prof. Osten erhielt die „Emmett N. Leith Medal“ der Optical Society of America OSA im Jahr 2019

C.7.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement – IAT

W3 Technologiemanagement und Arbeitswissenschaft

Institut für Diversity Studies in den Ingenieurwissenschaften – IDS

W3 Diversity Studies in den Ingenieurwissenschaften

Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart – IFS

W3 Kraftfahrwesen

W3 Fahrzeugantriebssysteme

W3 Kraftfahrzeugmechatronik

W3 Fahrzeugkonzepte

Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile – IFKB

W3 Fertigungstechnologie keramischer Bauteile

(Umwidmung in „Hochleistungskeramik und Verbundwerkstoffe“ liegt dem MWK zur Genehmigung vor)

Institut für Fördertechnik und Logistik – IFT

W3 Fördertechnik, Intralogistik und Technische Logistik

Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb – IFF

W3 Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb

W3 Kognitive Produktionssysteme

W3 Effizientes Produktionsmanagement durch Digitalisierung

Institut für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik – IKFF

W3 Feinwerk- und Präzisionsgerätetechnik

Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design – IKTD

W3 Produktentwicklung und Konstruktionstechnik

W3 Technisches Design

W3 Interior Design Engineering

W3 Konstruktion im Leichtbau

Institut für Maschinenelemente – IMA

W3 Maschinenelemente

W3 Schienenfahrzeugtechnik

Institut für Medizingerätetechnik – IMT

W3 Medizingerätetechnik

Institut für Mikrointegration – IFM

W3 Mikrotechnik

Institut für Nichtlineare Mechanik – INM

W3 Angewandte und Experimentelle Mechanik

W3 Adaptive mechanische Systeme

Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen – ISW

W3 Steuerungstechnik und Mechatronik für Produktionssysteme

W3 Produktionstechnische Informationstechnologien

TTP Model-Driven Engineering in Manufacturing Automation

JP Application of Simulation Technology in Manufacturing Engineering

Institut für Strahlwerkzeuge – IFSW

W3 Strahlwerkzeuge

W3 Lasertechnik in der Fertigung

Institut für Systemdynamik – ISYS

W3 Systemdynamik

W3 Prozessleittechnik im Maschinenbau

Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik – IST

W3 Systemtheorie technischer Prozesse

W3 Computations in Control

W3 Systems Theory in Systems Biology

Institut für Technische und Numerische Mechanik – ITM

W3 Technische Mechanik

JP Multibody System Dynamics

Institut für Technische Optik – ITO

W3 Technische Optik

W3 Optik-Design und Simulation

Institut für Umformtechnik – IFU

W3 Umformtechnik

Institut für Werkzeugmaschinen – IFW

W3 Werkzeugmaschinen

Die Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik (Fakultät 7) hat am Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg und darüber hinaus erhebliche Bedeutung. Dies liegt einerseits an der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung und Nachwuchsförderung, und andererseits an der Innovations- und Forschungsstärke der Wissenschaftler*innen der Fakultät.

So gehören der Bachelor-Studiengang Maschinenbau und die Master-Studiengänge Maschinenbau, Fahrzeug- und Motorentechnik sowie Technologiemanagement zu den Studiengängen mit den meisten Studierenden an der Universität Stuttgart. Die Fakultät 7 bringt zudem die meisten Absolvent*innen hervor. Auch bzgl. der Anzahl an Promotionen und Erfindungsmeldungen ist die Fakultät 7 an der Universität Stuttgart führend.

Aus der Fakultät 7 heraus bestehen vielfältige regionale, nationale und internationale Kooperationen in Forschung und Lehre mit renommierten Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie mit Industrieunternehmen aus unterschiedlichen Branchen (bspw. Automobilbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronikindustrie, Bauindustrie, Konsumgüterindustrie, u.v.m.). Das durch die zahlreichen Industriekontakte geschaffene Netzwerk stellt ein fruchtbares Entwicklungsumfeld für Innovationen dar, welches auch Impulse für andere Fakultäten liefert. Die Fakultät 7 steht für nachhaltige Forschung, Lehre und Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den zentralen Fachgebieten des modernen Maschinenbaus, der Digitalisierung, der Medizintechnik und der Umwelt- und Biotechnik. Der moderne Maschinenbau versteht sich als eine Ingenieurwissenschaft, die sich mit Grundlagen sowie der Entwicklung und Anwendungen von Methoden, technischen Verfahren, Technologien, Einrichtungen, Werkzeugen, Maschinen und Systemen beschäftigt. Die Fakultät 7 bildet hochqualifizierte Ingenieur*innen auf der Basis sowohl grundlegender als auch anwendungsnaher Forschung in den verschiedenen Fachgebieten aus.

Der Maschinenbau trägt durch ingenieurwissenschaftliche Arbeitsweisen zur Integration und Applikation verschiedenartigster Ergebnisse der mathematischen, naturwissenschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Grundlagen und damit zur technischen Innovation bei. Er leistet somit wichtige Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft sowie zur Gestaltung und wirtschaftlichen wie auch ökologischen Erzeugung zukünftiger Produkte mit vielfältig integrierter technischer Intelligenz.

Die Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik besteht derzeit aus 20 Instituten. Mit einem Drittmittelaufkommen von ca. 40 Mio. Euro pro Jahr, wobei mehr als die Hälfte der Mittel von DFG / Bund / EU kommen, ist sie seit Jahren die drittmittelstärkste Fakultät der Universität.

Die Institute und Professuren der Fakultät sind größtenteils interdisziplinär aktiv, können aber den folgenden vier fachlichen Schwerpunkten zugeordnet werden:

- Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
- Produktionstechnik
- Fahrzeugtechnik
- Kybernetik und Systemtechnik

Die Fakultät 7 verfolgt das Ziel, zu den führenden Fakultäten auf dem Gebiet des Maschinenbaus in Europa zu gehören. Hierzu strebt die Fakultät 7 eine fundierte, ganzheitliche und gleichzeitig intensive, tiefgreifende, interdisziplinäre Betrachtung von Prozessen, Produkten und deren Produktion unter Berücksichtigung der vollständigen Lebenszyklen an. Eine besondere Bedeutung als Treiber aktueller Produktentwicklungen kommt den Verbundwerkstoffen zu. Diese werden in der Fakultät 7 entlang der gesamten Prozesskette, beginnend vom simulationsgestützten Design über die Werkstoffgenerierung, dem Einsatz innovativer Halbzeugkonzepte, der Formgebung und Verarbeitung bis hin zu hochleistungsfähigen Systemen erforscht.

Die exemplarische Vermittlung von Grundlagen im Studium und deren selbständige Umsetzung in Studienprojekten erlaubt die Übertragung auf eine breite Palette von Ingenieur Anwendungen. Die Anzahl der Studierenden, der Erfolg der Absolvent*innen in den verschiedensten technischen Disziplinen, die hohe industrielle Akzeptanz und die ausgeprägte Kooperationserfahrung innerhalb der Hightech-Region Stuttgart, wie auch deutschland- und weltweit, haben zu einer hohen nationalen und internationalen Reputation geführt.

In den letzten Jahren konnte die Fakultät die Publikationsleistungen und die internationale Sichtbarkeit erfolgreich steigern. All dies führte zu einer deutlichen Verbesserung in den internationalen Rankings (z.B. beim QS World University Ranking by Subject von Platz 47 im Jahr 2018 auf Platz 36; d.h. Platz 3 hinter Aachen und München im deutschlandweiten Vergleich).

Die Forschungsstärke der Fakultät zeigt sich neben ihrer besonderen Drittmittelstärke unter anderem an maßgeblichen Beteiligungen an den Exzellenzclustern, Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs der Universität Stuttgart.

C.7.3 Forschung

Die Forschungsthemen der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik leisten wesentliche Beiträge zu den Universitäts-Profilbereichen Produktionstechnologien, Architektur und adaptives Bauen, Simulationswissenschaft sowie den Universitäts-Potenzialbereichen Autonomous Systems und Biomedical Systems. Insbesondere leisten die Forschungsschwerpunkte der Fakultät Beiträge zur Lösung komplexer wissenschaftlich-technischer, ökonomischer und ökologischer Herausforderungen. Die digitalisierungs-basierte Gestaltung, Realisierung und Optimierung intelligenter Systeme für die Mobilität, Produktion, Energiever-

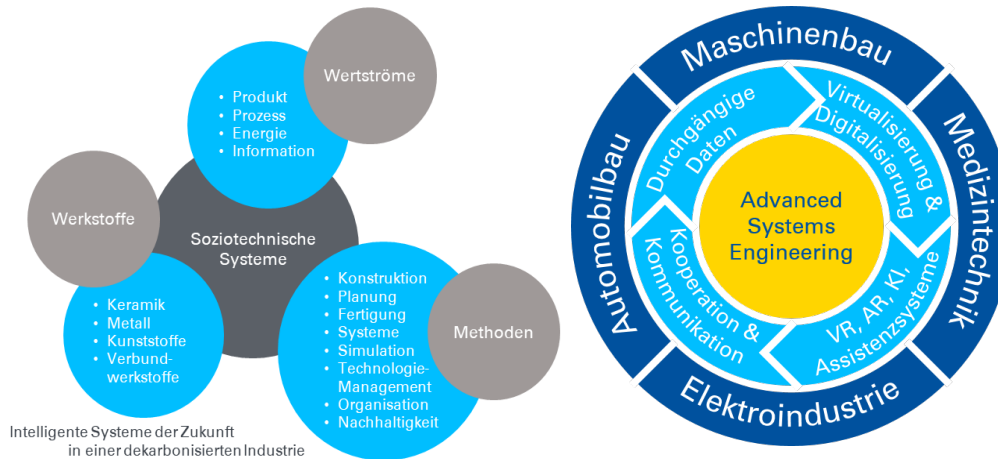


Abbildung 8: Leitbild, Vision und Advanced Systems Engineering-Ansatz der Fakultät 7

„Intelligente Systeme der Zukunft in einer dekarbonisierten Industrie“ stellt eine gemeinsame Vision dar (vgl. Abbildung 8). Das Verständnis des Maschinenbaus als soziotechnisches System, gekennzeichnet durch vielfältigste Interaktion von Technik und Mensch, in allen Phasen der Wertschöpfung und des Produktlebenszyklus bildet ein Alleinstellungsmerkmal. Die ganzheitliche Systemsicht baut auf einem grundlegenden Verständnis der Werkstoffe, neuer Prozesstechniken, Wertströme und Methoden auf, welches innerhalb der fachlichen Schwerpunkte erarbeitet, vermittelt und interdisziplinär verknüpft wird. Der Verbindung und Vereinigung von Methoden im Rahmen eines integrativen Advanced Systems Engineering, kommt dabei übergreifende Bedeutung zu.

Beim Schwerpunkt Produktentwicklung und Konstruktionstechnik liegt der Fokus auf dem Advanced Systems Engineering für intelligente Systeme der Zukunft. Dies beinhaltet Forschungsarbeiten zur Digitalisierung im

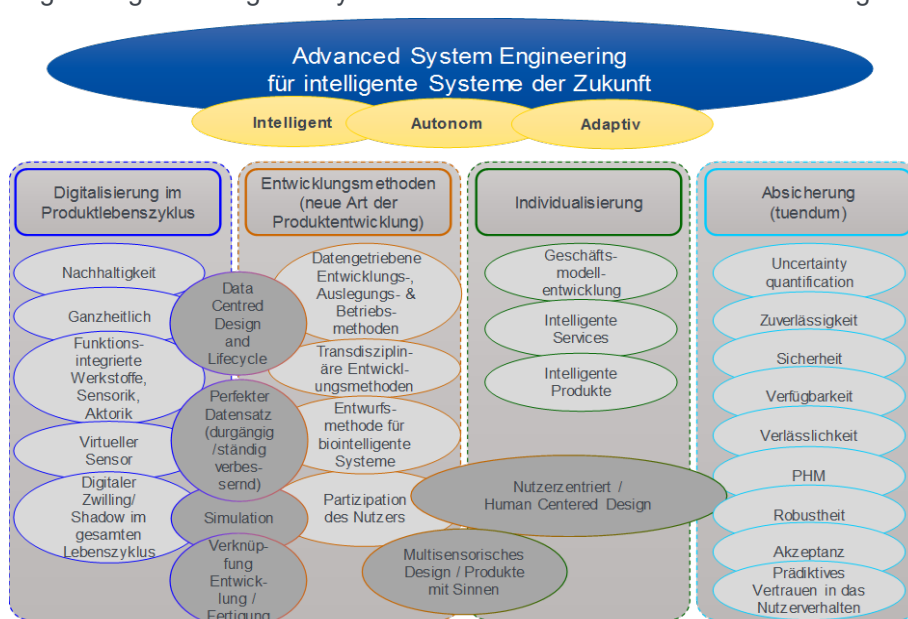


Abbildung 9: Advanced Systems Engineering in der Produktentwicklung und Konstruktionstechnik

Maschine-Schnittstellen, die Realisierung autonomer multi-skaliger Systeme von der Mikro- zur Makroebene sind als beispielhafte Forschungsthemen charakteristisch für die Arbeiten in diesem Schwerpunkt.

sorgung, Gesellschaft und Umwelt der Zukunft sowie deren Synthese und Analyse bilden das Leitbild für die strategische Ausrichtung der Fakultät. Die Schaffung „intelligenter Systeme der Zukunft in einer dekar-

Produktlebenszyklus, zu neuartigen Entwicklungsmethoden und insbesondere zur Individualisierung von Produkten und Systemen sowie zur Absicherung der besonderen Risiken und Grenzen intelligenter Systeme (vgl. Abbildung 9). Die agile und interdisziplinäre Entwicklung funktionsintegrierter, zuverlässiger, individualisierter Systeme und Produkte, die Gestaltung adaptiver Multi-

Material-Leichtbaustrukturen, das Mensch-zentrierte Design und Kreieren symbiotischer intelligenter Mensch-

Der Schwerpunkt Produktionstechnik umfasst die Gebiete der Werkstofftechnologie, der Fertigungsverfahren (nach DIN 8580), der Transporttechnik und Logistik, der Steuerungs- und Automatisierungstechnik inklusive der notwendigen Kommunikation und Digitalisierung sowie der Produktionsplanung, Arbeitsorganisation und des Technologiemanagements. Es reicht von der Grundlagenforschung bis hin zur anwendungsnahen Forschung und Anwendungsforschung in Kooperation mit bzw. im Auftrag von Partnern aus der nationalen und internationalen Industrie. Kernthemen stellen die Erforschung der Fertigungs- und Produktionsprozesse, der Maschinen- und Anlagentechnik, der Steuerung und Regelung der Prozesse und Anlagen, der Digitalisierung der Wertströme, der Logistiksysteme sowie von Planungs- und Organisationsmethoden und -hilfsmitteln dar. Auf Grundlage von skalen- und disziplinenübergreifenden Digitalisierungsansätzen besteht eine strategische Zielsetzung insbesondere in der Schaffung und ganzheitlichen Erforschung durchgängiger, nachhaltiger, sich selbst-optimierender sozio-technischer Produktrealisierungssysteme unter Einbeziehung

- der Gestaltung, Erzeugung und Verarbeitung metallischer, keramischer und polymerer Werkstoffe sowie Verbundwerkstoffe in Faser- und Schichtverbundbauweise unter Nutzung modernster Oberflächen- und Beschichtungsverfahren für High-End-Anwendungen,
- des Wertstromes unter Berücksichtigung des Produktes, der Prozesse, der Ressourcen und Energie sowie der Produkt- und Prozessinformationen,
- der Konstruktions-, Planungs-, Fertigungs-, Simulations- und Organisationsmethoden.

Mit innovativen technischen und technologischen Lösungen wird somit die Produktrealisierung der Zukunft mit Hilfe menschenintegrierender und umweltneutraler bzw. nachhaltiger Produktionssysteme kreiert. Leuchttürme werden hierzu in den Bereichen des Software-Defined Manufacturing, selbstoptimierender und metamorpher Höchstleistungs-Fertigungs- und Wertschöpfungssysteme sowie dem ultra-effizienten Ressourcen- und Energieeinsatz in Produktionssystemen angestrebt.

Der Schwerpunkt Fahrzeugtechnik beschäftigt sich mit dem Kraftfahrzeug und der Mobilität der Zukunft. Im Fokus stehen Klimaneutralität, Umweltfreundlichkeit, Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung. Innovative und einzigartige Prüfstände ermöglichen es der Fakultät, das Fahrzeug als Gesamtsystem zu erforschen. Als visionäre Handlungsfelder werden die bedarfsgerechte Bereitstellung von Mensch-gerechter Mobilität, die Schaffung verlustfreier Mobilitäts-Schnittstellen, die vollständige systemische Durchdringung von Mobilitätskonzepten, eine barrierefreie Intermobilität sowie die virtuelle Mobilitätsentwicklung adressiert. Mit dem Ziel einer umweltneutralen Mobilität der Zukunft werden zudem die Erforschung und Massenfertigung synthetischer Kraftstoffe und die Gestaltung einer fortschrittlichen Lade- und Wasserstoffbetankungsinfrastruktur vorangetrieben.

Der Schwerpunkt Kybernetik und Systemtechnik hat eine interdisziplinäre und auf Kooperation und internationale Sichtbarkeit angelegte Struktur und befasst sich mit den systemwissenschaftlichen und systemtechnischen Aspekten moderner technischer und gesellschaftlicher Systeme von der Theorie-orientierten Grundlagenforschung bis zum Erkenntnistransfer in die Industrie. Eine besondere Stärke dieses Schwerpunktes ist die gute Passung zur übergreifenden Vision der Gesamtuniversität: Intelligent Systems for a Sustainable Society. So sind die Wissenschaftler*innen dieses Schwerpunktbereiches (zum Teil maßgeblich) an drei der fünf Profildomänen (Simulation Science; Architecture and Adaptive Building; Production Technologies) und an den beiden Potenzialbereichen (Autonomous Systems; Biomedical Systems) der Universität und den zugehörigen SRCs beteiligt. Dies resultiert u.a. in einer maßgeblichen Rolle in den beiden Exzellenzclustern EXC 2075 „Data Integrated Simulation Science“ und EXC 2120 „Integrative Computational Design and Construction for Architecture“ und im Cyber Valley. Der hohe Publikationsoutput an begutachteten Beiträgen in den besten internationalen Zeitschriften der Welt und die signifikante Einwerbung kompetitiver Drittmittel (speziell DFG) sind Stärken dieses Bereichs die weiter ausgebaut werden sollen. Wünschenswert wäre eine weitere Stärkung im Bereich der Daten-getriebenen Verfahren, wie sie mit der Professur Machine Learning in Simulation Science erreicht werden sollte. Die Fakultät setzt sich dafür ein, dass bei einer Wieder- oder Neuausschreibung erneut eine gute Passung zur Kybernetik und Systemtechnik erreicht wird.

Die Studiengänge der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik decken die drei Bereiche „Maschinenbau“, „Technische Kybernetik“ und die „Schnittstelle zwischen den Ingenieurwissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften (z.B. Technologiemanagement, Logistikmanagement)“ ab.

Digitalisierung (Big Data, Machine Learning, vernetzte Prozesse), autonome Systeme, Urbanisierung (Smart Cities, urbane Produktion), Konnektivität, Society 5.0 (u.a. Sicherheit), Energie und Nachhaltigkeit sind Handlungsfelder der Fakultät, die weiter ausgebaut werden sollen.

Voraussetzung für all dies ist die Gewinnung der besten Abiturient*innen, Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen und Professor*innen. Hierzu soll die Attraktivität der Fakultät und deren Sichtbarkeit, beispielsweise durch die Gewinnung von Sonderforschungsbereichen, erhöht werden.

C.7.4 Lehre

Die Fakultäten 4 und 7 führen Studierende zu ingenieur- und naturwissenschaftlichen Abschlüssen, in Bereichen des Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbaus, des Technologiemanagements, der Technischen Kybernetik, der Energie-, Verfahrens- und Biotechnik und sie beteiligen sich an den Studiengängen Simulation Technology, Autonome Systeme sowie an Graduiertenschulen.

Nach dem **Selbstverständnis** der Fakultäten 4 und 7 zeichnen sich Absolvent*innen durch zukunftsgerichtete Forschungs- und Grundlagenorientierung aus, um dem gesellschaftlichen und industriellen Bedarf an technologischer Innovation zu begegnen.

Die Studiengänge der beiden maschinenbaulichen Fakultäten 4 und 7 werden, neben den jeweiligen Studienkommissionen, in der Verantwortung der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau der Universität Stuttgart geführt. Dort werden Entscheidungen zu den Studien- und Prüfungsordnungen sowie zur Einrichtung neuer oder zur Auflösung bestehender Studiengänge der Fakultäten 4 und 7 getroffen.

Aufgrund der disziplinären Breite in den Fakultäten besteht intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie umfangreicher Lehreexport und -import zu nahezu allen anderen Fakultäten der Universität. Mehrere Studiengänge werden gemeinschaftlich mit Nachbarkultäten durchgeführt (Autonome Systeme, Erneuerbare Energien, Mechatronik, Photonic Engineering, Technologiemanagement, WASTE); oder interuniversitär mit der Universität Tübingen (BSc Medizintechnik) sowie international mit Georgia Tech (MSc Mechanical Engineering) und weiteren Universitäten (Doppelmaster). Das Angebot an Präsenzstudiengängen soll weiterhin durch Online-Teilzeitstudiengänge, die berufsbegleitend studiert werden können, ergänzt werden. Im Masterstudiengang Werkstoff- und Produktionstechnik (WPT) werden in einem interdisziplinären Ansatz zwischen Werkstoff-, Verfahrens- und Fertigungstechnik vertiefte Kenntnisse über die gesamte Prozesskette der Verbundwerkstoffe und des Additive Manufacturing (AM) vermittelt.

Perspektive zur Lehrsituation in der Studieneingangsphase

Ziel der Fakultäten 4 und 7 ist die Sicherstellung der Lehrqualität in den kommenden Jahren, trotz schwieriger Umstände. Durch das Auslaufen der Hochschulausbauprogramme und das Auslaufen des „Qualitätspakt Lehre - Individualität und Kooperation im Stuttgarter Studium“ (QualIKiSS) kann jedoch das derzeitige Beratungs- und Lehrangebot künftig nicht in vollem Umfang aufrechterhalten werden. Dies betrifft insbesondere die Lehrangebote der Bachelorstudiengänge in der vulnerablen frühen Studieneingangsphase. Auslaufende Finanzierungen liegen vor: für das Studienverlaufsmonitoring, die Arbeit der Studienlotsen, Personalstellen der MINT-Grundvorlesungen, Tutor*innen für Gruppenübungen in Grundvorlesungen. Eine verstetigte Finanzierung von grundlegenden Lehrangeboten sowie von Beratungsangeboten für Studierende der frühen BSc-Studienphase ist, auch mit Blick auf die Abbruchquote von Studierenden, wünschenswert.

Inhaltliche Weiterentwicklung der Studiengänge

Die Anpassung der bestehenden Studiengänge an die Anforderungen der künftigen Arbeitsmärkte sowie an gesellschaftliche Bedürfnisse erfordert einen stetigen Überprüfungs- und Entwicklungsprozess. Die Absolvent*innen der Studiengänge der Fakultäten 4 und 7 werden grundlagen- und forschungsorientiert ausgebildet, was sich in zunehmendem Maße auch auf algorithmische Fähigkeiten erstrecken soll, um die fortschreitende Digitalisierung, die wichtiger werdende Modellierung und Simulation, beispielsweise für die Entwicklung autonomer Systeme, sowie die Nutzung der Datenwissenschaften zu ermöglichen. Das Lehrangebot für die Studiengänge wird nach diesen Anforderungsprofilen stetig weiterentwickelt.

Weiterhin können sich Studierende und Absolvent*innen besonders dann hinter das Leitbild von nachhaltigen technischen Systemen stellen, wenn Vorlesungsangebote zur Nachhaltigkeit angeboten werden und wählbar sind, oder wenn Nachhaltigkeitsanalysen, das Schließen von Stoffkreisläufen, energetische Optimierungen etc. in bestehenden Modulen behandelt werden. Das Lehrangebot im Hinblick auf Nachhaltigkeitsfragen auszugestalten ist für die Fakultäten 4 und 7 im kommenden Planungszeitraum ein wichtiger Auftrag.

Strukturelle Weiterentwicklung der Studiengänge

Ein neuer Masterstudiengang „Systembiologie und Synthetische Biologie“ befindet sich in früher Planungsphase. Planungen zur Auflösung bestehender Studiengänge bestehen derzeit nicht; das Studienangebot soll jedoch immer wieder aktiv hinterfragt und weiterentwickelt werden.

Aufgrund der demografischen Entwicklung besteht eine Begrenzung der Zulassungszahl nur noch in drei Bachelorstudiengängen, nämlich in Technische Kybernetik, in Medizintechnik und in Technische Biologie. Für die Masterstudiengänge existieren derzeit keine Zulassungsbeschränkungen (mit Ausnahme der Studiengänge Joint Degree Mechanical Engineering und WASTE). Die fachliche Eignung der Bewerber*innen für die jeweiligen Studiengänge wird durch ein Zulassungsverfahren überprüft, das in einer gemeinsamen Zulassungsordnung für alle Masterstudiengänge (mit Ausnahme Technische Biologie, Photonic Engineering) definiert ist. Die Zulassungskriterien werden bei Bedarf angepasst, um die Eignung und die Qualität der Studierenden in den jeweiligen Studiengängen auf einem hohen Niveau zu halten.

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Lehre und Weiterbildung werden Lehrende und Tutor*innen didaktisch weiter qualifiziert. Schulungen, Hospitationen und Beratungen tragen zur Qualitätssteigerung in der Lehre bei.

C.7.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 7 sieben W3-Professuren vakant, davon sind sechs Professuren vom Senat und Universitätsrat freigegeben und in laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021- 2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Fertigungstechnologie keramischer Bauteile (2021)	Umwidmung in W3 Hochleistungskeramik und Verbundwerkstoffe
	W3 Kraftfahrzeugmechatronik (2025)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Schienenfahrzeugtechnik (2020) (dz. unbesetzt)	Wiederbesetzung W3 Schienenfahrzeugtechnik als Stiftungsprofessur

Vakant 2026- 2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Umformtechnik (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Technisches Design (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Systemtheorie technischer Prozesse (2029)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Model-Driven Engineering in Manufacturing Automation (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. in Q4 2020)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
	W1 Systemtheorie technischer Prozesse	W3 Systemtheorie technischer Prozesse

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021- 2025	Widmung	Planung
	Nachhaltige Mobilitätssysteme	Neueinrichtung aus W1-Bestand der Fakultät
	Autonome Prozessregelung in der Fertigung	Neueinrichtung aus W1-Bestand der Fakultät
	Quantensensorik im Maschinenbau	Neueinrichtung aus W1-Bestand der Fakultät

Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen – IVK	Institut für Fahrzeugtechnik Stuttgart – IFS

C.8 Mathematik und Physik

C.8.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	30,0	0%	10%	34,3	13%	10%	31,9	12%		12%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			0,0			
JP ohne Tenure-Track	4,0	25%	25%	3,0	33%	33%	2,0	0%		0%
Wiss. Personal	236,6	15%	22%	208,7	15%	24%	201,9	17%		28%
Nicht-wiss. Personal	85,1	38%	6%	75,1	46%	7%	68,6	47%		5%
Auszubildende	10,0	0%	10%	7,0	0%	14%	6,0	33%		17%

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	12			10			12			
davon als Hauptfach (1-Fach)	6			6			6			
davon als Hauptfach (Kombi)	2			2			4			
davon als Nebenfach	4			2			2			
davon mehr-/fremdsprachig	1			1			1			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	1395	33%	10%	1374	30%	13%	1203	31%	n.e.	10%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	47	19%	11%	51	4%	18%	42	10%	n.e.	21%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	4	0%	0%	1	0%	100%	2	0%	n.e.	50%

Drittmittel ⁴²	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 34,0	gesamt	pro Professor*in 37,3	gesamt	pro Professor*in 33,9
Bund	1.581,2		884,1		3.540,1	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	3.704,0		1.873,2		-121,3	
DFG (GRK/IGRK)	0,702		457,45		310,4	
DFG (Sonstige ⁴³)	3.285,0		3.822,05		2.815,7	
EU	237,3		1.614,45		1.797,0	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	868,4		1.911,05		1.113,2	
Sonstige ⁴⁴	0,0		1,85		-1,6	
Σ Drittmittel HFStat	9.676,7	284,6	10.564,05	283,2	9.453,5	278,9
Land BW	1.981,5		1.269,3		219,1	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ⁴⁵	63,3		116,5		78,0	
Σ Drittmittel intern	11.721,6	344,8	11.949,9	320,4	9.750,6	287,6

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	313	315	317
Weitere Publikationen	15	29	43
Open-Access-Publikationen	57	66	50
Erfindungsmeldungen	1	4	7
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	1	0	2
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	k.A.	k.A.	k.A.

⁴² Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

⁴³ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

⁴⁴ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

⁴⁵ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. SimTech: Exzellenzcluster EXC 310 (bis 2017) 4 PI's / 2 JR aus Fakultät 8 und EXC 2075 (ab 2018) 6 PI's / 6 PR aus Fakultät 8) 2. Federführung in zwei DFG Sonderforschungsbereichen (SFB 716, SFB-TRR 21), einem Schwerpunktprogramm (SSP 1929) und einem Graduiertenkolleg (GRK 1838). 3. ausgezeichnete Publikationsleistungen in der Physik (323 high-impact Publikationen IF >9) 4. Drei "Highly Cited Researchers" (Worldwide Top 1%, Institute for Scientific Research (Web of Science): J. Wrachtrup, H. Giessen, T. Pfau 5. Mehr als 50 Rufe sind im Zeitraum 2012 – 2019 an Mitglieder der Fakultät ergangen.
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Leibniz Preis J. Wrachtrup im Jahr 2012 2. Humboldt-Professur: Hidenori Takagi April 2013 – 31.3.2018 3. Gentner-Kastler Preis der DPG und der Société Française de Physique für T. Pfau 2015 4. Acht ERC Grants (6 AdG, 1 CoG, 1 StG) 5. Vier Lehrepreise der Universität Stuttgart seit 2017

C.8.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Institut für Algebra und Zahlentheorie – IAZ

W3 Algebra und Zahlentheorie
W3 Algebra
W3 Darstellungstheorie

Institut für Analysis, Dynamik und Modellierung – IADM

W3 Analysis und Modellierung
W3 Analysis und Mathematische Physik
W3 Analysis
TTP Analysis

Institut für Angewandte Analysis und numerische Simulation – IANS

W3 Angewandte Mathematik
W3 Angewandte Mathematik / Numerik für Höchstleistungsrechner
(Umwidmung in „Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner“ liegt dem MWK zur Genehmigung vor)
W3 Numerische Mathematik
W3 Computational Mathematics for Complex Simulations in Science and Engineering
W3 Computational Methods for Uncertainty Quantification

Institut für Computerphysik – ICP

W3 Computerphysik

Institut für Funktionelle Materie und Quantentechnologien – FMQ

W3 Theoretische und Angewandte Physik
W3 Integrierte Quantenoptik
W3 Experimentalphysik
W3 Experimentalphysik
W3 Elektronische Materialien
TTP Quantentechnologie

Institut für Geometrie und Topologie – IGT

W3 Geometrie
W3 Differentialgeometrie
W3 Geometrie und Topologie

Institut für Halbleiteroptik und Funktionelle Grenzflächen – IHFG

W3 Experimentalphysik

Institut für Mathematische Methoden in den Ingenieurwissenschaften, Numerik und geometrische Modellierung – IMNG

W3 Mathematical Systems Theory
W3 Optimierung und inverse Probleme

Institut für Stochastik und Anwendungen – ISA

W3 Stochastik
W3 Mathematische Statistik
W3 Stochastik und Anwendungen
TTP Computational Statistics

Institut für Theoretische Physik – ITP

Institut für Theoretische Physik I

W3 Theoretische Physik

Institut für Theoretische Physik II

W3 Theoretische Physik

Institut für Theoretische Physik III

W3 Theoretische Physik
W3 Computational Photonics

Institut für Theoretische Physik IV

W3 Theoretische Physik

Physikalisches Institut – PI

1. Physikalisches Institut

W3 Experimentalphysik

2. Physikalisches Institut

W3 Experimentalphysik
W3 Experimentalphysik

3. Physikalisches Institut

W3 Experimentalphysik

4. Physikalisches Institut

W3 Experimentalphysik
JP Ultraschnelle Optik und Spektroskopie von Festkörpern
JP Physikalische Optik

5. Physikalisches Institut

W3 Photonik
W3 Physik und ihre Didaktik

Die Fakultät 8 vereint unter ihrem Dach die Disziplinen Mathematik und Physik. Diese gehören als Grundlagenwissenschaften für die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer zu den unverzichtbaren Disziplinen einer technisch orientierten Universität und haben in Stuttgart sowohl einen festen Platz als auch eine lange Tradition. Der Einfluss der Mathematik und Physik auf die moderne Gesellschaft ist vielfältig und in den letzten Dekaden stetig gewachsen. Diese Disziplinen sind mehr denn je Schlüsselwissenschaften für die Entwicklung und Implementierung neuer Technologien und innovativer Geschäftsmodelle. Mitglieder der Fakultät 8 leisten wichtige Beiträge zu den Profildbereichen Quanten- und Simulationswissenschaften der Universität Stuttgart, sind in viele universitäre Zentren wie SC SimTech, EXC 2075, Integrated Quantum Science and Technology (IQST), oder Stuttgart Research Center of Photonic Engineering (SCoPE) führend eingebunden, leiten ein Schwerpunktprogramm (SPP 1929) und bearbeiten Teilprojekte in den Forschungsverbünden TRR 75, TRR 161, TRR 195, SFB 1173, SFB 1313 und SFB 1333 oder dem Cyber Valley. Es gilt daher die ganze Breite der Forschung voran zu treiben und zu gestalten, und unsere Absolventinnen und Absolventen mit dem entsprechenden Fachwissen und der notwendigen wissenschaftlichen Offenheit auszurüsten.

Das wissenschaftliche Profil des Fachbereichs Mathematik ist gleichermaßen durch angewandte und grundlegende mathematische Forschung auf international hohem Niveau gekennzeichnet. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal ist dabei die enge Kooperation zwischen der Mathematik und den Ingenieurwissenschaften, wobei sich diese Zusammenarbeit auf ein breites Spektrum von Fachgebieten wie Numerik, Kontrolltheorie, (stochastische und/oder partielle) Differentialgleichungen, Dynamische Systeme und Theorie für maschinelles Lernen erstreckt. Dies kommt in der intensiven Beteiligung des Fachbereichs im Exzellenzcluster 2075 „Daten-integrierte Simulationswissenschaften“ besonders klar zum Ausdruck. Ergänzt wird diese Ausrichtung durch exzellente Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Darstellungstheorie und der Geometrie. Weitere Forschungsgebiete wie die Mathematische Physik stellen einen Bezug zwischen Mathematik und Anwendungen in den Naturwissenschaften her. Die wissenschaftliche Arbeit am Fachbereich Mathematik ist international hochgradig vernetzt. Als Beispiel hierfür sei das IAZ als ein international sichtbares Zentrum der Darstellungstheorie genannt.

Stuttgart ist ein national und international führender Standort für die Physik der kondensierten Materie und der Quantenwissenschaften. Mitglieder der Fakultät haben das neu entstehende Zentrum ZAQuant initiiert, welches fakultätsübergreifend und interdisziplinär rund um die Quantensensorik forscht. Als breitgefächerte Grundlagenwissenschaft untersucht die Physik darüber hinaus Strukturen und komplexe Dynamik der Materie in ihrer großen Vielfalt. Die von der Physik auf mathematischer Basis entwickelten Denkmodelle befruchten andere Disziplinen, wie die Chemie, Biologie, Materialwissenschaft und die Informationswissenschaften. Gleichzeitig stellt die Physik die Grundlagen für fast alle Ingenieurwissenschaften bereit, vom Maschinenbau über Elektro- und Energietechnik bis zur Luft- und Raumfahrt. Es ist zentrale Aufgabe der Physik in der modernen Gesellschaft, neue grundlegende Erkenntnisse über die Materie in ihrer breiten Vielfalt zu erlangen, als Keimzelle für künftige Technologien.

Hervorragende Forschungsleistungen und hohe Standards in der Ausbildung der Studierenden gehören für uns untrennbar zusammen. Die Absolventinnen und Absolventen der Fakultät erhalten eine an grundlegenden Fragen und Problemen orientierte Ausbildung, erlernen eine breite Palette von experimentellen und theoretischen Methoden und erstellen anspruchsvolle wissenschaftliche Abschlussarbeiten. Als Generalisten der Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften sind sie universell einsetzbar und finden deshalb vielfältige Tätigkeitsfelder, häufig in der Führungsebene von öffentlichen und privaten Forschungsinstituten, in der High-Tech Industrie und der Wirtschaft, sei es in Großunternehmen oder mittelständischen Betrieben. Die Lehramtsausbildung ist eine weitere Kernaufgabe in der Lehre. Jährlich nimmt die Fakultät ca. 120 Lehramtsstudienanfänger auf. Die Gesamtanzahl aller Studierenden über alle Semester beträgt etwa 1300, zuzüglich 240 Promovierender.

Mathematik und Physik sind wichtige Fächer für zahlreiche Studiengänge der Universität. Die Fakultät 8 hat im Vergleich zu den anderen Fakultäten den bei Weitem höchsten Exportanteil in der Lehre, sie stellt in ca. 30 Studiengängen die Mathematik- und in 16 Studiengängen die Physikgrundausbildung sicher. Darüber hinaus werden zunehmend Vertiefungsvorlesungen für die fortgeschrittenen Studierenden einiger dieser Fachrichtungen angeboten. Am Fachbereich Mathematik stellt das Lehreexportzentrum Mathematik (LExMath) mit seiner koordinierenden Funktion den reibungsfreien Ablauf für die Dozenten der Mathematik, die jährlich ca. 4.000 Studierenden sowie die Studiengänge sicher.

C.8.3 Forschung

Die fachlichen Schwerpunkte der Fakultät in Forschung und Lehre erstrecken sich von den mathematischen Grundlagen und Anwendungen über die mathematische Physik, die theoretische und experimentelle physikalische Grundlagenforschung bis hin zur angewandten Physik und Mathematik, welche an ingenieurwissenschaftliche Bereiche angrenzt und vielfältige interdisziplinäre Kooperationsmöglichkeiten bietet. Insbesondere trägt die Fakultät zu den Profildbereichen Quantenwissenschaften und Simulationwissenschaften der Universität Stuttgart bei. Die Schwerpunkte im Einzelnen sind:

- Mathematische Modellierung, Analyse, numerische Simulation, Optimierung • Analysis und mathematische Physik • Stochastik • Algebra, Darstellungstheorie • Differentialgeometrie, Topologie
- Festkörperphysik • Quantenwissenschaften • Photonik • Physik der weichen und biologischen Materie
- Nichtgleichgewichts-Thermo- und Quantendynamik • Physikalische Modellierung und Simulation

Der Fachbereich Physik hat in den letzten Jahren seine Institutsstrukturen klarer definiert. Das neu gegründete Institut für Funktionelle Materie und Quantentechnologien (FMQ) ist aus dem Institut für Theoretische und Angewandte Physik (ITAP) hervorgegangen, und stärkt mit den insgesamt vier bereits berufenen Professuren die Forschungsaktivitäten im Fachbereich Physik in den neuesten Richtungen der kondensierten Materie mit klaren Verbindungen zum Profildbereich Quantenwissenschaften der Universität Stuttgart. Jüngst wurde eine Tenure-Track-Professur für Quantentechnologie aus dem Bundesprogramm als 5. Stelle (TT W1/W3) am FMQ besetzt. Die Nachhaltigkeit dieser Stelle wird durch die Nachfolge (NF) Stroth (früheres Institut für Plasmaphysik) gesichert. Die Institute des Fachbereich Physik nutzen zahlreiche Synergien, wie z.B. das Betreiben gemeinsamer Infrastruktureinrichtungen (mechanische Werkstätten, Elektroniklabor, Versorgung mit tiefkalten Gasen etc.) und die gemeinsame Beschaffung von Großgeräten (Elektronenmikroskope, AFM etc.). Diese Zusammenarbeit soll in Zukunft weiter ausgebaut werden, insbesondere auch im Verbund mit dem neuen Zentrum für angewandte Quantentechnologien (ZAQuant). Der ZAQuant-Neubau mit seinem Reinraum und diversen Präzisionslaboren ist hierbei besonders auf die fakultätsübergreifende und interdisziplinäre Forschung in der Quantensensorik ausgerichtet. Dort sollen photonische Quantensensoren entwickelt werden, um wegweisende Fortschritte in Empfindlichkeit, Spezifität und Energieeffizienz in der Sensorik zu erreichen.

Mit dem MPI für Festkörperforschung besteht ein Kooperationsvertrag, und es wurde eine gemeinsame Juniorprofessur eingerichtet (S. Kaiser). Über die bestehenden Forschungs- und Lehrkooperationen wie das Max-Planck-Fellowship von J. Wrachtrup, oder die Max-Planck-Research School IMPRS-CM soll die Zusammenarbeit weiter vertieft werden. Professor H. Takagi wurde 2013 als Alexander-von-Humboldt Professor nach Stuttgart berufen: Er ist gleichzeitig Leiter des FMQ3 und Direktor am MPI für Festkörperforschung. Die Universität Stuttgart hat mit dem MPI-FKF und der Universität Ulm ein Forschungszentrum mit dem Titel „Center for Integrated Quantum Science and Technology“ (IQST) gegründet, das die Fakultät führend mitgestaltet. Ziel ist es, die Quantenwissenschaft als interdisziplinäre Wissenschaft zu etablieren und insbesondere Projekte an den Schnittstellen zwischen den traditionellen Disziplinen zu fördern. Das Stuttgart Research Center of Photonic Engineering (SCoPE) wird zu einem wichtigen Teil vom Fachbereich Physik getragen. In diesem Rahmen wurde eine Juniorprofessur Physikalische Optik (T. Weiss) eingerichtet, die am 4. Physikalischen Institut beheimatet ist. Die Physik ist mit einem PI und einer PR am EXC 2075 beteiligt, sowie im Forschungsverbund AMICA (Advanced Materials Innovation and Characterization) vertreten.

Am 2. Physikalischen Institut wird die NF Bechinger in der Experimentalphysik auf einem modernen interdisziplinären Gebiet besetzt, und die dort ansässige W3 (NF Denniger) soll nach Rufannahme der NF Bechinger zeitnah auf einem interdisziplinären Gebiet der Experimentalphysik ausgeschrieben werden, welche das Profil der Physik sowohl stärkt aber gleichzeitig auch innerhalb der neugeplanten Aktivitäten verbreitert. Das Institut für Theoretische Physik IV (ITP4) ist zurzeit noch in Personalunion mit einer Abteilung des MPI-IS verbunden (S. Dietrich). Diese Stelle wird ab dem Jahr 2022 frei, und soll alleine von der Universität Stuttgart auf dem Gebiet der Theoretischen Physik komplexer Systeme neu besetzt werden. Die W3-Professur am Institut für Theoretische Physik II (ITP2) (NF Seifert) soll nach 2025 auf einem aktuellen Gebiet der Theoretischen Physik wiederbesetzt werden.

Mitglieder des Fachbereichs Physik beantragen derzeit federführend ein Graduiertenkolleg gemeinsam mit den Fakultäten 5 und 7 und zwei SFB/TRR. Auf Initiative von IQST wird das Kompetenznetzwerk BW „Quantentechnologie“ eingerichtet.

Der Fachbereich Mathematik strebt eine fortlaufende Ausrichtung auf aktuelle Forschungsthemen bei gleichzeitiger Erhaltung einer angemessenen und notwendigen fachlichen Breite an. Dabei ergänzen

sich angewandte und grundlegende Forschungsrichtungen und die enge Zusammenarbeit mit den Natur- und Ingenieurwissenschaften spielt eine maßgebliche Rolle. Der Fachbereich ist über drei Institute mit 5 PI's in den EXC2075 integriert. Die derzeitige Positionierung des FB Mathematik ist das Ergebnis einer fortwährenden Berufungspolitik, welche den fälligen Generationswechsel mit einer Neuausrichtung in mehreren Bereichen verbunden hat. In den kommenden Jahren ist eine Phase der Konsolidierung zu erwarten, während derer dieser Wandel verstetigt werden soll. Die Forschung ist an den 6 Instituten des Fachbereichs angesiedelt. Diese Struktur hat sich als sachgerecht erwiesen. Aktuelle Entwicklungen legen Modifikationen in der Struktur und Benennung einzelner Institute nahe, welche unter C.8.5 beschrieben werden.

Am Fachbereich Mathematik hat sich das IAZ zu einem international sichtbaren Zentrum für Darstellungstheorie entwickelt. Dies wurde durch die Berufung von M. Geck auf den Lehrstuhl für Algebra sowie durch die Berufung von A. Henke auf die vorgezogene Nachfolge von R. Dipper gestärkt. Gegenstand der Forschung sind endliche und algebraische Gruppen, Lie-Algebren und Algebren, deren Strukturen durch homologische, kategorientheoretische und kombinatorische Methoden untersucht werden. Durch M. Geck ist zudem die Anwendung algorithmischer Methoden auf algebraische Problemstellungen sowie das symbolische Rechnen prominent vertreten. Der Fachbereich plant, dieses sich dynamisch entwickelnde Arbeitsgebiet durch die Einrichtung eines neuen Instituts für Diskrete Strukturen und Symbolisches Rechnen (IDSR)⁴⁶ strategisch in Forschung und Lehre an der Universität Stuttgart zu stärken. In dieses Institut sollen M. Geck (derzeit IAZ) und F. Witt (derzeit IGT) wechseln.

Letzterer wurde an das Institut für Geometrie und Topologie berufen und beschäftigt sich neben Differentialgeometrie zunehmend mit algorithmischen Aspekten in der Geometrie und Computeralgebra. Das IGT ist weiterhin in den Forschungsfeldern Gruppenwirkungen, Feldtheorien in der Mathematischen Physik, Riemannsche Geometrie und Spin-Geometrie sowie niedrigdimensionale Topologie, Knotentheorie und Spieltheorie aktiv.

Forschungsgegenstand des IADM sind nichtlineare partielle Differentialgleichungen für das Wasserwellenproblem und die nichtlineare Optik sowie die Spektraltheorie für Probleme der mathematischen Physik, wie Ein- und Vielteilchensysteme, Atome und Moleküle und lokalisierte elastische Schwingungen. Es bestehen Kooperationen mit dem SC SimTech und mit dem KIT. Die Professur für Analysis (NF Pöschel) ist ab April 2022 neu zu besetzen. Dies soll ohne Umwidmung ab April 2021 durch eine Juniorprofessur mit Tenure Track (TTP) erfolgen. Neben der Forschung an der Schnittstelle von reiner und angewandter Analysis spielt diese Stelle in der Lehre eine wesentliche Rolle.

Die Forschung am Institut für Stochastik und Anwendungen (ISA) zu mathematischen Aspekten des maschinellen Lernens erfolgt in enger Kooperation mit dem SC SimTech, zur CyberValley-Initiative und zur IMPRS-IS. Zusammen mit dem Bereich Statistik sowie der wieder zu besetzenden Professur für Stochastik und Anwendungen (NF Freiberg) werden potentiell alle großen Teilbereiche der Stochastik abgedeckt, was ihrer hohen Anwendungsrelevanz für andere wissenschaftliche Disziplinen entspricht. Die Anbindung des Instituts an das SC SimTech wird durch die neue und in der Besetzung befindliche gemeinsame TTP Computational Statistics weiter verstärkt.

Am IMNG werden im Rahmen der mathematischen Systemtheorie die Grundlagen des robusten Reglerentwurfs für vernetzte dynamische Systeme erforscht. Es bestehen fakultätsübergreifende Anknüpfungen zum Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik und zum SC SimTech. Eine intensive Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Stuttgart ist im Aufbau. Diese Kontakte bilden die Grundlage für zukünftige Forschung an der Schnittstelle der Systemtheorie und der künstlichen Intelligenz. Die Wiederbesetzung der Professur Optimierung und Inverse Probleme (NF von Harrach) soll eine essentielle Lücke im Forschungsspektrum der Universität Stuttgart füllen, da insbesondere die mathematische Optimierung in vielen Anwendungsbereichen der Ingenieurwissenschaften eine zentrale Rolle einnimmt. Dabei wird eine Umbenennung des IMNG in Institut für Optimierung und Kontrolltheorie (IOK) angestrebt.

Das IANS deckt zahlreiche Gebiete der modernen angewandten Mathematik ab und ist über mehrere strukturierte Forschungsverbünde zentral in die Forschungslandschaft der Universität Stuttgart eingebunden. Der Schwerpunkt liegt in der herausragenden Beteiligung am EXC2075. Die Schlüsseltechnik der numerischen Simulation liegt im Kern der strategischen Ausrichtung der Universität. Interdisziplinäre Anwendungen und theoretische Grundlagen spielen am Institut eine gleich große Rolle. Bei der mit D. Göddeke besetzten und neu eingerichteten Professur computerorientierte Mathematik für komplexe Simulationen in Naturwissenschaft und Technik stehen mathematische Aspekte des wissenschaftlichen

⁴⁶ Arbeitstitel

Rechnens und der Simulationswissenschaften im Vordergrund. Nach der positiven Evaluierung der Juniorprofessur wurde B. Haasdonk auf die Professur für Numerische Mathematik berufen, wo er effiziente zertifizierte Surrogat-Modellierungstechniken entwickelt. Ebenso erhielt A. Barth Tenure und nimmt die neu geschaffene Professur Simulationsmethoden und Quantifizierung von Unsicherheiten ein, wo sie im Grenzgebiet zwischen stochastischer Analysis und numerischer Simulation arbeitet. Die Professur für Numerik für Höchstleistungsrechner / Angewandte Mathematik ist ein Eckpfeiler des Instituts und soll mit gleicher Widmung im Bereich für Höchstleistungsrechner geeignete Numerik in einem modernen Bereich der Angewandten Mathematik wie etwa partielle Differentialgleichungen neu besetzt werden.

C.8.4 Lehre

Die Fakultät 8 bietet in beiden Fächern Mathematik und Physik die deutschsprachigen Studiengänge B.Sc./M.Sc. sowie die Lehramtsstudiengänge B.A./M.Ed. an. Darüber hinaus betreibt sie den englischsprachigen Studiengang „PHYSICS M.Sc. international“ und den Studiengang M.Ed. Physik und Mathematik, welcher einen späten Einstieg in ein vollwertiges Lehramtsstudium in der Fachkombination Mathematik und Physik im Master nach Abschluss eines der fachlich orientierten B.Sc.-Studiengänge Mathematik oder Physik ermöglicht. Eine ganze Reihe von Studiengängen lassen Mathematik oder Physik als zweites Fach, als Bei- oder als Nebenfach zu. Die Fakultät ist über das SC SimTech an den gleichnamigen B.Sc./ M.Sc. Studiengängen sowie an dem internationalen M.Sc. Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS) beteiligt und bietet unter dem Dach von SCoPE zusammen mit den Fakultäten 5 und 7 den M.Sc. Photonic Engineering an. Die Fakultät 8 trägt die mathematische und physikalische Ausbildung in zahlreichen ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftlicher Studiengängen. Im eigens eingerichteten Lehrexportzentrum Mathematik (LExMath) wird das Lehrangebot zur Höheren Mathematik, das insgesamt von allen Dozenten der Lehrinheit Mathematik getragen und verantwortet wird, koordiniert, weiterentwickelt und nach außen vertreten.

Der hohe Stellenwert guter Lehre, die dadurch erreichte hohe Qualität der Veranstaltungen und das hohe Engagement von Lehrenden werden durch vier Lehrepreise der Universität Stuttgart in den Jahren 2016, 2017 und 2019 für Dozent*innen der Fakultät 8 belegt.

Die B.Sc./M.Sc. Studiengänge der Mathematik ermöglichen ein umfassendes Studium grundlagenorientierter und angewandter Aspekte der Mathematik. Der zunehmenden Vielfalt späterer Einsatzbereiche unserer Absolvent*innen wird Rechnung getragen, indem das klassische Nebenfach abgeschafft und dafür die individuellen Wahlmöglichkeiten aus den Fachstudiengängen unserer Universität sowie die Anrechenbarkeit von Praktika eingeführt wurden. Da die Schwerpunkte der Forschung in der Physik in der kondensierten Materie sowie den Quanten-, und Simulationswissenschaften liegen, legt der Fachbereich Physik neben einer breiten physikalischen Fachausbildung auch Wert auf eine große Wahlfachauswahl in diesem Bereich. Der internationale Masterstudiengang PHYSICS hat sich als wichtiges Standbein etabliert, um hervorragende Studierende aus aller Welt nach Stuttgart zu holen. Zudem spielt er in der Vorbereitung und Ausbildung von internationalen Promovierenden eine wichtige Rolle. In Zusammenarbeit mit den MPI Graduiertenschulen IMPRS-CM und IMPRS-IS werden auch gemeinsame Veranstaltungen (z.B. IMPRS-Sommerschulen) abgehalten.

Für die Fakultät ist die Ausbildung zukünftiger Lehrer*innen von besonderer Bedeutung. In der Lehramtsausbildung wird besonderer Wert auf eine fundierte Grundausbildung und die Rückkopplung zum Schulbezug durch lehramtsspezifische Veranstaltungen gelegt. Das besondere Profil der Universität Stuttgart als technisch orientierte Universität ermöglicht es Lehramtsstudierenden, die theoretischen und methodischen Grundlagen im Kontext ihrer technologischen Anwendungen in den Ingenieurwissenschaften kennen zu lernen und diese Erfahrungen in die Schulen zu tragen. Ein besonderes Ziel der Fakultät ist es, die Lehramtsausbildung am Gymnasium an der Universität zu halten. Hierzu wurde eine Professur der Fakultät umgewidmet und im September 2018 mit R. Nawrodt besetzt. In diesem Zuge wurde auch das Schülerlabor „Spiel der Kräfte“ in die Ausbildung von angehenden Lehrer*innen eingebunden. Lehramtsstudierende betreuen während ihres Studiums die teilnehmenden Schulklassen und bekommen so bereits frühzeitig im Studium Kontakt zu Schülerinnen und Schülern, können moderne Lehrkonzepte erproben und selbst entwickelte Versuchsstationen ausprobieren. Die Fakultät 8 kooperiert eng mit der PSE (Professional School of Education), die auf eine Professionalisierung der Lehramtsausbildung abzielt.

Ein wichtiges Ziel in der Lehre ist die Begleitung und Förderung der Studienanfänger*innen. Neben dem schon etablierten MINT-Kolleg und den Fachgruppentutorien betreiben beide Fachbereiche ein Mentorenprogramm, durch das die Studierenden schon frühzeitig mit den Instituten und ihren Schwerpunkten in Kontakt kommen können. Im B.Sc. Mathematik dient das Mentoring und das Bewerben von Profilliniern auch dazu, die große Wahlmöglichkeit zu strukturieren.

Die Fakultät richtet ein besonderes Augenmerk auf die Schnittstelle Schule-Hochschule. Zahlreiche Initiativen der Fakultät zielen darauf ab, das Interesse von Schüler*innen für Mathematik und Naturwissenschaften zu wecken (z.B. Schülerlabor „Spiel der Kräfte“, Schülerzirkel Mathematik, „Try Science“). Darüber hinaus bemüht sich der Fachbereich Mathematik mit dem Angebot des Schülerstudiums um besonders begabte Schülerinnen und Schüler, die parallel zur Schule schon an Lehrveranstaltungen der Universität teilnehmen und dafür Leistungsnachweise erwerben können. Die zentrale baden-württembergische Zertifikatsklausur für das Schulfach „Vertiefungskurs Mathematik“ wird von Mitgliedern

der Fakultät organisiert. Bei all diesen Aktivitäten sollen Schüler*innen bereits frühzeitig an hochschultypische mathematische Denk- und Arbeitsweisen herangeführt und auf ein Studium im MINT-Bereich vorbereitet werden.

Die Weiterentwicklung der Lehre ist ein zentrales Thema am Fachbereich Mathematik. In diesem Bereich wurden mehrere Drittmittelprojekte eingeworben. Hervorzuheben ist das Projekt QuaLiKiSS, welches in den vergangenen Jahren verschiedene Initiativen im Rahmen des Grundstudiums, der fachübergreifenden Lehre, Didaktik und Betreuung und der Lehramtsausbildung förderte. Da die Förderung des Projektes QuaLiKiSS im Jahre 2020 endet, wird eine Einwerbung von Mitteln in geeigneten künftigen Förderprogrammen angestrebt.

Konkrete Punkte, die sich aus den Studiengangsreviews ergeben, werden konstruktiv in die Weiterentwicklung der Studiengänge aufgenommen. Unter anderem sind dies Maßnahmen zur Verdeutlichung des Berufsbezugs der Mathematik. Die Vortragsreihe "Mathe macht!", in der Firmenvertreter die Bedeutung der Mathematik für ihre Branche und Einstiegsmöglichkeiten für Mathematikabsolvent*innen vorstellen, wurde bereits ins Leben gerufen. Weiter wird die Internationalisierung der Studiengänge B.Sc./M.Sc. Mathematik durch die Erhöhung des Anteils an englischsprachigen Angeboten gestärkt. Um die Mobilität und die Wahlfreiheit der Studierenden zu erhöhen sowie die Studierbarkeit zu verbessern, sollen in den Studiengängen der Physik weitere Wahlpflichtmodule mit einer flexiblen Auswahl von Veranstaltungen angeboten werden.

Zu den strategischen Zielen der Fakultät zählt u.a. die Stärkung und Erhöhung der Attraktivität des internationalen Masterstudiengangs PHYSICS. Dazu wird sowohl der Ausbau des Stipendienprogramms in Zusammenarbeit mit der IMPRS-CM am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung als auch eine enge Verknüpfung mit dem Masterstudiengang Physik angestrebt, letzteres um das Angebot an Wahlpflichtvorlesungen zu verbreitern. Die Anzahl der Vorlesungen mit englischer Unterrichtssprache sollen daher weiter erhöht werden. Der Bereich der Quantenwissenschaften hat einen sehr interdisziplinären Charakter, da Wissen aus verschiedenen Disziplinen benötigt wird. Um diesen neuen Herausforderungen Rechnung zu tragen, wird der Wahlpflichtbereich im Masterstudium Physik in Zusammenarbeit mit den anderen relevanten Disziplinen an der Universität Stuttgart erweitert, um interessierten Studierenden eine optimale Ausbildung in diesem Bereich zu ermöglichen. Auf der anderen Seite werden zunehmend spezielle Vorlesungen für Studierende der anderen Fachbereiche eingeführt, um die physikalischen Grundlagen der Quantenwissenschaften zu vermitteln. Um die strukturierte Promotion im Bereich Photonic Engineering voranzutreiben, wurde das Graduiertenkolleg „Photonic Quantum Engineering“ als Vollantrag eingereicht.

Das Fachdidaktikangebot für die Lehramtsstudierenden soll erweitert werden. Im Fachbereich Mathematik wird dies in Zusammenarbeit mit den Seminaren für Ausbildung und Fortbildung von Lehrkräften und im Fachbereich Physik durch die Abteilung „Physik und ihre Didaktik“ angestrebt. Im Rahmen des Studiengangs B.A.-Lehramt Mathematik soll wie schon beim B.Sc. Studiengang ein Mentoring eingeführt werden, um individueller auf Probleme der Studierenden eingehen zu können und damit die Studienqualität zu verbessern. Der Studiengang M.Ed. Physik und Mathematik erfährt von vielen Seiten großen Zuspruch und ist beim Review-Verfahren sehr positiv bewertet worden. Die Einrichtung eines ähnlich gestalteten Studiengangs M.Ed. Informatik und Mathematik wird angestrebt.

Die Fakultät ist am Studienwahlkompass „StuKUS“ der Universität Stuttgart beteiligt, durch den Studieninteressierte an zentraler Stelle alle Informationen über einen Studiengang erfahren können. Der Fachbereich Mathematik ist darüber hinaus an der Entwicklung eines universitätsübergreifenden Eingangstests Mathematik beteiligt, welcher Selbstdiagnose und Angebotsgestaltung ermöglichen wird. Die künftige „School of Talents“ stellt eine interessante Weiterentwicklungsmöglichkeit dar, um Angebote für überdurchschnittlich qualifizierte Studierende zu kreieren.

Die Fakultät ist bestrebt die Förderung besonders begabter Schüler*innen auszubauen und die Zusammenarbeit mit Schulen zu intensivieren. Hier bieten sich neue Verbundfächer wie IMP („Informatik, Mathematik, Physik“) besonders an, da bisher keinerlei Lehrmittel für den Unterricht zur Verfügung stehen und seitens der Schulen ein sehr hoher Bedarf besteht. Denkbar sind hier neben Handreichungen zum Unterricht auch zentral angebotene Weiter- und Fortbildungen.

C.8.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 8 drei W3-Professuren vakant; alle drei Professuren sind vom Senat und Universitätsrat freigegeben und in laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021-2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Experimentalphysik (seit 01.10.2019 unbesetzt)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Angewandte Mathematik / Numerik für Höchstleistungsrechner	W3 Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner
	W3 Theoretische Physik (2025)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Vakant 2026-2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Experimentalphysik (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Computerphysik (2026)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung
	W3 Mathematische Statistik (2027)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Elektronische Materialien	k.W.
	W3 Algebra und Zahlentheorie (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Experimentalphysik (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Algebra (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Mathematical Systems Theory (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Analysis (Besetzung vsl. in 2021)	W3 Analysis, vgz. NF
	W1 Computerphysik (Besetzung vsl. in 2024)	W3 Computerphysik, vgz. NF
	W1 Quantum Device Technology (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluierung vsl. in Q4 2025)
	W1 Computational Statistics (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021-2025	Widmung	Planung
	W1 Ultraschnelle Optik und Spektroskopie von Festkörpern	Befristet bis 2021, Verlängerung aufgrund Professurenvertretung, Wiederausschreibung als Juniorprofessur oTT
	W1 Physikalische Optik	k.W.

Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung
	Institut für Mathematische Methoden in den Ingenieurwissenschaften, Numerik und geometrische Modellierung – IMNG	Institut für Optimierung und Kontrolltheorie – IOK
		Institut für Diskrete Strukturen und Symbolisches Rechnen – IDSR

Begründungen / Erläuterungen zum Planungszeitraum 2021-2025

Umwidmung W3 Angewandte Mathematik / Numerik für Höchstleistungsrechner (Siebert) in W3 Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner

Die W3-Professur „Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner“ soll ein multidisziplinär ausgerichtetes Forschungsprofil haben und in einem modernen Teilgebiet der Numerischen Mathematik angesiedelt sein, das die existierenden Schwerpunkte am Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation gleichermaßen ergänzt und komplementiert. Es ist gewünscht, dass diese Fragen mit der Entwicklung mathematischer Software für Höchstleistungsrechner verknüpft werden. Der Begriff Angewandte Mathematik würde heute eine deutlich breitere Widmung nahelegen. Die bisherigen Stelleninhaber waren jeweils im Bereich der mathematischen Grundlagen des wissenschaftlichen Rechnens ausgewiesen und genau diese Fokussierung auf Höchstleistungsrechnen ist auch mit der Neuausschreibung angestrebt.

Änderung der Institutsbezeichnung: Institut für Mathematische Methoden in den Ingenieurwissenschaften, Numerik und geometrische Modellierung (IMNG) in Institut für Optimierung und Kontrolltheorie (IOK)

Die Neubesetzung der Professur Optimierung und Inverse Probleme füllt durch die Erforschung von numerischen Aspekten bei der Entwicklung von Algorithmen zum Reglerentwurf oder zur Lösung inverser Probleme bei komplexen Systemen eine essentielle Lücke im Forschungsspektrum der Universität Stuttgart, da die mathematische Optimierung in vielen Anwendungsbereichen der Ingenieurwissenschaften eine zentrale Rolle einnimmt. Mit der Neubesetzung wird eine Umbenennung des IMNG in Institut für Optimierung und Kontrolltheorie (IOK) angestrebt.

Neues Institut: Institut für Diskrete Strukturen und Symbolisches Rechnen (IDSR)

Die Fakultät plant das sich dynamisch entwickelnde Arbeitsgebiet der Anwendung algorithmischer Methoden auf algebraische Problemstellungen sowie das symbolische Rechnen durch die Einrichtung eines neuen Instituts für

Diskrete Strukturen und Symbolisches Rechnen (IDSR) strategisch in Forschung und Lehre an der Universität Stuttgart zu stärken.

C.9 Philosophisch-Historische Fakultät

C.9.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	17,0	29%	6%	20,5	32%	5%	20,5	32%		5%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			0,0			0,0			
JP ohne Tenure-Track	3,0	67%	33%	1,0	0%	0%	1,0	100%		0%
Wiss. Personal	88,7	52%	19%	92,1	53%	20%	84,8	53%		17%
Nicht-wiss. Personal	20,2	92%	10%	23,8	85%	14%	21,9	86%		13%
Auszubildende	0,0			0,0			0,0			

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	39			33			40			
davon als Hauptfach (1-Fach)	12			13			14			
davon als Hauptfach (Kombi)	14			12			18			
davon als Nebenfach	13			8			8			
davon mehr-/fremdsprachig	1			1			0			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	2896	72%	11%	3080	68%	11%	2980	67%	n.e.	9%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	18	78%	33%	10	40%	20%	13	46%	n.e.	0%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	2	50%	50%	1	0%	0%	0			

Drittmittel ⁴⁷	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 20,0	gesamt	pro Professor*in 21,5	gesamt	pro Professor*in 21,5
Bund	76,1		246,1		221,1	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	646,9		578,0		134,3	
DFG (GRK/IGRK)	1,5		0		0	
DFG (Sonstige ⁴⁸)	158,2		564,3		917,5	
EU	177,9		12,2		0,3	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	542,7		515,87		634,8	
Sonstige ⁴⁹	18,1		3,37		2,2	
Σ Drittmittel HFStat	1.621,4	81,1	1.919,7	89,3	1.910,2	88,8
Land BW	498,1		142,5		126,7	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ⁵⁰	26,6		22,5		24,3	
Σ Drittmittel intern	2.146,1	107,3	2.084,7	97,0	2.061,2	95,9

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	177	197	213
Weitere Publikationen	61	75	51
Open-Access-Publikationen	11	31	22
Erfindungsmeldungen	0	0	0
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	0	1	0
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	0	0

⁴⁷ Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

⁴⁸ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

⁴⁹ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

⁵⁰ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Bewilligung der 3. Phase des SFB 732 „Incremental specification in context“ (Linguistik und IMS/Fak. 5, Sprecherin: Artemis Alexiadou) (2014) 2. In der Endrunde der Exzellenzclusterauswahl mit „Verstehen verstehen“ (geplante Sprecher*innen: Prof. Sandra Richter, NDL und Prof. Daniel Hole, Ling./Germ.) (2018) 3. Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Form und Emotion“ (Prof. Kerstin Thomas, Kunstgeschichte) (bis 2019) 4. Einrichtung des SRC Text Studies 5. Einwerbung des Fortsetzungsantrags ‚Creta – Weiterentwicklung des Zentrums für reflektierte Textanalyse‘
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Leibnizpreis für Prof. Artemis Alexiadou (2015) 2. Early Career Award, Linguistic Society of America, Dr. Judith Tonhauser (2016) 3. Heisenberg-Stipendium für Dr. Daniela Bohde (2015) 4. Heisenberg-Stipendium für Dr. Daniel Hole (2011-2013) 5. Wahl von Prof. Klaus Hentschel zum full member (membre effectif) der Académie Internationale d'Histoire des Sciences in Paris, Rom und Liège (2013).

C.9.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Historisches Institut – HI

- W3 Antike Geschichte und Kultur
- W3 Mittelalterliche Geschichte
- W3 Geschichte der Frühen Neuzeit unter Berücksichtigung der altostdeutschen Geschichte
- W3 Neuere Geschichte
- W3 Landesgeschichte
- W3 Geschichte der Naturwissenschaften und Technik
- W3 Wirkungsgeschichte der Technik
- W3 Unternehmensgeschichte

Institut für Kunstgeschichte – IKG

- W3 Kunstgeschichte der Vormoderne (bis 1800)
- W3 Kunstgeschichte der Moderne (nach 1800)

Institut für Linguistik – LING

- W3 Linguistik/Anglistik
- W3 Anglistische Linguistik (Schwerpunkt Phonologie)
- W3 Linguistik/Germanistik
- W3 Linguistik/Germanistik
- W3 Linguistik/Romanistik
- TTP Psycholinguistik und Kognitive Modellierung

Institut für Literaturwissenschaft – ILW

- W3 Neuere Deutsche Literatur I
- W3 Neuere Deutsche Literatur II
- W3 Germanistische Mediävistik
- W3 Englische Literaturen und Kulturen
- W3 Amerikanische Literatur und Kultur
- W3 Romanische Literaturen
- W3 Digital Humanities

Institut für Philosophie – PHILO

- W3 Philosophie mit Schwerpunkt Geschichte der Philosophie und praktische Philosophie
- W3 Technikphilosophie
- TTP Theoretische Philosophie
- JP Philosophy of Simulation
- JP Philosophie der Technik und Information

Die Fakultät 9 umfasst die Kernfächer der Geisteswissenschaften: Geschichte, Kunst-, Sprach- und Literaturwissenschaft sowie Philosophie. Sie erforscht die kognitiven, sprachlichen und künstlerischen Ausdrucksformen des Menschen in ihren soziokulturellen Rahmenbedingungen und in ihren geschichtlichen Voraussetzungen. Damit leistet sie einen unverzichtbaren Beitrag zum Verständnis der eigenen Gegenwart, die sie im Hinblick auf deren historische Bedingtheit und ihre mögliche Zukunftsperspektive zu reflektieren vermag. Ihre Untersuchungsgegenstände reichen von der natürlichen Sprache über die Literatur hin zu künstlichen Sprachen; sie umfassen Alltagsgegenstände ebenso wie Kunstwerke, technische und digitale Erzeugnisse sowie die Bezugnahme auf sie. Indem sich die Fakultät 9 dem menschlichen Denken, Handeln, Sprechen, Fühlen und künstlerischem Artikulieren in all ihren Facetten widmet, leistet sie einen entscheidenden Beitrag zum Verstehen des modernen Menschen und der modernen Gesellschaft.

Die aktuellen Herausforderungen durch wissenschaftliche und technologische Fortschritte und die damit einhergehenden gesellschaftlichen Transformationen erfordern mehr denn je komplexe Modelle, um geistige, sprachliche, kulturelle und soziale Prozesse verstehen zu können. Entsprechend hat es sich die Universität Stuttgart zur Aufgabe gemacht, intelligente Systeme zu erforschen und zu entwickeln, sie zugleich zu reflektieren und im Hinblick auf ihren Beitrag zur Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft zu befragen. Hierzu leistet die Fakultät 9 einen zentralen Beitrag, indem sie ihre ganz spezifische Kompetenz für die Erforschung komplexer Systeme einbringt. Diese besteht zum einen darin, dass die verschiedenen Disziplinen der Fakultät Komplexität unmittelbar anschaulich machen. Dazu modellieren sie ihre Gegenstände wie Sprache, Literatur und Kunst, aber auch historisch vergangene soziale oder kulturelle Konfigurationen als Systeme und erfassen deren Komplexität, die aus vielfältigen inneren und äußeren Bezügen erwächst – eine Komplexität, die aber immer konkret fassbar oder sogar sinnlich anschaulich ist. Entsprechend vermittelt die Fakultät 9 das Konzept des komplexen Systems auch an eine breitere Öffentlichkeit. Zum anderen verfügen die geisteswissenschaftlichen Fächer über Theorien des Verstehens solcher komplexen Systeme, die sie so weiterentwickeln, dass diese geeignet sind, gegenwärtige mediale und soziale Umbrüche reflexiv zu begleiten. Dazu stellt sich die Fakultät 9 vor allem den Herausforderungen, welche die Digitalisierung für ihre Fächer, aber auch für die Gesellschaft insgesamt bedeutet. Sie hat daher ihre fächerübergreifenden Schwerpunkte ‚Wissenskulturen‘ sowie ‚Technik, Kultur und Gesellschaft im Zusammenhang‘ erweitert um die der Digital Humanities und der Ethik des Digitalen.

Dass die Fakultät 9 dank ihrer Inhalte und Methoden bestens darauf vorbereitet ist, komplexe Systeme im Hinblick auf aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen zu beschreiben, zeigen zahlreiche fachwissenschaftliche Beiträge in Forschung und Lehre. Darüber hinaus erweist sich die Ausdifferenziertheit ihrer Organisation, ihre Diversität und große disziplinäre Breite, insofern als Vorteil, als sie die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Fakultät und Universität stärkt, die notwendig ist, um diese Aufgabe zu bewältigen. Neben einzelnen Forschungs- und Lehrkooperationen, auf die in den jeweiligen Abschnitten eingegangen wird, sollen an dieser Stelle die für die Fakultät 9 zentralen horizontalen Kooperationsplattformen genannt werden: das Stuttgart Research Center for Text Studies, das die interdisziplinäre Forschung der Fakultät 9 initiiert, bündelt und koordiniert, sowie das Internationale Zentrum für Kultur- und Technikforschung, das darüber hinaus die Zusammenarbeit der Geisteswissenschaften mit den Natur- und Technikwissenschaften befördert und somit zentral für den Erfolg des „Stuttgarter Wegs“ ist. Mit dem geplanten Stuttgart Research Focus (SRF) IRIS, der wesentlich durch die Fakultät 9 mitgestaltet wird, wird diese Auseinandersetzung zwischen Geisteswissenschaften und den Natur- und Technikwissenschaften weiter verstärkt. Zudem wirken die einzelnen Fächer sowie die Plattformen intensiv in die Öffentlichkeit, indem sie mit zahlreichen außeruniversitären Forschungs- und Kulturinstitutionen zusammenarbeiten. Sie treiben durch ihre genuin internationale Ausrichtung in Forschung und Lehre die Internationalisierung der Universität voran. Zu nennen ist hier auch das am SRC angesiedelte Italienzentrum, das den internationalen und regionalen Austausch mit italienischen Kollegen und italienaffinen Themen befördert und über eine darauf ausgerichtete Gastprofessur verfügt.

Schließlich ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Lehre hervorzuheben. Neben den wesentlich durch die Fakultät 9 betriebenen Lehramtsstudiengängen, die eine Verzahnung unterschiedlicher Fächer erfordern, können hier insbesondere der bundesweit einzigartige Studiengang Geschichte der Naturwissenschaften und Technik (B.A.), die Studiengänge Digital Humanities (M.A.) und Wissenskulturen (M.A.) sowie ein weiterer geplanter Masterstudiengang Romanistik: Frankreich-/Italien-Studien digital hervorgehoben werden.

C.9.3 Forschung

Die Fakultät 9 ist eine der forschungs- und drittmittelstärksten geisteswissenschaftlichen Fakultäten in Deutschland mit einer enorm hohen Drittmittelrate pro Professor*in.⁵¹ Ihre fünf Institute forschen zu einer Vielzahl von Themen. Die große Forschungsaktivität der wissenschaftlichen Mitglieder der Fakultät zeigt sich in einer hohen Publikationszahl, in vielfältigen Herausgeberschaften und Mitgliedschaften in Boards international renommierter Fachzeitschriften, jedoch auch entsprechend der Fächerkulturen in einer großen Dichte einschlägiger Monographien. Neben der exzellenten disziplinären Grundlagenforschung betreiben sie eine äußerst fruchtbare interdisziplinäre Forschung, auch im Verbund mit anderen Fakultäten („Stuttgarter Weg“) sowie mit nationalen und internationalen Partnern. So sind sie in folgende **internationale Forschungsnetzwerke** eingebunden: Die Linguistik/Germanistik ist am Antrag der DFG-Forschungsgruppe „Cross-Modal Language Typology“ (Deutschland, Niederlande, Vereinigtes Königreich, Indien) federführend beteiligt, die Linguistik/Romanistik an dem Antrag einer DFG-Forschungsgruppe unter Leitung der Universität Mannheim. Beide wurden zum Vollantrag aufgefordert. Die Linguistik/Anglistik ist Teil der DFG-Forschungsgruppe 2537 „Grammatische Dynamiken im Sprachkontakt“. Die Kunstgeschichte leitet das Forschungsnetzwerk „Zeichnungen in Hell und Dunkel auf farbig grundierten Papieren im oberdeutschen Raum um 1500“. Zudem leiten die Germanistik und die Italianistik, mit Beteiligung der Kunstgeschichte gemeinsam mit der Universität Venedig das Forschungsnetzwerk „Drama der frühen Neuzeit“.

Auch auf **nationaler Ebene** unternimmt die Fakultät 9 zahlreiche Forschungsaktivitäten. Als Gerüst der interdisziplinären Forschungskooperationen hat sich das Stuttgart Research Center Text Studies ausgezeichnet etabliert, unter dessen Dach zahlreiche Forschungsinitiativen zusammen- und weitergeführt bzw. initiiert werden. Zudem hat die Fakultät große Verbundprojekte getragen wie etwa zwischen 2006–2018 den SFB 732 „Incremental specification in context“ (Linguistik und IMS/Fak. 5, Sprecherin: Artemis Alexiadou). An anderen ist sie entscheidend beteiligt gewesen, so in der Sprecherrolle an der Ausarbeitung des Exzellenzclusters „Verstehen Verstehen“, der bis in die Endausscheidung ging. Am Exzellenzcluster EXC 310 „Simulation Technology“ arbeitet die Philosophie und arbeitete die Geschichte der Naturwissenschaft und Technik mit. Die Germanistische Mediävistik ist Teil des Tübinger SFBs 1391 „Andere Ästhetik“, die Wirkungsgeschichte der Technik des interdisziplinären DFG-SSP „Kulturerbe Konstruktion“ (beantragt).

Des Weiteren bildet die Fakultät 9 mit den **Digital Humanities** in Zusammenarbeit mit der Fakultät 5 einen der **Profilbereiche** der Universität Stuttgart aus. Zu nennen sind hier folgende Projekte: das Centrum für reflektierte Textanalyse (BMBF), das Methoden der digitalen Textanalyse entwickelt; „SDC4Lit“, das sich mit dem Datenlebenszyklus insbesondere digitaler Literatur beschäftigt (MWK); „textklang“ (beantragt BMBF); „Lyrik des deutschen Mittelalters: Eine elektronische Edition des Minnesangs“ (DFG-Langfristvorhaben); „Gego“ zu Künstlernachlässen und 3D-Objektdigitalisierung (Wüstenrot-Stiftung).

Zudem nimmt sich die Fakultät 9 intensiv des **Wissenstransfers** in eine breite Öffentlichkeit an. So ist sie eine zentrale Säule des Internationalen Zentrums für Kultur- und Technikforschung (IZKT) und ist dort mit zahlreichen Projekten vertreten, die in die gesamte Universität und in die Öffentlichkeit hineinwirken. Zudem ist die Fakultät Gründungsmitglied des entstehenden Stuttgart Research Focus IRIS, einer Plattform zur Reflexion der gesellschaftlichen Relevanz und der Risiken Intelligenter Systeme. An der Fakultät ist die Forschungsstelle Ludwigsburg zur Aufklärung von NS-Verbrechen angesiedelt, die mit ihren Publikationen zu den in der zentralen Außenstelle des Bundesarchivs gelagerten Beständen in die Öffentlichkeit wirkt. Das an der Fakultät beherbergte Italienzentrum betreibt regelmäßig Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit dem Italienischen Kulturinstitut Stuttgart. Seit 2015 trägt die Fakultät das DAAD-geförderte Programm „Sprachpaten für Geflüchtete“. Die Fakultät kooperiert regelmäßig mit dem Deutschen Literaturarchiv Marbach, dem Landesarchiv Baden-Württemberg, dem Stadtarchiv Stuttgart, der Kommission für Geschichtliche Landeskunde Baden-Württemberg und der Landeshauptstadt Stuttgart, dem Kulturreich Stuttgart, der Staatsgalerie Stuttgart, dem Württembergischen Landesmuseum, dem Kunstmuseum Stuttgart, dem Museum für Stuttgart, dem Hegel-Haus, dem Linden-Museum, dem Staatstheater, dem Literaturhaus sowie der VHS Stuttgart. Neben Forschungsprojekten finden mit diesen Kooperationspartnern zahlreiche Veranstaltungen für die Öffentlichkeit statt, in Form von Workshops und Vorträgen zu gesellschaftlich relevanten Fragen, aber auch durch breiter wirksame Formate, wie Ausstellungen und Vermittlungsveranstaltungen sowie die maßgebliche Mitwirkung am landeskundlichen Informationsportal LEO-BW zur kulturellen Bildung, oder die mit dem VHS produzierten Podcasts zum UNESCO-Welttag der Philosophie.

⁵¹ DFG-Förderatlas 2018, S. 104, Tabelle 4–5: Liste der Hochschulen mit DFG-Bewilligungen pro Professor*in 2014–2016: 3. Platz.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgt durch regelmäßige Masterkandidat*innen- und Doktorand*innenkolloquien, durch In- und Auslandsexkursionen sowie durch Nachwuchstagungen. Nachwuchswissenschaftler*innen werden in Forschungs- und Drittmittelprojekte eingebunden. Wissenschaftlerinnen sind an Mentoringprogrammen beteiligt und in nationalen Stiftungen zur Nachwuchsförderung aktiv.

Entwicklungsplanung:

Am Historischen Institut wird die Stiftungsprofessur „Unternehmensgeschichte“ eingerichtet. Das Institut für Linguistik wird durch eine Tenure-Track-Professur für Psycholinguistik verstärkt, die den Brückenschlag zur Computerlinguistik des IMS/Fak. 5 weiter ausbauen soll. Eine Tenure-Track-Professur für Theoretische Philosophie sowie eine Juniorprofessur für Philosophie der Technik und Information verstärken das universitäre Profil zur Erforschung intelligenter Systeme. Die internationalen Kooperationen werden durch einen Kooperationsvertrag zwischen dem SRCTS und dem Digitallabor Laboratorio Bembo der Ca' Foscari (Universität Venedig) intensiviert. Zudem ist die Fakultät eingebunden in die Planung eines Nachfolge-SFBs im Bereich Linguistik/Computerlinguistik.

C.9.4 Lehre

Lehre Schwerpunkte

Die philosophisch-historische Fakultät der Universität Stuttgart mit ihrer Vielzahl an Lehreinheiten in fünf Instituten leistet in der Lehre einen besonderen Beitrag zur kritischen und ästhetischen Reflexion von Kommunikation und intelligenten Systemen. Die Aufbereitung von Geschichte, Sprachen, Literaturen, bildender Kunst und Philosophie in der Lehre stützt sich auf eine Vielzahl von Vermittlungsformen. Die Querschnittsaufgabe der Digitalisierung der Geisteswissenschaften findet unter anderem im M.A.-Studiengang Digital Humanities ihren über die Fakultät hinausweisenden Niederschlag. Es ist eine spezifische Herausforderung der Lehre in den Geisteswissenschaften, den Umgang mit der Komplexität von Texten und Medien sowie die Analyse von historisch gewachsenen Systemen anschaulich und begreifbar zu vermitteln. Zu diesem Zweck setzt die Lehre in der Fakultät 9 auf Vermittlungsformen, die etablierte Formate wie Vorlesungen, Seminare, Kolloquien und Exkursionen mit innovativen digitalen und stark empirisch-forschungsorientierten mischen. Insbesondere die Literaturwissenschaft, die Geschichte und die Philosophie nehmen in der Lehre auch ethische Fragestellungen in den Blick, welche unter den sich verändernden Bedingungen der digital geprägten Gesellschaft neue Aktualität erhalten, jedoch auch neu perspektiviert werden müssen. Diese ethischen Fragestellungen sind, neben der kritischen Reflexion von kulturellen Gütern, nicht zuletzt im Blick auf den universitären Bildungsauftrag in der Lehrer*innenbildung von besonderem Gewicht. Eine weitere Besonderheit geisteswissenschaftlicher Lehre ist die mannigfaltige Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen wie Museen, Archiven und Bibliotheken. Die Lehrprojekte der Fakultät richten sich häufig auch an die allgemeine Öffentlichkeit, wie etwa ein Radioprojekt zur Philosophie, welches von der Universität Stuttgart für den Landeslehrpreis nominiert wurde, sowie zahlreiche weitere studentische Ausstellungs-, Forschungs- und Vermittlungsprojekte. In einem interdisziplinären Projekt haben studentische Teams aus Philosophie, Kunstgeschichte und Architektur Ideen für die Neukonzeption des Hegelhauses erarbeitet, die Impulsgeber für eine durch das Kulturrat initiierte Bürgerplattform und eine Ausstellung wurden.

Entwicklungsplanung Lehre

Im Zuge der Umstellung von Staatsexamen auf B.A./M.Ed. sind die Lehramtsstudiengänge in den letzten Jahren sämtlich überarbeitet und neu strukturiert worden. Wenn die ersten zwei Jahrgänge das neue Curriculum vollständig durchlaufen haben, werden die Studiengänge einer Qualitätskontrolle unterzogen und ggf. nachjustiert. Durch die Zusammenarbeit mit der Professional School of Education (PSE) und durch die internen QM-Verfahren werden die Studiengänge von Beginn an regelmäßigen Qualitätsverfahren unterzogen und bei Bedarf angepasst.

Die Fakultät strebt eine weitere Internationalisierung ihrer Lehre an. In diesem Bereich plant die Romanistik einen neuen internationalen Studiengang mit Beteiligung der Kunstgeschichte. Außerdem wird die internationale Mobilität der Studierenden über Erasmus durch den Ausbau der Partnerschaften mit europäischen Universitäten weiter gefördert. Die Germanistik ist DAAD-gefördert im Rahmen von Germanistischen Institutspartnerschaften seit 2011 mit der Universität Ouagadougou (Burkina Faso) und seit 2020 mit der Beihang-Universität (China) verbunden. Das Italienzentrum wird ein internationales Fellowship einrichten, das mit Lehre verbunden ist. Die Fakultät plant die Einrichtung eines M.A.-Studiengangs Psycholinguistik/Kognitive Modellierung sowie eines interdisziplinären M.A.-Studiengangs Romanistik: Frankreich-/Italien-Studien digital. Eine Kooperation der Kunstgeschichte mit der Akademie der Bildenden Künste für einen M.A.-Studiengang wird angestrebt. Zudem bietet sie in Zusammenarbeit mit der Staatsgalerie eine integrierte Doktorand*innenausbildung an.

Die Institute der Fakultät konnten in den vergangenen Jahren insbesondere ihre stark nachgefragten Lehramts-Lehrveranstaltungen durch QuaLiKiSS-finanzierte Angebote erweitern sowie in Kooperation mit technik- und naturwissenschaftlichen Instituten neue explizit interdisziplinäre Lehrangebote entwickeln. Auch im Sinne des „Stuttgarter Weges“ streben wir eine Verstärkung dieser Angebote über die QuaLiKiSS-Förderphase hinaus an.

Die Studierenden der Fakultät werden in der Studieneingangsphase durch einen interdisziplinären Vorkurs und begleitende Angebote unterstützt. Das Geisteswissenschaftliche Propädeutikum (GWP), das bislang im Rahmen des „Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg“ (FEST-BW) finanziert wurde, ist äußerst erfolgreich und soll deshalb fortgeführt und fest im Curriculum verankert werden.

Auch die Studienlotsin der Fakultät, die individuell Studierende begleitet und so Studienabbrüche zu verhindern hilft, soll ihre erfolgreiche Arbeit fortsetzen.

Zur weiteren Nachwuchsförderung strebt die Fakultät zudem eine Erweiterung der Projekte zur frühen Kontaktaufnahme mit Schüler*innen an (über Mentor*innen etc.) sowie ein Engagement für talentierte

Schüler*innen im Rahmen der Stuttgart School of Talents. Zur Förderung der internationalen Studierenden werden zusätzliche Angebote wie Mentoring und Schreibworkshops entwickelt, die über die an die Fakultäten gegebenen Anteile der Studiengebühren internationaler Studierender finanziert werden sollen.

C.9.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 sind in der Fakultät 9 drei W3-Professuren vakant, davon ist eine Professur vom Senat und Universitätsrat freigegeben und im laufenden Berufungsverfahren.

Vakant 2021- 2025	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
	W3 Linguistik-Germanistik (2023)	Nachhaltigkeitssicherung für die W3 mit der Stellennummer 61526
	W3 Landesgeschichte (2025)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Technikphilosophie (Stellennummer 60911) (Besetzung vsl. ab Okt. 2021)	Wiederbesetzung W3 oder als Tenure-Track-Professur

Vakant 2026- 2030	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
	W3 Neuere Geschichte (2027)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Geschichte der Naturwissenschaften und Technik (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Linguistik / Romanistik (2029)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Geschichte der Frühen Neuzeit unter Berücksichtigung der altostdeutschen Geschichte (2030)	Nachhaltigkeitssicherung für die W3 mit der Stellennummer 61516
	W3 Mittelalterliche Geschichte (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Antike Geschichte und Kultur (2030)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Psycholinguistik und Kognitive Modellierung (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. ab 2021)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Theoretische Philosophie (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. ab 2021)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT 2021- 2025	Widmung	Planung
	W1 Philosophie der Simulation	Befristet bis 2021
	Widmung	Planung
	W1 Philosophie der Technik und Information (Besetzung vsl. ab 2021)	

Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung

C.10 Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

C.10.1 Fact Sheet

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)	22,0	14%	0%	26,0	23%	8%	23,0	30%		9%
Tenure-Track-Professor*innen	0,0			1,0	0%	0%	1,0	0%		0%
JP ohne Tenure-Track	1,0	0%	0%	0,0			0,0			
Wiss. Personal	134,6	40%	3%	123,6	35%	7%	114,9	40%		6%
Nicht-wiss. Personal	26,7	85%	9%	30,4	84%	7%	27,2	78%		11%
Auszubildende	0,0			0,0			0,0			

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge	25			26			33			
davon als Hauptfach (1-Fach)	12			14			17			
davon als Hauptfach (Kombi)	4			5			9			
davon als Nebenfach	9			7			7			
davon mehr-/fremdsprachig	2			2			2			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende	2963	47%	12%	3309	48%	10%	3178	48%	n.e.	10%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen	26	35%	4%	24	50%	4%	24	42%	n.e.	4%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen	-	-	-	-	-	-	0			
Abgeschlossene Habilitationen	0	0%	0%	1	0%	0%	2	0%	n.e.	0%

Drittmittel ⁵²	2012 in T€		2017 in T€		2019 in T€	
	gesamt	pro Professor*in 23,0	gesamt	pro Professor*in 27,0	gesamt	pro Professor*in 24,0
Bund	823,4		1.185,5		984,4	
DFG (EXC/SFB/SFB-TRR)	171,1		0,6		261,7	
DFG (GRK/IGRK)	63,6		0		63,6	
DFG (Sonstige ⁵³)	388,5		508,0		391,7	
EU	141,0		21,8		161,3	
Gew. Wirtschaft/Privat Forschung & Lehre	713,8		720,9		691,2	
Sonstige ⁵⁴	29,1		24,8		35,5	
Σ Drittmittel HFStat	2.330,6	101,3	2.461,7	91,1	2.940,8	107,9
Land BW	204,95		276,5		183,9	
Gew. Wirtschaft/Privat/Öffentl. weitere ⁵⁵	134,05		181,9		197,5	
Σ Drittmittel intern	2.669,5	116,1	2.920,1	108,1	2.970,8	123,8

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.	107	141	102
Weitere Publikationen	173	178	154
Open-Access-Publikationen	19	038	28
Erfindungsmeldungen	0	0	0
Gründungen erfasst über die TTI GmbH	3	2	3
Weitere Gründungen und Gründungsvorhaben	0	1	0

⁵² Drittmittelerträge gem. interner Definition (KLR) in Erweiterung der Drittmitteldefinition des DESTATIS.

⁵³ DFG (Sonstige): Normal- und Schwerpunktverfahren, Sonstige Förderverfahren

⁵⁴ Sonstige: sonstige Drittmittelgeber + andere Bundesländer

⁵⁵ Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche weitere Zweck: Gem. interner Definition Materialprüfungen, wissenschaftl. Dienstleistungen, Lizenzen & Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien

Fünf wissenschaftliche Erfolge seit 2012	1. Publikationen in internationalen Top Journals 2. Co-Sprecherschaft in der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS 3. Bewilligter DFG Großgeräteantrag
Fünf Preise und Auszeichnungen seit 2012	1. Mehrere Best Paper Awards bei international renommierten Tagungen sowie internationalen Top Journals 2. Preise renommierter Stiftungen 3. Erfolgreiche Nominierung von Post Docs für die Teilnahme an der Lindauer Nobelpreisträgertagung

C.10.2 Kurzdarstellung der Fakultät

Betriebswirtschaftliches Institut – BWI

- W3 ABWL, insbesondere Innovations- und Dienstleistungsmanagement
- W3 ABWL und Organisation
- W3 ABWL und Finanzwirtschaft
- W3 ABWL, Logistik und Beschaffungsmanagement
- W3 ABWL und Controlling
- W3 ABWL und Marketing
- W3 ABWL und Wirtschaftsinformatik I
- W3 ABWL und Wirtschaftsinformatik II
- W3 ABWL, insbesondere Internationales und Strategisches Management
- W3 ABWL und Produktionswirtschaft

Institut für Erziehungswissenschaft – IfE

- W3 Erziehungswissenschaft
- W3 Berufspädagogik
- W3 Berufspädagogik, Schwerpunkt Technikdidaktik
- TTP Lehren und Lernen mit intelligenten Systemen

Institut für Sozialwissenschaften – SOWI

- W3 Politikwissenschaft
- W3 Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Internationale Beziehungen
- W3 Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Vergleichende Politikwissenschaft
- W3 Organisations- und Innovationssoziologie
- W3 Soziologie mit Schwerpunkt sozialwissenschaftliche Risiko- und Technikforschung
- W3 Soziologie mit Schwerpunkt quantitative und qualitative sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden
- TTP Computational Social Sciences

Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft – InSpo

- W3 Sport- und Gesundheitswissenschaften
- W3 Sportwissenschaft
- W3 Biomechanik und Sportbiologie
- W3 Sport- und Bewegungswissenschaft

Institut für Volkswirtschaftslehre und Recht – IVR

- W3 Volkswirtschaftslehre
- W3 Mikroökonomik und räumliche Ökonomik
- W3 Rechtswissenschaft, insbesondere Öffentliches Recht
- TTP Volkswirtschaftslehre, insbesondere Makroökonomik und digitaler Wandel

Institut für Entrepreneurship in Technology and Science – ETS

- (vgl. künftig Institut für Entrepreneurship und Innovationsforschung)
- W3 Entrepreneurship in Technologie und Digitalisierung

Die zunehmenden Dynamiken des sozio-technischen und -ökonomischen Wandels sind zentrale Herausforderungen für die Stabilität und nachhaltige Weiterentwicklung, d. h. die Zukunftsfähigkeit moderner Gesellschaften. Der gemeinsame Ansatz der Fakultät 10 zur Handhabung dieser Herausforderungen besteht in einer Fokussierung von Forschung und Lehre auf das Handeln und Verhalten von individuellen Akteuren und Organisationen in ihren jeweiligen sozialen, kulturellen, politischen, wirtschaftlichen und technischen Kontexten. Generelles Ziel ist es, zum Verständnis und zur Steigerung des intelligenten systembezogenen Agierens von Menschen und Organisationen beizutragen. Dabei bestehen unterschiedliche Ebenen als Ausgangspunkte, die sich nicht alle unmittelbar aus der Fakultätsbezeichnung erschließen: Von der Körperzelle und der Mensch-Maschine-Interaktion über gesellschaftliche Teilinstitutionen wie Bildungs- und Erziehungssysteme, Sportvereine, Unternehmen und Wertschöpfungssystemen oder Politik bis hin zu Volkswirtschaften und gesamtgesellschaftlichen Phänomenen werden Bedingungen, Formen und Ergebnisse des Handelns und Verhaltens von Menschen und Organisationen in ihrer selbst- und fremdbezogenen Vernetztheit thematisiert. Im Bereich der Forschung spiegelt sich die Diversität der dabei eingenommenen theoretischen Perspektiven zunächst in einem Methodenpluralismus wider. Der in der Fakultät (selbst-)bewusst und verständigungsorientiert betriebene Umgang mit diesem Pluralismus führt zu Produktivitäts-/ Outputsteigerungen im wissenschaftlichen Prozess durch Interdisziplinarität. Und schließlich bilden die Fachgebiete in der Fakultät sowie deren Zusammenarbeit Reflexionsorte für die soziotechnischen, betriebs- und volkswirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Implikationen aktueller Transformationsprozesse. Neben der intern gelebten Interdisziplinarität steht die Fakultät 10 für eine institutionalisierte Zusammenarbeit mit anderen Einheiten der Universität Stuttgart sowie anderen Hochschulen der Region. So ist die Fakultät 10 über ihre Institute und deren Professor*innen federführend im Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (ZIRIUS), im Direktorium der Professional School of Education (PSE), des Zentrums für Lehre und Weiterbildung (zlw), im Internationalen Zentrum für Kultur- und Technikforschung (IKZT) und in der Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering (GSaME) vertreten und an entsprechenden verschiedenen Forschungsprojekten sowie wissenschaftlichen Qualifizierungsprogrammen beteiligt. Verstärkt wird diese Vernetzung durch das neu gegründete Institut für Entrepreneurship in Technology and Science (ETS, zukünftig wohl Institut für Entrepreneurship und Innovation), welches das Fach Entrepreneurship in Forschung und Lehre mit fakultätsübergreifender Zusammenarbeit und enger Verknüpfung von Theorie und Praxis vertritt. Dieses Institut soll eine leitende Funktion im geplanten Entrepreneurship Center der Universität Stuttgart übernehmen. Als ein herausragendes Beispiel für durch Vernetzung entstandene Forschungsprojekte kann auf eine Mitwirkung am Exzellenzcluster „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“ verwiesen werden. Mit der Beteiligung an der GSaME ist die Fakultät in einem aus dem ersten bundesweiten Exzellenzwettbewerb erfolgreich hervorgegangenen Programm der interdisziplinären Doktorand*innen-Ausbildung vertreten. Die Fakultät 10 strebt an, zukünftig verstärkt intern, aber auch mit externen Partnern interdisziplinär angelegte Stuttgart Research Initiatives und Stuttgart Research Foci anzustoßen und hierfür finanzielle Mittel bei hochrangigen Drittmittelgebern einzuwerben.

Im Bereich der Lehre kooperieren die Lehreinheiten der Fakultät 10 in unterschiedlichen Konstellationen interdisziplinär und verantworten gemeinsam Studiengänge. Dabei bedeutet Interdisziplinarität in der Lehre für die Fakultät 10 sowohl eine Vernetzung in horizontaler Ausrichtung (innerhalb der Universität mit anderen Fakultäten sowie SimTech und mit Partnerhochschulen) als auch vertikal in der Kooperation mit Schulen sowie künftigen Arbeitgebern der Studierenden. Die Zukunftsfähigkeit der Lehre an der Fakultät 10 erhält entscheidende Impulse aus der Überzeugung heraus, dass sowohl die Gewinnung herausragender Studierender durch attraktive Studienangebote als auch der gekonnte Einsatz moderner Lehr-Lernformen – etwa Ansätze zur Kombination von Präsenz- und Selbststudiumsphasen durch digitale Medien oder technologiegestützte Tutorings – die Qualität der Hochschullehre weiter verbessern wird. Auch deshalb steht die Fakultät 10 für eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Curricula und geeigneter Lehr-Lern-Formen sowie für eine fortgesetzte Überprüfung des Portfolios an Studiengängen. Sie wird daher im Zeitraum des aktuellen SEPUS den Einsatz intelligenter (digitaler) Lehr-Lernformen weiter ausbauen, das zukunftsfähige und disziplinenübergreifende Thema Wissenstransfer bearbeiten und ein gesteigertes Engagement in der Weiterbildung, etwa durch Initiierung eines fakultätsübergreifenden MBA-Studienganges zur Vermittlung unternehmerischer Kompetenzen prüfen. Dieses Ziel wird vor allem durch einen intensivierten kommunikativen Austausch mit an der Lehre beteiligten anderen Fakultäten zu realisieren versucht werden.

C.10.3 Forschung

Betriebswirtschaftliches Institut - BWI

Schwerpunkte: Die Forschung des BWI zeichnet sich durch den Fokus auf eine systemische Perspektive sowie durch einen integrativen Ansatz aus. Die Herangehensweise ist durch Methodenpluralität und Interdisziplinarität gekennzeichnet. Dabei werden überwiegend strategische Fragestellungen nachhaltiger organisationaler Entwicklung unter Einbezug von unterschiedlichen Stakeholdern und der Umgang mit Zielkonflikten adressiert. Bestehende Querschnittsthemen sind das Management vernetzter Produktionssysteme (u.a. Auswirkungen der Entwicklungen bei Fertigungstechnologien auf Geschäftsmodelle, Mitarbeiter und die betroffenen betriebswirtschaftlichen Funktionen, auch in Kooperation mit der GSaME) sowie Innovation und Produktentwicklung verbunden mit Risikobetrachtungen (z.B. Governance, Verhaltenssteuerung von Individuen und Teams, Ertragsmodelle sowie Kosten- und Risikomanagement).

Entwicklungsplanung: Die bestehenden Querschnittsthemen sollen weiterentwickelt werden, insb. in Hinblick auf die Auswirkungen der Digitalisierung und auf unterschiedliche Unternehmenstypen (Großkonzerne/Hidden Champions). Ein Fokus soll auf die Agilität von Unternehmen, Entrepreneurship und Nachhaltigkeitsaspekte gelegt werden. Zu den von der Universität definierten Schwerpunktthemen kann das BWI in vielfältiger Weise beitragen (insb. zum Schwerpunkt Produktionstechnologie durch Forschung zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf Geschäftsmodelle und gesamte Business Ecosystems sowie zum Forschungscampus ARENA2036). Die Analyse der Chancen, Risiken und Grenzen intelligenter Systeme in sämtlichen Schwerpunkten muss die wirtschaftliche Perspektive mit einbeziehen. Konkrete Ziele bestehen darin, gemeinsame Forschungsanträge der dem Institut zugehörigen Professuren zu entwickeln und Kooperationen mit ausländischen Universitäten auszubauen.

Institut für Sozialwissenschaften - SOWI

Schwerpunkte: Die Sozialwissenschaften an der Universität Stuttgart forschen zu den oft konfliktreichen und zum Teil krisenhaften Transformationsprozessen, die mit technologischen Umbrüchen wie insbesondere der Digitalisierung, den ökologischen Herausforderungen, den zunehmend disparaten Erwartungen an politische Systeme und demokratische Entscheidungsfindungen sowie den Kräfteverschiebungen in den internationalen Beziehungen einhergehen. Durch ihre Fokussierung auf Fragen gesellschaftspolitischer Akzeptanz und politischer Teilhabe bilden die Stuttgarter Sozialwissenschaften zudem einen zentralen und natürlichen Reflexionsort für die soziotechnischen, gesellschafts- und demokratietheoretischen Implikationen dieser tiefgreifenden Umbruchprozesse.

Entwicklungsplanung: Im Zentrum der politikwissenschaftlichen Forschung werden zukünftig (bspw. auch in Form von institutsübergreifenden sowie interdisziplinären Projektanträgen) empirische Untersuchungen und theoretische Reflexionen zur legislativen Interessenvermittlung, zu demokratischen Präferenzen von Bürgern, effektiver politischer Kommunikation und der Funktionalität von innovativen Governance-Modellen sowie Analysen zur Entstehung und zum Zerfall internationaler Ordnungen und Institutionen stehen. Die soziologische Forschung wird sich sowohl theoretisch als auch empirisch mit der politischen Ökonomie des Internets und der Digitalisierung, mit der soziotechnischen Transformation klassischer industrieller Kernsektoren wie der Automobilindustrie, mit den Zusammenhängen von Digitalisierung und Nachhaltigkeit sowie mit der Verbindung von Sozial- und Computerwissenschaften befassen.

Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft - InSpo

Schwerpunkte: Das InSpo widmet sich der Untersuchung der Interaktion von Mensch, Umwelt, und Technik mit interdisziplinären Forschungsansätzen (Ingenieurwissenschaft, Naturwissenschaft, Medizin, Psychologie, Soziologie). Schwerpunkte bilden die Erforschung von zugrundeliegenden Mechanismen von Lern-, Kontroll- und Entwicklungsprozessen über die Lebensspanne (Schwerpunkt Neuroplastizität), die Modellierung des muskuloskelettalen Systems, die sportbezogene Organisationsforschung sowie die Erforschung von Inklusions- und Exklusionsmechanismen im organisierten Sport. Dabei eröffnet die Erforschung biologischer, psychischer und sozialer Systeme im Kontext von Sport und Bewegung vielfältige Anschlussmöglichkeiten an die universitäre Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft“.

Entwicklungsplanung: Die Schwerpunkte in Grundlagen- und Anwendungsforschung sollen zukünftig durch Fortsetzung und Ausbau bereits bestehender Kooperationen in inneruniversitären Forschungsverbünden und Netzwerken wie dem SRC Systembiologie, dem SC SimTech, dem SRF „Sprache und Kognition“, dem Exzellenzcluster „Data-Integrated Simulation Sciences“ sowie dem Profildfeld Biomed-

zinische Systeme gestärkt werden. Darüber hinaus soll ein Methodenzentrum für bewegungs- und neurowissenschaftliche Forschung (Schwerpunkt fNIRS, EEG) am InSpo aufgebaut werden. Ein weiterer Entwicklungsschwerpunkt ist der Ausbau des Expertisezentrums für organisierten Sport. Zahlreiche nationale und internationale Kooperationen sind bereits gut entwickelt und bilden Ansatzpunkte für weitere erfolgsversprechende Forschungsverbünde.

Institut für Volkswirtschaftslehre und Recht - IVR

Schwerpunkte: Schwerpunkte der makroökonomischen Forschung sind Fragen der Nachhaltigkeit der Staatsverschuldung und Auswirkungen von unterschiedlichen stochastischen Prozessen auf Finanzstabilität und Wirtschaftswachstum. Die mikro- und raumökonomische Forschung widmet sich dem Bereich der Netzökonomik, insbesondere der Internet-Ökonomik (Märkte für digitale Güter, digitale Handelsplattformen) sowie dem Bereich der konzeptionellen Erfassung räumlich verteilter Wohnungsdaten. Die rechtswissenschaftliche Forschung konzentriert sich auf das Umwelt- und Energierecht und hier schwerpunktmäßig auf das Recht der Energiewende auf nationaler und supranationaler Ebene, wobei die technologische Modernisierung (durch Digitalisierung etwa in Gestalt des Smart Metering) besondere Berücksichtigung findet.

Entwicklungsplanung: Zukünftig soll die mikro- und makroökonomische Forschung noch stärker in Richtung marktwirtschaftliche Digitalisierungsfolgenabschätzung fokussiert werden (z.B. Auswirkungen der Digitalisierung auf Wachstum, Beschäftigung, Verteilung und internationale Wettbewerbsfähigkeit). Geplante rechtswissenschaftliche Untersuchungsgegenstände sind die Steuerungsfähigkeit rechtlicher (ordnungspolitischer vs. fiskalischer) Maßnahmen, die Akzeptabilität rechtlicher Maßnahmen sowie die Legitimation der Heranziehung außerparlamentarischer Sachverständigengremien. Damit ist sowohl die volkswirtschaftliche als auch die rechtswissenschaftliche Forschung interdisziplinär angelegt und als Reflexion intelligenter Systeme unmittelbar anschlussfähig zum universitären Forschungsleitbild Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft.

Institut für Erziehungswissenschaft - IfE

Schwerpunkte: Die Forschung des Instituts ist im Bereich der empirischen Bildungsforschung angesiedelt und prägt damit ein noch junges Forschungsfeld sowohl methodisch als auch thematisch mit. Das Spektrum der Ansätze umfasst empirische, konzeptuelle und bildungsphilosophische Arbeiten mit dem Ziel, Qualitätsmerkmale und Gelingensbedingungen schulischen Lernens und der Lehrkräfteprofessionalisierung zu identifizieren. Thematische Schwerpunkte stellen insbesondere die Digitalisierung der Berufs- und Arbeitswelt sowie die mit der Forderung nach einer inklusiven Gesellschaft einhergehenden besonderen Herausforderungen und die in den letzten Jahren angestiegene Heterogenität der Schüler*innen – insbesondere an Gymnasien und berufsbildenden Schulen – dar. Querschnittsthemen der Forschung am Institut sind Bildungsmonitoring, Kompetenzmessung, Evaluation von Bildungsprozessen und die Verzahnung von Theorie und Praxis in der Lehramtsausbildung.

Entwicklungsplanung: Im Bereich der Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik sollen die Forschungssegmente Lehr-Lernforschung, Kompetenzmodellierung und -messung sowie die Forschung zur betrieblichen Bildungsarbeit, einschließlich zu Personalentwicklungskonzepten und Internationalisierung der Berufsbildung ausgebaut werden. Zudem soll die Forschung zu den Fachdidaktiken Naturwissenschaft und Technik (NwT) und Politikwissenschaft intensiviert werden. Im Bereich der Pädagogik (Bildungswissenschaften) soll eine praxisbezogenere empirische Bildungsforschung erarbeitet werden. Im Bezugsfeld einer evidenzbasierten Lehrkräfteausbildung sollen u. a. die thematischen Stränge Bildungsmonitoring, Evaluation schulischer Interventionen und Innovation in der Lehrkräftebildung fokussiert werden.

Institut für Entrepreneurship in Technology and Science – ETS (zukünftig wohl Institut für Entrepreneurship und Innovationsforschung / Institute of Entrepreneurship and Innovation Science)

Schwerpunkte: Der Forschungsschwerpunkt liegt auf technologiebasierten Innovationen und Entrepreneurship unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten des digitalen Wandels. Hierzu zählen insbesondere die Forschungsthemen digitales und wissenschaftsbasiertes Entrepreneurship, Gründungs- und Innovationsfinanzierung, Entrepreneurshipausbildung, regionale Ökosysteme für Innovation und Entrepreneurship, Geschäftsmodelle und Geschäftsmodellinnovationen sowie Technologie- und Wissenschaftstransfer.

Entwicklungsplanung: Das Institut wurde erst im Januar 2020 gegründet und befindet sich deshalb noch im Aufbau. Mittelfristig ist die Etablierung der unter ‚Schwerpunkte‘ genannten Forschungsthemen innerhalb der Universität vorgesehen.

C.10.4 Lehre

Lehreinheit Wirtschaftswissenschaften

Schwerpunkte: Die Lehreinheit ist Trägerin der interdisziplinär angelegten Bachelor- und Masterstudiengänge der Technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre sowie der Lehramtsstudiengänge Wirtschaftswissenschaft. Die Lehreinheit verfolgt die Leitlinie einer forschungs- und anwendungsorientierten Lehre, womit der Erwerb von Denkstrukturen und kritischer Reflexionsfähigkeit, z.B. in Hinblick auf Nachhaltigkeitsaspekte, gefördert werden soll. Die Lehreinheit hat sich zu einer intensiven Betreuung der Studierenden verpflichtet und setzt innovative Lehrmethoden ein. In den Masterstudiengängen ist der Anteil englischsprachiger Veranstaltungen hoch. Die Lehreinheit ist an den Bachelor- und Masterstudiengängen Wirtschaftsinformatik sowie an mehreren Master-Online-Studiengängen beteiligt. Sowohl im CHE-Ranking als auch im Ranking der Wirtschaftswoche durch Personalverantwortliche haben Studiengänge der Lehreinheit hervorragende Bewertungen erreicht.

Entwicklungsplanung: Die Lehreinheit ist bestrebt, ihre Studiengänge trotz bereits hoher Bewerber*innenzahlen noch attraktiver zu machen und diese bei Verfügbarkeit entsprechender Ressourcen auszubauen. Als ein zentrales Querschnittsthema in der Lehre werden digitale Geschäftsmodelle gesehen. Es ist ein Ziel der Lehreinheit, unternehmerische Kompetenzen und das Verständnis für verschiedene Geschäftsmodelle zu stärken. Die Lehreinheit hat bereits einige erfolgreiche Gründungen hervorgebracht und wird diese Positivbeispiele stärker in die Lehre integrieren. Des Weiteren ist die Lehreinheit bestrebt, bei Verfügbarkeit von Ressourcen über die bestehende Beteiligung am Master-Online-Studiengang Intra- und Entrepreneurship hinaus die Entwicklung entsprechender Angebote auf Universitätsebene (z.B. MBA) voranzutreiben. Der Fokus auf Methodenkompetenz soll gestärkt werden, insbesondere hinsichtlich empirischer Forschungsmethoden, Simulationen, Modellierung etc. Darüber hinaus wird vermehrt Gewicht auf Daten- und Informationskompetenz gelegt werden. Die Internationalisierung im Bereich der Lehre soll vorangetrieben werden, z.B. durch Doppelabschluss-Programme. Im Bereich der Lehramtsstudiengänge Wirtschaftswissenschaft muss die Wirtschaftsdidaktik nach Auslaufen des Projektes Lehrerbildung PLUS durch entsprechende Ressourcenzuteilungen abgesichert werden.

Lehreinheit Sozialwissenschaften

Schwerpunkte: Das Studienangebot der Lehreinheit verfolgt das Ziel, Studierende umfassend mit sozialwissenschaftlichen Theorien und Methoden vertraut zu machen. Die Lehre wird getragen von den Studiengängen ‚Sozialwissenschaften‘ (BA) und ‚Empirische Politik- und Sozialforschung‘ (MA), die beide auch als deutsch-französische Studiengänge in Kooperation mit Sciences Po Bordeaux angeboten werden. Einen besonderen Stellenwert nimmt die Methodenausbildung ein – darunter die statistische Modellierung sozialer Strukturen und Prozesse, Survey- und Deliberations-Experimente, avancierte Methoden der qualitativen Sozialforschung und Verfahren zur computergestützten Datenauswertung und -interpretation. Zugleich betreut die Lehreinheit federführend den interdisziplinären Masterstudiengang ‚Planung und Partizipation‘, der das Zusammenspiel von (staatlicher) Gestaltungsaufgabe und Bürgerbeteiligung – auch aus der Perspektive der Legitimation und Legitimität rechtlicher Entscheidungen – aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet.

Entwicklungsplanung: Für den Zeitraum 2021-2025 plant die Lehreinheit, die Stärken ihrer Studiengänge weiter auszubauen. Insbesondere soll die Ausbildung in den Bereichen qualitative Forschungsmethoden und Nutzung von prozessgenerierten Daten einschließlich sogenannter "Big Data"-Quellen in allen Studiengängen der Lehreinheit vertieft werden. Dazu zählt auch eine weitere Integration der quantitativen und qualitativen Methodenausbildung sowie ihre verstärkte Einbettung in Lehrveranstaltungen zum Untersuchungsdesign und den wissenschaftstheoretischen Grundlagen der Sozialwissenschaften. Neben der weiteren Konsolidierung und Verfeinerung unserer integrierten deutsch-französischen Studienangebote soll die Internationalisierung des Studiums durch ein erweitertes englischsprachiges Lehrangebot vorangetrieben werden. Zudem ist die Wiederbesetzung der nächsten auslaufenden Professur am Institut (SOWI VI – Dolata; Organisations- und Innovationssoziologie) zur Abdeckung und Qualitätssicherung zentraler Bestandteile des sozialwissenschaftlichen Lehrprogramms zwingend erforderlich. Im Masterstudiengang ‚Planung und Partizipation‘ wird den Studierenden künftig die Gelegenheit geboten, neue technologische und zugleich gesellschaftlich relevante Herausforderungen in den Bereichen Klimaschutz und Energiewende aus rechtlicher, sozial- und kommunikationswissenschaftlicher Perspektive zu untersuchen.

Lehreinheit Sport- und Bewegungswissenschaften

Schwerpunkte: Die Lehreinheit bietet konsekutive Studiengänge in den drei Profilen ‚Sport – Lehramt an Gymnasien‘, ‚Bewegungswissenschaft und Biomechanik‘ sowie ‚Sportwissenschaft: Soziologie und

Management' an. Die Lehramtsstudiengänge zeichnen sich durch einen starken Praxisbezug, ein spezifisches Fachdidaktikkonzept (systematisch entwickelte Handlungsempfehlung zur didaktisch-methodischen Entscheidungsfindung für Sportlehrer*innen im Sportunterricht) und eine enge Verzahnung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik („forschendes Lehren“) aus. Die bewegungswissenschaftlichen Studiengänge zielen auf die Analyse und Modellierung von Mensch-Umwelt-Technik-Interaktionen und qualifizieren die Absolvent*innen u.a. für die Industrie, den Gesundheits- und Leistungssportsektor. Die sozio-ökonomischen Studiengänge bieten eine fundierte, wissenschaftliche Ausbildung im Bereich sportsoziologischer, sportökonomischer und betriebswirtschaftlicher Inhalte, die die Absolvent*innen für konzeptionelle Tätigkeiten im gesamten Sportbereich qualifizieren.

Entwicklungsplanung: In den folgenden Jahren soll die bisherige Reorganisation des InSpo-Gesamtstudienangebotes mit der Einführung des M.Sc. Bewegungswissenschaft und Biomechanik im WS 2020/21 vervollständigt werden. Darüber hinaus sollen die Inhalte und Methoden aller neu entwickelten Lehrveranstaltungen vor allem im Hinblick auf digitale Formate weiterentwickelt werden. Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Internationalisierung der neuen Studiengänge durch die Erweiterung des Erasmus Programms. Zur personellen Absicherung der neu entwickelten außerschulischen Studiengänge und insbesondere der etablierten Lehramtsstudiengänge ist die Lehreinheit auf die Wiederbesetzung der Professur von Wilfried Alt (Sportbiologie und Biomechanik, C3; Pensionierung 2026) angewiesen.

Lehreinheit Berufspädagogik, Technikpädagogik

Schwerpunkte: Eine wesentliche Herausforderung besteht in der Absicherung des breiten Lehrangebots für das berufsschulische Lehramt. Die Lehreinheit kooperiert in der Lehre mit nahezu allen Fakultäten. Die Zusammenarbeit zeigt sich in Lehrexporten und -importen sowie Serviceleistungen.

Entwicklungsplanung: Ein künftiger Schwerpunkt wird die inhaltliche Überarbeitung des Studiengangprofils Technikpädagogik (M.Sc.) sein, die in einer qualifizierungsbezogenen Differenzierung in die Masterstudiengänge Technikpädagogik (M.Sc.) und Betriebliche Bildung (M.A.) münden wird. Die Inbetriebnahme des MINT-Teacher-Labs wird die Qualität der Lehre verbessern, indem schulpraktische Erfahrungen als Lernszenarien integriert und Forschungsarbeiten direkt aus diesen Lernszenarien heraus durchgeführt werden können. Ein weiterer Ansatzpunkt besteht darin, in den Curricula der Fachdidaktiken NwT und Politikwissenschaft die Vernetzung mit der Bildungswissenschaft weiterzuentwickeln.

Lehreinheit Begleitstudium Gymnasiales Lehramt, Pädagogik

Schwerpunkte: Die Abteilung Pädagogik ist eine Lehreinheit mit reiner Exportfunktion bezogen auf die verschiedenen Lehramtsstudiengänge der Universität Stuttgart. Insofern ist die Sicherstellung des breiten Lehrangebots für das gymnasiale Lehramt die zentrale Herausforderung der Lehreinheit. Diese kann nur durch Zurverfügungstellung weiterer Ressourcen gemeistert werden. Einzelne Lehraufgaben werden zwar in Kooperation mit der PH Ludwigsburg sowie den Studienseminaren bewältigt. Die PSE unterstützt hierbei organisatorisch. Dennoch ist der Ausbau eigener Lehrkapazitäten im Kontext der spezifischen Bedürfnisse der gymnasialen Bildung notwendig, um die Qualität nachhaltig zu sichern. Die Lehreinheit kooperiert in der Lehre mit nahezu allen Fakultäten der Universität. Diese Zusammenarbeit zeigt sich in Lehrexporten, gemeinsam betreuten Abschlussarbeiten sowie weiteren Serviceleistungen.

Entwicklungsplanung: Im Bereich des gymnasialen Lehramts wird die Vernetzung der beteiligten Akteure in der Lehreinheit, der PSE und den Studienseminaren weiter konsolidiert. Die Studienpläne sowie die Formate der vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden mit Blick auf innovative Lehr-Lernszenarien überarbeitet.

Lehreinheit Entrepreneurship

Schwerpunkte: Zweck der Lehre ist es, Theorie und Praxis zielorientiert zu verbinden, mit dem Fokus auf Interdisziplinarität, Transdisziplinarität sowie Internationalität. Ein Element der Interdisziplinarität stellt die Teilnahme von Studierenden verschiedener Fachrichtungen dar, Elemente der Transdisziplinarität die unmittelbare Anwendung von Gelerntem, die Einbindung von Forschenden und externen Dozierenden aus der Praxis sowie Projekte mit Unternehmen. Internationalität wird gestärkt durch Masterveranstaltungen in englischer Sprache, Vorträge und Workshops mit internationalen Gästen und internationale Summer Schools.

Entwicklungsplanung:

In der Lehre wird ein fakultätsübergreifendes Konzept für alle Bachelor- und Masterstudiengänge entwickelt, welches eine breite Verankerung der Entrepreneurship-Ausbildung sicherstellt. Zudem ist eine Mitwirkung an der Leitung und Durchführung des berufsbegleitenden Masterstudiengangs Intra- und Entrepreneurship der Universität Stuttgart vorgesehen.

C.10.5 Professurenplanung

Zum 01.10.2020 ist in der Fakultät 10 eine W3-Professur vakant; diese Professur ist vom Senat und Universitätsrat freigegeben und im laufenden Berufungsverfahren.

Vakant	Derzeitige Widmung	Widmung / Umwidmung in
2021-2025	W3 Wirtschaftsinformatik I (2023)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Volkswirtschaftslehre (2023)	W3-Stelle fließt in zentralen Stellenpool zur Sicherung der Nachhaltigkeit von Tenure-Track-Professuren
	W3 ABWL und Finanzwirtschaft (dz. nicht besetzt)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung

Vakant	Derzeitige Widmung	Mittelfristige Planung
2026-2030	W3 ABWL, insb. Internationales und Strategisches Management (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Wirtschaftsinformatik II (2028)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 ABWL, Logistik und Beschaffungsmanagement (2029)	Wiederbesetzung als Tenure-Track-Professur mit gleicher Widmung
	W3 Organisations- und Innovationssoziologie (2025)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Biomechanik und Sportbiologie (2026)	Wiederbesetzung W3 mit gleicher Widmung
	W3 Mikroökonomik und räumliche Ökonomik (2027)	W3 Volkswirtschaftslehre, insbesondere Mikroökonomik

Tenure-Track-Professuren*	Widmung	Nachhaltigkeitssicherung
	W1 Volkswirtschaftslehre, insbesondere Makroökonomik und digitaler Wandel (Bund-Länder-Programm) (Besetzung vsl. in 2021)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät
	W1 Computational Social Sciences	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluation vsl. in Q3 2025)
	W1 Lehren und Lernen mit intelligenten Systemen (Bund-Länder-Programm)	W3-Stelle aus zentralem Stellenpool, Ausstattung aus der Fakultät (Tenure-Evaluation vsl. in Q1 2026)
	W1 ABWL, Logistik und Beschaffungsmanagement	W3 ABWL, Logistik und Beschaffungsmanagement

*Die Universität verfolgt das Ziel, bis zu 20% der W3-Stellen über ein Tenure-Track-Verfahren zu besetzen.

W1oTT	Widmung	Planung
2021-2025		

Veränderung der Institutsstruktur (falls zutreffend)	Bisherige Institutsbezeichnung	Zukünftige Institutsbezeichnung bzw. mittelfristige Planung

C.11 Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaften (SC SimTech)

C.11.1 Fact Sheet

Aufgrund der besonderen Stellung des SC SimTech sind einige Kennzahlen nur beschränkt aussagekräftig, da alle Mitglieder des SC SimTech auch zu Fakultäten zugehörig sind und die Daten auch in den Fact Sheets der jeweiligen Fakultäten ausgewiesen werden.

	2012 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2017 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			2019 (VZÄ/Stichtag: 01.12.)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Professor*innen (C3, C4, W3)				56	11%	9%	51	10%	0%	12%
Tenure-Track-Professor*in-JP ohne Tenure-Track				3	33%	0%	1	0%	0%	0%
Wiss. Personal				7	29%	14%	5	60%	0%	40%
Nicht-wiss. Personal				164	22%	16%	180	24%	0%	22%
Auszubildende				3	100%	0%	3	100%	0%	33%

Die gelisteten Professuren und Juniorprofessuren waren zum Stichtag Mitglieder von SC SimTech, alle waren gleichzeitig Mitglieder von Fakultäten. Zum wissenschaftlichen Personal zählen insbesondere die Mitglieder der Graduiertenschule SimTech.

	2012 (Stichtag: 15.11.)			2017 (Stichtag: 15.11.)			2019 (Stichtag: 15.11.)			
Anzahl Studiengänge				2			2			
davon als Hauptfach (1-Fach)				2			2			
davon als Hauptfach (Kombi)				0			0			
davon als Nebenfach				0			0			
davon mehr-/fremdsprachig				0			0			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Studierende				120	25%	7%	128	28%	n.e.	5%

	2012 (Prüfungsjahr)			2017 (Prüfungsjahr)			2019 (Prüfungsjahr)			
	gesamt	w	internat.	gesamt	w	internat.	gesamt	w	d	internat.
Abgeschlossene Promotionen				19	16%	16%	28	29%	n.e.	11%
Abgeschlossene Kooperative Promotionen				-	-	-	0	0%	n.e.	0%
Abgeschlossene Habilitationen				1	0%	0%	0	0%	n.e.	0%
Abgeschlossene Habilitationen				1	0%	0%	0	0%	n.e.	0%

Promotionen und Habilitationen sind auch bei den jeweiligen Fakultäten gezählt, wenn sie in einem gemeinsamen Verfahren mit einer Fakultät durchgeführt wurden.

SC SimTech ist die zentrale Einrichtung, an der die Exzellenzcluster EXC 310 und EXC 2075 sowie der Sonderforschungsbereich SFB 1313 angesiedelt sind. Da die Zuordnung der anteiligen Drittmittel bei den Fakultäten der jeweiligen Projektleiter erfolgt, werden diese Mittel und weitere durch Mitglieder von SC SimTech eingeworbenen Drittmittel hier nicht gelistet.

	Anzahl 2012	Anzahl 2017	Anzahl 2019
Peer-reviewed Publikationen nach Web of Science o. Ä.		235	262

Wissenschaftliche Erfolge, Preise und Auszeichnungen der SimTech Professor*innen und SC SimTech Mitglieder sind bei deren Heimatfakultäten gelistet

C.11.2 Kurzdarstellung der zentralen Einheit (§ 15 Abs. 8 LHG)

Das **Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaft (SC SimTech)** wurde 2015 als fakultätsübergreifende Universitätsstruktur gegründet, um den kontinuierlichen Erfolg der Simulationswissenschaft als einen der Forschungsschwerpunkte der Universität sicherzustellen. Es ist die Nachfolgestruktur des Stuttgarter Forschungszentrums für Simulationstechnik (SRC SimTech), das im April 2007 als Bekenntnis der Universität Stuttgart zur nachhaltigen Förderung eines breiten und zukunftsorientierten Angebots an Modellierungs- und Simulationsmethoden in Wissenschaft und Technik und als eines der Hauptfelder der wissenschaftlichen Forschung eingerichtet wurde. Das SRC diente als struktureller Container für den Exzellenzcluster EXC 310 „Simulationstechnik“ (SimTech), der von der DFG im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder in zwei Förderphasen von 2007 bis 2018 an der Universität Stuttgart gefördert wurde.

Da das SRC SimTech als zentrale Forschungseinrichtung nach § 40 Abs. 5(1) LHG eingerichtet wurde, war es in seinen Befugnissen im Vergleich mit Fakultäten beschränkt und konnte beispielsweise nicht selbst die Verantwortung für seine eigenen Studiengänge übernehmen. Daher wurde im Fortsetzungsantrag des EXC 310 im Jahr 2011 als strukturelles Ziel formuliert, als interdisziplinäres Zentrum in akademischen Belangen eigenständiger zu werden. Um dies zu realisieren, wurde zum Teil auf die Initiative der Universität Stuttgart hin im Landeshochschulgesetz Baden-Württemberg bei der Neufassung 2014 diese Möglichkeit in §15 Abs. 8 eröffnet. Dazu musste das neue Zentrum als zentrale Einheit in die Grundordnung der Universität aufgenommen und in seiner Satzung angepasst werden, um es in alle Prozesse der Universität zu integrieren. Das so geschaffene SC SimTech ist die einzige derartige zentrale Einrichtung an einer Landesuniversität, die bisher diese neuen strukturellen Möglichkeiten genutzt hat. Um Parallelstrukturen zu vermeiden, wurde das SRC SimTech mit Auslauf der Förderung des EXC 310 Ende 2018 aufgelöst bzw. in das SC SimTech überführt.

SC SimTech (1) führt Promotions-, Habilitations- und Berufungsverfahren vorzugsweise in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fakultäten durch; (2) betreibt seine BSc- und MSc-Studiengänge und die Graduiertenschule GS SimTech; (3) verfügt über eigene Ressourcen (Personal, Budget, Infrastruktur) einschließlich Professuren und Stellen des wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Dienstes, die mit kleinerem oder größerem Anteil auch Fakultäten zugeordnet sein können. SC SimTech ist damit ein Strukturkonzept, das die Gutachter*innen des Antrags der Universität auf ein neues Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder als Nachfolgeprojekt des EXC 310 überzeugt hat. Mit der Bewilligung des neuen EXC 2075 „Data-Integrated Simulation Science“ für den Zeitraum 2019 – 2025 ist das SC SimTech nun der strukturelle Container und der rechtliche Rahmen für den Betrieb des Clusters innerhalb der Universität.

Aus diesem Grund sind die Governance von SC SimTech und dem EXC 2075 eng verzahnt und das Direktorium, der Beirat und das Management-Team in beiden Strukturen identisch besetzt. So kann der Cluster von den etablierten universitären Strukturen und Mechanismen für akademische Angelegenheiten profitieren, aber auch seine Unabhängigkeit in Bezug auf strategische und wissenschaftliche Entscheidungen sowie die Budgetvergabe wahren. Trotz der hohen Affinität zwischen dem EXC 2075 und SC SimTech ist der Anspruch des Zentrums, der Simulationswissenschaft an der Universität in größtmöglicher Breite, und damit auch anderen Projekten über den EXC2075 hinaus, eine strukturelle Heimat zu bieten. Dies ist mit dem Sonderforschungsbereich SFB 1313 „Interface-Driven Multi-Field Processes in Porous Media – Flow, Transport and Deformation“ gelungen, der 2018 seine erste Förderperiode begonnen hat und erstmals an der Universität dem SC SimTech institutionell zugeordnet ist.

Seit seiner Gründung agiert das SC SimTech in weiten Bereichen ähnlich wie eine Fakultät. Die dem großen Fakultätsrat entsprechende Mitgliederversammlung tagt mindestens dreimal während des Semesters und trifft Beschlüsse zu den Studiengängen, zu Promotions- und Habilitationsverfahren und Berufsangelegenheiten sowie in Bezug auf die Mitgliederstruktur. Der/Die Geschäftsführende Direktor/in ist beratendes Mitglied in Senat und Erweitertem Rektorat.

Durch die Möglichkeit getrennter Mitgliedschaften in SC SimTech und in EXC 2075 können über die vergleichsweise statische Liste der Principal Investigators (PIs) des Clusters hinaus eine große Gruppe von Junior- und Senior-Wissenschaftler*innen der Universität einschließlich neu berufener Professoren*innen in SimTech integriert werden. Anfang 2020 waren über 60 Wissenschaftler*innen aus 9 Fakultäten der Universität Mitglieder von SC SimTech. Damit ist SC SimTech die größte universitätseigene Verbundstruktur, die den Stuttgarter Weg der interdisziplinären Zusammenarbeit auf Augenhöhe vorlebt und weiterentwickelt. SC SimTech kann so eine strukturelle Vorreiterrolle für die von der Universität definierten fakultätsübergreifenden Profil- und Potenzialbereiche einnehmen.

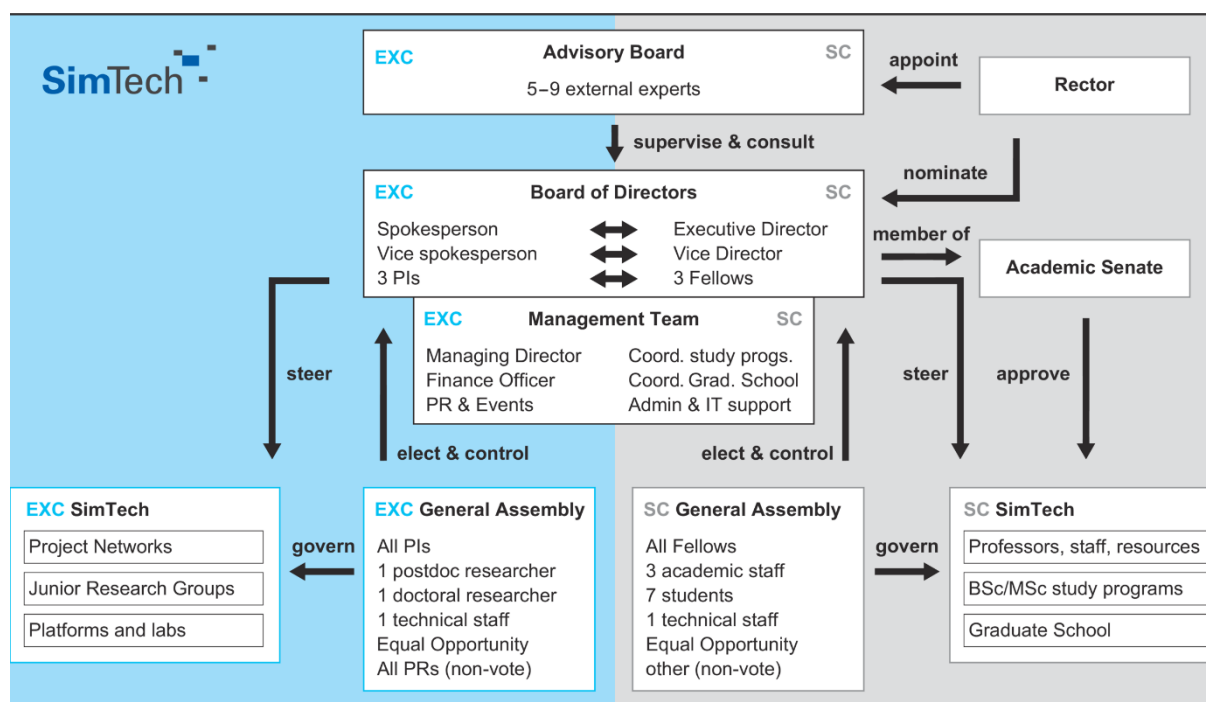


Abbildung 10: Struktur des SC SimTech und des EXC 2075 SimTech

Mit der Ausprägung von Verbundstrukturen wie SCs und SRCs und mit deren wachsender Bedeutung für interdisziplinäre Forschungsvorhaben und fakultätsübergreifenden Profil- und Potenzialbereiche stellt sich zunehmend die Frage nach der Zuordnung von Ressourcen zu diesen Verbundstrukturen. In Anlehnung an Joint Appointments an amerikanischen Universitäten könnten auch an der Universität Stuttgart Möglichkeiten geschaffen werden, Professuren und wissenschaftliches Personal sowohl an Fakultäten als auch an fakultätsübergreifenden Zentren zu verankern. Daher zielt eine der schon im EXC 2075 Antrag genannten Maßnahmen zur weiteren strukturellen Stärkung von SimTech auf eine prozentuale Aufteilung der Ressourcenallokation zwischen SC SimTech und den jeweiligen Fakultäten hin. Konkret sollen die durch EXC 310 und EXC 2075 eingerichteten Professuren und Stellen zu 70% SC SimTech und zu 30% der disziplinär passenden Fakultät zugeordnet werden. Bei Professuren und Stellen der Fakultäten, die zentrale Rollen in SC SimTech (z.B. Fellows oder EXC PIs) einnehmen, könnte dies im Verhältnis 30 zu 70 erfolgen. Insbesondere durch die anteilige Zuordnung von Lehrdeputaten des fortgeschrittenen wissenschaftlichen Personals soll damit nicht nur im Bereich der Forschung, sondern insbesondere auch im Bereich der zentrumseigenen Lehre zukünftig eine gewisse Unabhängigkeit von Projektmitteln und -laufzeiten als weiterer Aspekt der Nachhaltigkeitsplanung geschaffen werden.

Auch wenn das SC SimTech mit seiner wissenschaftlichen Ausrichtung und seiner Verantwortung für Studiengänge und Graduiertenschule langfristig angelegt und durch die Nachhaltigkeitsfinanzierung des Landes gesichert ist, ist durch die Bewilligung des EXC 2075 zunächst bis 2025 eine gute Ausgangsbasis für die beschriebene strukturelle Weiterentwicklung geschaffen. Wie meist, wenn neue Organisationsstrukturen erdacht und implementiert werden, ergeben sich in der konkreten Umsetzung weitere Aspekte und Anforderungen, auf die in enger Abstimmung mit dem Rektorat und in Absprache mit den Fakultäten reagiert werden muss. SC SimTech ist mit seinen Governance-Strukturen und seinem Management-Team bereit und in der Lage, diesen Entwicklungsprozess voran zu treiben und dabei mit Unterstützung durch die neu geschaffenen Agilitätsmanager*innen beispielhafte Strukturkonzepte für die Gesamtuniversität zu implementieren.

C.11.3 Forschung

Die Forschung am SC SimTech konzentriert sich entsprechend der Entstehungsgeschichte des Zentrums auf Simulationswissenschaft in einem breiten Verständnis. Ausgehend von der erfolgreichen Einwerbung der Exzellenzcluster EXC 310 und EXC 2075 ist SC SimTech als einer von sieben interdisziplinären Schwerpunkten der Universität anerkannt und befindet sich im Kern der übergreifenden Themenbereiche der Universität insbesondere in der Modellierung und Simulationstechnologie und mit Beiträgen zu neuen Materialien und komplexen Systemen.

Das Ziel von Simulationswissenschaft ist, mithilfe von Modellierung, Simulation und Analyse der komplexen Wirklichkeit ein Stück näher zu kommen und auf diese Weise wissenschaftliche Herausforderungen mit weitreichenden gesellschaftlichen Implikationen zu adressieren. Neuartige methodische Ansätze tragen dazu bei, Simulationen leistungsfähiger, Vorhersagen präziser und Entscheidungen in vielen Wissenschaftsbereichen zuverlässiger zu machen, beispielsweise im Umweltbereich oder in den Lebenswissenschaften. Die Simulationsforschung an der Universität Stuttgart baut auf ihre Stärke in den Ingenieurwissenschaften, der Mathematik und der Informatik auf, bündelt die Expertise von fast allen Fakultäten der Universität und ermöglicht so die Erforschung von Simulationstechniken in ihrer ganzen fachlichen Breite und die Zusammenführung verschiedener Ansätze und Methoden in einer integrierten Simulationswissenschaft.

Die Ausrichtung des neuen EXC 2075 auf „Daten-integrierte Simulationswissenschaft“ steht für eine Vielzahl neuer Forschungsfragen für das nächste Jahrzehnt. Große Datenmengen, die nun aus Sensormessungen, Datenerhebungen, Experimenten und Simulationen zur Verfügung stehen, eröffnen neue Wege des Erkenntnisgewinns. Datenanalysemethoden und insbesondere Verfahren des maschinellen Lernens haben enorm an Bedeutung gewonnen, sind aber oft schwer nachvollziehbar und können bisher meist keine physikalischen Grundlagen berücksichtigen. Ein tiefes Verständnis komplexer Systeme kann nur auf Basis naturwissenschaftlicher Prinzipien erzielt werden. Daher ist es das langfristige Ziel der Forschung, die Daten, die aus unterschiedlichen Quellen extrahiert werden können, systematisch in den Modellierung-Simulation-Analyse-Zyklus zu integrieren. Mit dieser neuen Klasse von sowohl simulations- als auch datengetriebenen Ansätzen sollen die Anwendbarkeit und Genauigkeit von Simulationen auf eine neue Stufe gehoben und damit Forschung und Entwicklung grundlegend verändert werden. Durch Etablierung dieses neuen Paradigmas „Daten-integrierte Simulationswissenschaft“ möchte sich SimTech als international führendes Zentrum für Simulationswissenschaft etablieren und einen wichtigen Beitrag zur Exzellenz der Universität Stuttgart liefern.

Das primäre Ziel der Forschung im SC SimTech in den kommenden Jahren ist die Verlängerung des EXC 2075 in eine zweite siebenjährige Förderperiode. Dazu müssen neben exzellenten Forschungsergebnissen in den Arbeitsprogrammen der ersten Förderperiode und der erfolgreichen Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, zur Gleichstellung, zum Transfer und zur strukturellen Verankerung in der Universität überzeugende neue Forschungsthemen und die sie repräsentierenden Forschungspersönlichkeiten aufgebaut werden.

Um dem Anspruch einer breiten Vertretung des Gebiets Simulationswissenschaften gerecht zu werden, sollen auch weitere kollaborative Forschungsprojekte im SC SimTech angesiedelt werden, die die Themen des EXC 2075 abrunden oder ergänzen. Ein wichtiger Schritt in diese Richtung wäre die erfolgreiche Verlängerung des SFB 1313 in eine zweite Förderphase, die Einwerbung neuer Sonderforschungsbereiche oder Graduiertenkollegs und die Anbindung anderer Projekte mit Simulationsbezug durch Assoziierungsvereinbarungen.

Aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung von SC SimTech sind viele seiner Mitglieder auch in anderen Profil- und Potenzialbereichen der Universität aktiv und tragen zu deren Aufbau und Weiterentwicklung bei. Vielfältige Querbezüge existieren insbesondere zum SRC ArchIDA (und damit zum EXC IntCDC) sowie zum SRC Autonomous Systems und dem dort beheimateten Cyber Valley Verbund. Mögliche Synergien, die sich aus dieser inhaltlichen und personellen Verflechtung ergeben, sind noch nicht annähernd gehoben und könnten zu einer weiteren Stärkung der Gesamtuniversität beitragen. Schließlich hat sich SimTech schon seit Beginn der EXC 310 Förderung zu seiner Verantwortung bekannt, die technologische Entwicklung und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft reflektierend zu begleiten. Daher wird SC SimTech das Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (IRIS) durch eigene Beiträge stärken und dessen Angebote in das SC SimTech Portfolio einbinden.

C.11.4 Lehre

Als bedeutenden Teil eines mehrstufigen Konzepts zur Nachwuchsförderung hat SimTech in Jahr 2010 einen eigenen Elite-Studiengang BSc Simulation Technology eingerichtet und diesen im Jahr 2013 durch einen konsekutiven MSc Studiengang ergänzt. Der Studiengang wurde zur Einrichtung akkreditiert und nach der erfolgreichen Systemakkreditierung der Universität wurde 2017 die fortgeführte Akkreditierung des Studiengangs offiziell bestätigt.

Der deutschsprachige BSc Studiengang bietet eine breit angelegte Ausbildung in den für die Simulationstechnologien wichtigen Bereichen Ingenieur- und Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik. Durch individuelle Auswahlgespräche werden pro Jahr bis zu 30 hervorragende Bewerber*innen ausgewählt, die sehr erfolgreich das anspruchsvolle und interdisziplinäre Studium absolvieren. Bisher wurden in den Studiengängen ca. 100 BSc und 50 MSc Abschlüsse vergeben. Die Universität Stuttgart wurde in einem 2015 erschienenen Positionspapier vom Wissenschaftsrat als eine der wenigen Institutionen gewürdigt, die einen konsekutiven Bachelor/Master-Studiengang in Simulation Technology anbieten.

Der BSc Studiengang wurde erst 2019 im ständigen Austausch mit den Studierenden der Fachgruppe insbesondere im Wahlpflichtbereich umgestaltet, sodass hier in den nächsten Jahren nur geringe Änderungen zu erwarten sind. Es ist geplant, das MSc Studiengangsangebot so zu erweitern, dass die sich durch den EXC 2075 neu ergebenden Schwerpunkte in den Datenwissenschaften abgebildet sind. Dies erfolgt in enger Abstimmung mit den beteiligten Lehreinheiten der Informatik und den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Entsprechend soll der Studiengang von „Simulation Technology“ in „Data-integrated Simulation Science“ umbenannt werden. Die englischsprachigen Modulangebote sollen von jetzt ca. 20% auf 50% in den nächsten fünf Jahren erweitert werden.

C.11.5 Professurenplanung

Im Zuge der Exzellenzinitiative und der Exzellenzstrategie wurden Professuren geschaffen, die dem Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaften anteilig und zeitlich befristet zugeordnet werden.

Im Rahmen des EXC 2075 wurden/werden antragsgemäß die folgenden Professuren neu eingerichtet:

- Computational Statistics (Tenure Track W1) besetzt ab 01.08.2020 (mit Fak. 8)
- Computational Cognitive Science (Tenure Track W1) Ruferteilung im März 2020 (mit Fak. 5)
- Data Analytics in Engineering (W3) besetzt ab 01.01.2020 als Heisenberg-Professur (mit Fak. 2)
- Data-Driven High-Performance Computing (W3) (Ausschreibung 2021 mit Fak. 6)

Die folgenden SimTech-Professuren (W3), die im Rahmen des EXC 310 eingerichtet wurden, werden durch die Nachhaltigkeitsfinanzierung des Landes Baden-Württemberg finanziert:

- Stochastische Simulation und Sicherheit für Hydrosysteme (mit Fak. 2)
- Computational Mathematics for Complex Simulation in Science and Engineering (mit Fak. 8)
- Mensch-Computer-Interaktion und kognitive Systeme (mit Fak. 5)
- Computerorientierte Kontinuumsmechanik (mit Fak. 2)
- Mathematische Systemtheorie (mit Fak. 8)
- Maschinelles Lernen in den Simulationswissenschaften (Ausschreibung 2021 mit Fak. 5, 7 oder 8)

Weitere SimTech-Professuren wurden aus Juniorprofessuren des EXC 310 nach erfolgreicher Tenure-Evaluation als W3-Professuren eingerichtet, andere wurden als Juniorprofessuren ohne Tenure-Track auf W3 Professuren der Universität berufen:

- Computational Chemistry (mit Fak. 3)
- Continuum Biomechanics and Mechanobiology (mit Fak. 2)
- Systems Theory in Systems Biology (mit Fak. 7)
- Computational Methods for Uncertainty Quantification (mit Fak. 8)
- Simulation Software Engineering (mit Fak. 5)
- Mechanik (Materialtheorie) (mit Fak. 2)
- Numerical Mathematics (mit Fak. 8)
- Computational Biophysics and Biorobotics (zuerst mit Fak. 10, dann Überführung in Fak. 2)

Die neuen Professuren aus EXC 2075 sind bzw. werden zu 70% in SC SimTech und zu 30% in den jeweiligen Fakultäten verankert. Von den weiteren 14 SimTech-Professuren sind der überwiegende Teil zu 100% den jeweiligen Fakultäten zugeordnet.

Für die erfolgreiche Fortsetzung des EXC 2075 ist von großer Bedeutung, dass die Professuren der PIs, die in der ersten Förderperiode ausscheiden, mit einem für SimTech förderlichen Profil wiederbesetzt werden. Hierauf ist insbesondere bei absehbaren Wiederbesetzungen der folgenden Professuren zu achten:

- Hydromechanik (vgl. C.2.5)
- Visual Computing (vgl. C.5.5)
- Verteilte Systeme (vgl. C.5.5)
- Advanced Computing Architectures (vgl. C.5.5)
- Numerische Methoden der Strömungsmechanik (vgl. C.6.5)

Teil D

Entwicklungsplanung der Zentralen Einrichtungen, interfakultären Zentren und der Zentralen Verwaltung

Einführung: Zentrale Einrichtungen, interfakultäre Zentren und Zentrale Verwaltung

Neben den 10 Fakultäten mit ihren insgesamt knapp 150 Instituten und der zentralen Verwaltung als Fundament der Betriebs- und Unterstützungsstrukturen, verfügt die Universität Stuttgart über eine Reihe an interfakultären wissenschaftlichen Einrichtungen und zentralen Einheiten, die – in jeweils besonderer Ausprägung – wichtige Beiträge zu allen Leistungsdimensionen, Querschnittsthemen und Serviceaufgaben leisten. Sie ermöglichen es, Expertise über Disziplinengrenzen hinweg zu bündeln und so neue Ideen zu verfolgen, differenzierte zielgruppenspezifische Angebote zu entwickeln und Prozesse wie Dienstleistungen zu professionalisieren. Sie sind prägend für das besondere Profil und die Stärken der Universität Stuttgart. Viele der von diesen Einrichtungen und Zentren geschaffenen Expertennetzwerke und betreuten Infrastrukturen sind international hervorragend ausgewiesen und zählen zu den anerkanntesten in ihren Bereichen.

In der Forschung spielen neben dem Stuttgarter Zentrum für Simulationswissenschaften (SC SimTech) (vgl. Kap. C.11) die Stuttgart Research Centers (vgl. Kap. D.13-17) als interfakultäre Verbundstrukturen eine wichtige Rolle, die eine ausgeprägte interdisziplinäre Zusammenarbeit („Stuttgarter Weg“) pflegen und vielfach als Katalysatoren für institutionelle Erneuerung, Kooperationen und die Erschließung neuer Forschungsgebiete wirken. Hinzu kommen herausragende Forschungszentren, wie das Center for Integrated Quantum Science and Technology IQST (vgl. Kap. D.1), das Interuniversitäres Zentrum für Medizinische Technologien Stuttgart-Tübingen IZST (vgl. Kap. D.8), das Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart VISUS (vgl. Kap. D.18) und das Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung ZIRIUS (vgl. Kap. D.20), aber auch die Graduiertenschule GSaME (vgl. Kap. D.3) sowie Einrichtungen, die nicht ausschließlich für Forschung, sondern auch für Dienstleistungen ausgelegt sind; sie betreiben zum Teil exzellente Forschung und tragen zur Sichtbarkeit der Universität bei, z.B. das Höchstleistungsrechenzentrum HLRS (vgl. Kap. D.5) oder die Universitätsbibliothek (vgl. Kap. D.6).

Die Universität Stuttgart beherbergt mit dem HLRS als einzige Universität ein Bundeshöchstleistungszentrum (vgl. Kap. D.5). Weitere Besonderheiten der Universität Stuttgart im Landesvergleich sind die Materialprüfungsanstalt MPA (vgl. Kap. D.9) und das Heizkraftwerk (vgl. Kap. D.4). Beide blicken auf einzigartige Traditionen zurück. Die MPA verbindet anerkannte Dienstleistung mit herausragender eigenständiger Forschung und enger Einbindung in Forschung und Lehre vieler Fakultäten der Universität.

Stärker auf die Verbesserung der Lehre und Promotionsphase ausgerichtete zentrale Einrichtungen stellen das MINT-Kolleg (vgl. Kap. D.10), die Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg (vgl. Kap. D.11), die Graduiertenakademie GRADUS (vgl. Kap. D.2), das Zentrum für Lehre und Weiterbildung (vgl. Kap. D.21), und das Sprachenzentrum (vgl. Kap. D.12) dar.

Auf Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Kultur und Technologien konzentrieren sich das IZKT (vgl. Kap. D.7) und ZIRIUS (vgl. Kap. D.20), die sowohl in Forschung und Lehre eingebunden sind, als auch durch Wissenschaftskommunikation, Bürgerdialog und ein spannendes Spektrum an Transfer-Aktivitäten glänzen.

		Forschung	Lehre & Weiterbildung	Transfer	Services
D.1	Center for Integrated Quantum Science and Technology				
D.2	Graduierten-Akademie der Universität Stuttgart				
D.3	Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering				
D.4	Heizkraftwerk				
D.5	Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart				
D.6	Informations- und Kommunikationszentrum				
D.7	Internationale Zentrum für Kultur- und Technikforschung				
D.8	Interuniversitäres Zentrum für Medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen				
D.9	Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart				
D.10	MINT-Kolleg Baden-Württemberg				
D.11	Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg				
D.12	Sprachenzentrum				
D.13	Stuttgart Research Center for Architecture: Integrative Design and Adaptive Building				
D.14	Stuttgart Research Center for Autonomous Systems (in Planung)				
D.15	Stuttgart Research Center Biomedical Systems (in Planung)				
D.16	Stuttgart Research Center Systems Biology				
D.17	Stuttgart Research Center Text Studies				
D.18	Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart				
D.19	Zentrale Verwaltung				
D.20	Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung				
D.21	Zentrum für Lehre und Weiterbildung				

D.1 Center for Integrated Quantum Science and Technology

Aufgabe und Einbindung in die Universität

2013 hat die Universität Stuttgart mit dem Max-Planck-Institut für Festkörperforschung und der Universität Ulm ein Forschungszentrum mit dem Titel Center for Integrated Quantum Science and Technology (IQST) gegründet. Im Laufe der Jahre hat das Zentrum für IQST das Ziel erreicht, die Quantenwissenschaft als interdisziplinäre Wissenschaft zu etablieren und insbesondere an den Schnittstellen zwischen den traditionellen Disziplinen Projekte zu fördern. Die Zielsetzung des Zentrums für IQST ist die Erforschung von Quantenwissenschaften von den Grundlagen bis hin zu angewandten Quantentechnologien. IQST leistet einen großen Beitrag zur Wahrnehmung der beiden beteiligten Universitäten sowie des Max-Planck-Instituts durch verschiedene Maßnahmen. Beispielsweise unterstützt IQST Studierende finanziell im Rahmen ihrer Promotionsvorhaben. Eine weitere Nachwuchsförderung erfolgt im Young Researchers Programm, in dem Nachwuchswissenschaftler*innen ein eigenständiges Forschungsprojekt durchführen. Darüber hinaus arbeitet das Zentrum darauf hin, die Reputation der beteiligten Universitäten auf nationaler und internationaler Ebene durch weitere komplementäre Programme, wie das Gästeprogramm zur Vernetzung mit anderen Hochschulen und das Austauschprogramm zwischen Hochschulen und Industrie auszubauen.

Zu IQST gehören einige der weltweit führenden und meist zitierten Experten aus verschiedenen Disziplinen. Renommierte Auszeichnungen sowie eine herausragende nationale und internationale Forschungsförderung (s.a. Tabelle) belegen die exzellente Forschung in dem Zentrum für IQST.

Anzahl der Publikationen: Zentrum für IQ ST seit 2013	450
Ausgewählte EU-Forschungsförderung (an Uni Stuttgart) u.a.: - 4 ERC Advanced Grant • J. Wrachtrup (2x), • T. Pfau, • H. Giessen, - 1 ERC Consolidator Grant (H. P. Büchler) - 1 ERC Starting Grant (S. Loth) - EU-Quanteria (J. Anders) - EU H2020, FET-Open (J. v. Slagereen)	500 T€/a (2017-2022) 500 T€/a (2011-2016) 400 T€/a (2013-2018) 300 T€/a (2016-2021) 400 T€/a (2015-2020) 600 T€/a (2018 -2021) 1 Mio €/a (2018-2020)
Ausgewählte nationale Forschungsförderung (an Uni Stuttgart) u.a.: - DFG SFB/TRR 21 Co.Co.Mat (T. Pfau) - DFG FOR 1453 (J. Wrachtrup) - DFG-Schwerpunktprogramm GiRyd (T. Pfau) - Carl-Zeiss-Stiftung (Zentrum für IQST)	2 Mio €/a (2005 -2017) 1 Mio € (2011 -2017) 1.7 Mio €/a (2016-2022) 8 Mio € für 6 a (2019-2025)

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Aufbau und Etablierung des Zentrums für IQ ST als eines der national und international maßgebenden Kompetenzzentren	Die rasante Entwicklung dieses Forschungsverbundes in den letzten Jahren und damit einhergehende beeindruckende Erfolge haben es in der internationalen Wahrnehmung zu einem der führenden Kompetenzzentren im Bereich der Quantenforschung werden lassen. Die Vernetzung mit global agierenden Unternehmen der Hochtechnologie auf der einen und akademischen Partnern weltweit auf der anderen Seite ist einzigartig. Ein Leitgedanke des IQ ST ist es, im Bereich der Quantentechnologie die Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zu industrienahen Anwendungen zu verfolgen. Beispiele hierfür sind die Quantensensorik, Quanten-Biowissenschaften und Quantentechnologie in Raumfahrtanwendungen.

Allianz für Quanten Innovation	Aufbau von nachhaltigen strategischen Partnerschaften im Bereich der Quantenwissenschaften mit international führenden akademischen Partnern (Hebrew University, University of British Columbia, University of Tokyo) und nationalen Technologieunternehmen (u.a. Bosch, Zeiss, Bruker Biospin). Bislang 21 PhD-Studierende in der Allianz.
IQ ST Graduiertenschule und Netzwerk für Nachwuchswissenschaftler*innen	Aufbau einer interdisziplinären und standortübergreifenden Graduiertenschule für Quantenwissenschaften. Bislang 36 PhD-Studierende und 7 Nachwuchswissenschaftler*innen im Netzwerk.
Quanten-Ausbildungslabor und Lehrer*innenbildung	Bildung einer Schnittstelle zwischen Quantenwissenschaften und Gymnasien sowie der Lehramtsausbildung. Es werden Ausbildungsprogramme für Lehramtsstudierende sowie Fortbildungsprogramme für sich bereits im Beruf befindliche Lehrer*innen angeboten sowie Maßnahmen zur Anwerbung und Einbindung von talentierten Lehramtsstudierenden unterstützt. Ein Ausbildungslabor mit quantenphysikalischen Experimenten wird an der Universität Stuttgart aufgebaut.
Aufbau Kompetenznetzwerk QT in BW	Das Zentrum für IQ ST hat eine koordinierende Rolle für die quantenbezogenen Aktivitäten in Baden-Württemberg (BW) übernommen. Das Kompetenznetzwerk Quantentechnologie (QT) in BW soll die zielgerichtete, fachübergreifende und standortübergreifende Forschung im Bereich der Quantentechnologie in BW gewährleisten.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Universität Ulm	Langjährige strategische Partnerschaft in SFBs und gemeinsamer Aufbau und Führung des Zentrums für IQ ST
MPI für Festkörperforschung	Strategischer Partner im Zentrum für IQ ST und in zahlreichen gemeinsamen Forschungsprojekten.
Carl Zeiss AG	Langjährige Partnerschaft in gemeinsamen Forschungsprojekten des Zentrums für IQ ST sowie in nationalen und EU-Verbundprojekten. Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Zentrums.
Robert Bosch GmbH	Langjährige Partnerschaft in gemeinsamen Forschungsprojekten des Zentrums für IQ ST sowie in nationalen und EU-Verbundprojekten. Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Zentrums.
Hebrew University of Jerusalem	Strategischer Partner der Allianz für Quanten Innovation. Zahlreiche gemeinsame Forschungsprojekte.
TRUMPF GmbH + Co. KG	Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Zentrums.

Entwicklungsplanung 2021-2025

- Inbetriebnahme und Etablierung des neuen Forschungsgebäudes ZAQuant (Zentrum für angewandte Quantenwissenschaften)
- Aufbau Trainingslabor mit quantenphysikalischen Experimenten für Lehramtsausbildung in BW
- Ausbau und Intensivierung der Forschungsk Kooperationen mit dem Ziel SFB mit Universität Ulm zum Thema „Quantum Sensing“ und SFB mit KIT „Collective phenomena in synthetic quantum systems (CollectiveQuant)“ einzuwerben
- Aufbau und Etablierung Kompetenznetzwerk Quantentechnologie in BW mit interdisziplinären und standortübergreifenden Vernetzungsprojekten
- Besetzung einer Professur am 2. Physikalischen Institut mit Ausrichtung Quantentechnologie

D.2 Graduierten-Akademie der Universität Stuttgart

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Die Graduierten-Akademie der Universität Stuttgart ist die zentrale Einrichtung zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Universität Stuttgart. Sie bietet Promotionsinteressierten, Doktorand*innen, Postdocs, Juniorprofessor*innen sowie Tenure-Track-Professor*innen ein breites Qualifizierungs-, Beratungs- und Mentoring-Angebot, das zum einen an die jeweiligen Phasen der wissenschaftlichen Karriereentwicklung angepasst ist und zum anderen auch zu Karrieren in Wirtschaft und Industrie qualifiziert. Damit sollen die Nachwuchswissenschaftler*innen der Universität Stuttgart in Ergänzung zu ihrer fachlichen Exzellenz zu global und integrativ denkenden sowie verantwortlich handelnden Persönlichkeiten entwickelt und bestmöglich für hochrangige Positionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vorbereitet werden. Zudem kann die Universität Stuttgart mit diesen Angeboten ihre Attraktivität für Nachwuchswissenschaftler*innen aus dem In- und Ausland ebenso wie ihren Ruf als bedeutende Einrichtung zur Ausbildung und Qualifizierung von herausragenden Expert*innen sowie zukünftigen Führungskräften weiter ausbauen.

Für ihre Zielgruppen bietet die Graduierten-Akademie folgende Dienstleistungen:

- Qualifizierungsmaßnahmen
- Mentoring-Programme
- Beratung

Mit ihrem **Qualifizierungsprogramm** unterstützt die Graduierten-Akademie die Entwicklung der überfachlichen Kompetenzen des wissenschaftlichen Nachwuchses und ergänzt damit die fachliche Qualifizierung. Sie trägt dazu bei, dass der wissenschaftliche Nachwuchs bestmöglich für die nächsten Karriereschritte sei es in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vorbereitet ist. Entsprechend adressiert das Qualifizierungsprogramm die verschiedenen Zielgruppen und orientiert sich an den Bedarfen der unterschiedlichen Karrierestufen. Im Bereich der *akademischen Kompetenzen* bietet die Graduierten-Akademie Workshops zu Themen wie wissenschaftliches Schreiben, Präsentationstechniken, Forschungsdatenmanagement, gute wissenschaftliche Praxis, Wissenschaftsethik, Antragschreiben, Lehre, Transfer, Entrepreneurship an; im Bereich der *Management-Kompetenzen* bietet sie Workshops zu Themen wie Zeit- und Selbstmanagement, Projektmanagement, Grundlagen erfolgreicher Führung, strategisches Networking, Führung von interdisziplinären und interkulturellen Teams an; im Bereich der *Karriere-Kompetenzen* bietet sie Workshops zur Vorbereitung auf die Verteidigung sowie Bewerbungstrainings, Kurse zum Thema Selbstmarketing und zu Karrierewegen.

Mit ihren **Mentoring-Programmen** für Doktorand*innen, Postdocs und Junior-Professor*innen ergänzt die Graduierten-Akademie ihre Qualifizierungsprogramme und bietet damit dem wissenschaftlichen Nachwuchs die Möglichkeit, überfachliche, intergenerationelle und überinstitutionelle Netzwerke in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu knüpfen und zu erweitern und so ihre beruflichen Chancen zu erhöhen.

Darüber hinaus bietet die Graduierten-Akademie Doktorand*innen bei allen Fragen rund um die Promotion und Postdocs zu karrierestrategischen Fragen **Beratung** an. Gemeinsam mit der Nationalen Forschungsförderung und dem Project Office des Dezernats 1 sowie mit dem Service Gender Consulting des Gleichstellungsreferats berät die Graduierten-Akademie Antragsinitiativen für Verbundprojekte konzeptionell besonders unter dem Aspekt der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Ferner ist die Graduierten-Akademie auch für das **Promovierendenmanagement** zuständig, d.h. für den Prozess der Registrierung und Anmeldung von Promotionsinteressierten bis zur Annahme als Doktorand*in sowie für die Ausstellung von Promotions- und Habilitationsurkunden. Dabei arbeitet sie eng mit den Fakultäten zusammen.

Die Betreuung der **Landesgraduiertenförderung** fällt ebenfalls in den Verantwortungsbereich der Graduierten-Akademie.

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Dezernat Studium und Promotion	Vor 2018 hat es die Graduierten-Akademie in der jetzigen Form als zentrale Einrichtung nicht gegeben. Es gab Qualifizierungsangebote, die in Kooperation mit der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Weiterbildung (KWW) des Zentrums für Lehre und Weiterbildung ausschließlich für Promovierende mit einer Mitgliedschaft

	in GRADUS erbracht wurden. Mentoring-Programme hatten Frauen als Zielgruppe und waren im Gleichstellungsreferat angesiedelt.
Zentrale Einrichtung	Seit Anfang 2018 ist die Graduierten-Akademie eine zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart und direkt dem Rektor unterstellt. Das Angebot richtet sich an den gesamten wissenschaftlichen Nachwuchs der Universität Stuttgart.
Mentoring-Programme	Seit Anfang 2018 sind die Frauenmentoring-Programme aus dem Gleichstellungsreferat zur Graduierten-Akademie gewechselt. Seit Anfang 2019 stehen die Mentoring-Programme dem gesamten wissenschaftlichen Nachwuchs offen.
Promovierendenmanagement	Seit April 2019 ist die Graduierten-Akademie für das Promovierendenmanagement zuständig, das sie vom Prüfungsamt aus Dez. 3 übernommen hat.

Wichtigste Kooperationspartner

Die Graduierten-Akademie arbeitet bei der Erbringung ihrer Angebote und Dienstleistungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs der Universität Stuttgart eng mit den Exzellenz-Clustern, SFBs, GRKs und den Fakultäten sowie mit der Personalentwicklung, dem Hochschuldidaktikzentrum, dem Project Office aus Dez. 1 sowie dem Sprachenzentrum zusammen.

Da die Universität Stuttgart Mitglied im Universitätsverband zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland (UniWiND) ist, tauscht sich die Graduierten-Akademie regelmäßig mit anderen Universitäten zu diesem Thema sowie zum Qualitätsmanagement in diesem Bereich aus. Die Graduierten-Akademie ist überdies in WinBW organisiert, dem Zusammenschluss der Graduierten-Akademien der Universitäten in Baden-Württemberg und befindet sich in regelmäßigem Austausch zu Themen des wissenschaftlichen Nachwuchses (Qualifizierung, Landesgraduiertenförderung, Berichte ans Statistische Landesamt).

Entwicklungsplanung 2021-2025

Die Graduierten-Akademie wird in allen Feldern, die in ihren Verantwortungsbereich fallen, im Planungszeitraum ihre Angebote ausbauen und schärfen sowie die Abläufe und Prozesse optimieren.

Qualifizierung

Die Graduierten-Akademie möchte ihr Programm zum Erwerb von Kernkompetenzen für Karrieren in der Wissenschaft, aber genau so auch für Karrieren in der Wirtschaft schärfen. Dazu gehört die Erweiterung des Programms in den Bereichen der akademischen, Management- und Karriere-Kompetenzen bei allen Zielgruppen, besonders bei Doktorand*innen, die nach ihrer Promotion in der Wirtschaft arbeiten werden, jedoch auch bei Postdocs, Habilitand*innen und Juniorprofessor*innen, für die es vergleichsweise noch wenige Angebote gibt. Mit der Fokussierung auf die Vermittlung von Kernkompetenzen, grenzt sich die Graduierten-Akademie auch im Rahmen der Überarbeitung des Weiterbildungskonzepts der Universität (vgl. dazu B.2.3.1) mit ihren Angeboten im Vergleich zu Sprachenzentrum, zlw und Personalentwicklung der Universität Stuttgart besser ab. Auch die kontinuierliche Ausweitung des Programms in englischer Sprache gehört zum Ziel der Graduierten-Akademie, um die Attraktivität der Universität Stuttgart für internationale Promovierende und Forschende zu erhöhen. Gemeinsam mit dem Gleichstellungsreferat wird die Graduierten-Akademie auch Kurse speziell für Frauen sowie zu Sensibilisierung für das Thema Diversity anbieten. In enger Zusammenarbeit mit den beiden Exzellenz-Clustern, SFBs und GRKs will die Graduierten-Akademie ihre maßgeschneiderten Angebote für die strukturierten Programme ausbauen, damit diese von der Konzeption und Organisation von überfachlichen Qualifizierungsmaßnahmen entlastet werden, indem sie auf Kompetenz, Erfahrung und Ressourcen der Graduierten-Akademie zurückgreifen. Damit kann die Graduierten-Akademie die Dachfunktion zur überfachlichen Qualifizierung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Universität Stuttgart, die in DFG-Gutachten stets lobend hervorgehoben wird, weiter ausbauen.

Mentoring-Programme

Die Graduierten-Akademie hat drei Programmlinien in ihren Mentoring-Programmen eingerichtet: ExploreScience für Doktorand*innen, AdvanceScience für Postdoktorand*innen und LiveScience für Juniorprofessor*innen. Die zweijährigen Programme, von denen 50% der Plätze für Frauen reserviert sind,

kombinieren eine Mentoring-Partnerschaft mit Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichem Sektor mit Peer-Mentoring und Netzwerkveranstaltungen. In Zukunft sollen die Teilnehmer*innenzahlen erhöht und Programme auch in englischer Sprache angeboten werden.

Informationen und Beratung

Die Graduierten-Akademie wird ihren Webauftritt sukzessive erweitern, um ihren drei Zielgruppen umfassende Informationen zu allen für sie wichtigen Themen zur Verfügung zu stellen. Sie wird auch die karrierestrategische Beratung (Orientierung geben, Perspektive darlegen, Entscheidungsfindung unterstützen) weiter ausbauen.

Promovierendenmanagement

Die Graduierten-Akademie möchte im Promovierendenmanagement die Prozesse kontinuierlich verbessern. Gemeinsam mit dem IZUS/ITAP arbeitet sie an der Implementierung einer Software zur Automatisierung und Digitalisierung des gesamten Prozesses im Promovierenden-Life-Cycle von der Antragstellung auf Annahme als Doktorand*in bis zur Ausstellung der Promotionsurkunde (WiNaCUS-Projekt).

Zertifikatsprogramm „Auf dem Weg zur Universitätsprofessur“

Gemeinsam mit der Personalentwicklung, dem Dezernat 1 und dem Hochschuldidaktikzentrum wird die Graduierten-Akademie durch ihre Mentoring-Programme, Qualifizierungsmaßnahmen und individuelles Coaching zum Erfolg des Zertifikatsprogramms für Tenure-Track-Professor*innen beitragen, das die Module Führung, Lehre, Forschung und Transfer sowie Karriere und Weiterbildung enthält. Das Zertifikatsprogramm soll auch auf Juniorprofessor*innen, Nachwuchsgruppenleiter*innen und Habilitand*innen ausgeweitet werden.

Internationalisierung

Um die internationale Sichtbarkeit der Universität Stuttgart zu erhöhen, arbeitet die Graduierten-Akademie zusammen mit dem Team der CIO und dem IZUS/ITAP an der Implementierung eines Bewerbungsportals für (internationale) Promovierende und Postdocs. Damit soll es für Promotions- und Forschungsinteressierte aus der ganzen Welt einfacher sein, ihren Weg an die Universität Stuttgart zu finden. Darüber hinaus bietet das Bewerbungsportal administrative Entlastung bei Stellenausschreibungen und im Bewerbungsverfahren. Bei Joint/Double-Degree-Verfahren wird die Graduierten-Akademie die Beratung der Professor*innen bei der Erstellung von Joint/Double-Degree-Vereinbarungen in Zukunft weiter ausbauen.

Duale Promotionsprogramme (DPP)

Die Universität Stuttgart plant die Einrichtung weiterer Dualer Promotionsprogramme nach dem Vorbild der GSaME, in denen interdisziplinäre Promotionsprojekte in Zusammenarbeit mit Industriepartnern durchgeführt werden. Für diese DPPs, die eine Struktur mit der GSaME bilden sollen und aus Nachhaltigkeitsmitteln des Landes finanziert werden, übernimmt die Graduierten-Akademie die Dachfunktion hinsichtlich der überfachlichen Qualifizierung und des Mentorings, wie von der Expert*innenkommission bei der Evaluierung der GSaME empfohlen.

Weitere Vernetzung

Die Graduierten-Akademie strebt einen intensiveren Austausch mit den TU9 bezüglich wissenschaftlichem Nachwuchs an.

D.3 Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering

Aufgabe

Die Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering (GSaME) versteht sich als eine im Wissensdreieck Forschung, Qualifizierung und Innovation agierende zentrale wissenschaftliche Einrichtung, die jungen Wissenschaftler*innen aus den Ingenieurwissenschaften, der Informatik und der Betriebswirtschaft optimale Promotionsbedingungen im Sinne adäquater Rahmenbedingungen zur Entfaltung individueller Leistungsfähigkeit in der Promotionsphase sichert. In ihrem interdisziplinär und international ausgerichteten und an zukünftigen Fach- und Führungsaufgaben im universitären und industriellen Kontext orientierten, strukturierten Promotionsprogramm hat sie wissenschaftsorientierte Standards für die Strukturierung der Promotionsphase etabliert. Sie gewährleistet die Kohärenz von Forschungs- und Qualifizierungsprogramm sowie die Einhaltung hoher Qualitätsstandards gleichermaßen. Der besondere Stellenwert der GSaME liegt in der Übertragung des dualen Grundkonzepts in die Promotionsphase in enger Kooperationen mit Unternehmen und Forschungspartnern begründet. Mit der daraus resultierenden Verbindung von Theorie und Praxis schafft die GSaME eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten. Ihre spezifische Qualifizierungsstrategie verbindet den Erwerb von, im engeren Sinne, fachlichen Kompetenzen mit dem Erwerb von interdisziplinären Kenntnissen und Schlüsselqualifikationen. Sie besitzt in ihrem wissenschaftlichen Wettbewerbsumfeld national und international ein Alleinstellungsmerkmal. Das Forschungsprogramm der GSaME ist darauf gerichtet, originäre und innovative Beiträge zur Erweiterung des Standes von Wissenschaft und Technik für die Gestaltung von wandlungsfähigen, intelligenten, technisch und organisatorisch, regional und global vernetzten und nachhaltig operierenden Produktionssystemen zu erarbeiten. Es greift die be- und entstehenden Herausforderungen des geänderten Charakters des globalen Wettbewerbs, sich abzeichnende technologische und organisatorische Entwicklungen und Effekte auf die industrielle Produktion dynamisch und in einem interdisziplinären Ansatz auf und ermöglicht die Entwicklung anspruchsvoller Dissertationsthemen. Damit wird der Rahmen für interdisziplinäre Kooperationen mit Instituten der Universität Stuttgart sowie Kooperationen mit Unternehmen, unabhängig von Unternehmensgrößen und Branchen geboten, Praxisbezug realisiert und ein exzellentes Forschungsniveau gesichert.

Die GSaME wurde 2007 etabliert und wiederholt im Rahmen der Exzellenzinitiative gefördert. Die Leistungen der GSaME wurden 2015 und 2020 durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg evaluiert, und die GSaME wird aktuell seitens des Landes gefördert.

Die Alleinstellungsmerkmale des Best-Practice Modells eines strukturierten, dualen Promotionsprogramms wurden im Sinne der Profilierung und Nachhaltigkeit weiter ausgeprägt:

- attraktives, interdisziplinäres Umfeld von Grundlagen- und angewandter sowie industrieller Forschung und Qualifizierung für Produktionsgestaltung
- Strategische Kooperationen für Forschung in Unternehmen, an Instituten und Forschungseinrichtungen
- Verbindung von Forschung, Nachwuchsförderung und Innovation in einem ganzheitlichen Ansatz
- Qualitätssicherung von Promotionen und sinnvoll begrenzte Promotionsdauer durch Selbstmonitoring und EFQM-Qualitätsmanagement
- Etablierung interner und externer Netzwerke und eines innovativen Milieus für Forschung und Innovation

Einbindung in die Universität

Seit ihrer Gründung und der Schaffung ihrer Verwaltungsordnung besitzt die GSaME als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Stuttgart mit eigenem Promotionsprogramm und dem Recht, in ihren Fachgebieten Promotionen durchzuführen (Dr.-Ing./Dr. rer. pol.), was der GSaME diesbezüglich einen fakultätsähnlichen Status verleiht. Die Dienstaufsicht führt das Rektorat der Universität Stuttgart (§ 15 Abs. 7 LHG).

Die GSaME versteht sich als eine quer zu den traditionellen zehn Fakultäten der Universität Stuttgart agierende Organisationseinheit der Forschung für die Promotionsphase. Dies bedeutet, dass alle wissenschaftlichen Mitglieder der GSaME einer der beteiligten Fakultäten 4, 5, 6, 7 oder 10 angehören. Auf diese Weise wurde eine Graduiertenschule etabliert, in der interdisziplinärer Austausch über die Fakultäten hinweg gefördert wird.

Die enge Zusammenarbeit der GSaME mit der Graduierten-Akademie der Universität Stuttgart (GRADUS) sichert eine hohe Qualität vom Promovierendenmanagement bis hin zu maßgeschneiderten überfachlichen Qualifizierungsangeboten und Mentoring Programmen.

Heute steht die GSaME mit ihrer gelungenen Historie, als Paradebeispiel für das erfolgreiche Modell einer dualen Promotion. Dies führte zu der Entscheidung, dieses Modell zukünftig als Blaupause für weitere interdisziplinäre Themengebiete, parallel neben advanced Manufacturing Engineering (aME), zu verwenden. Einige vielversprechende Forschungsschwerpunkte werden gerade auf ihre Umsetzbarkeit geprüft. Unter dem Dach von GRADUS werden diese – wie auch die GSaME – unter dem Oberbegriff „Duales Promotionsprogramm (DPP)“ gelistet werden. Hierbei ist vorgesehen, gemeinsame Governance- und Verwaltungsstrukturen für die DPPs zu schaffen und entstehende Synergien sinnvoll zu kanalisieren. So wird die

GSaME auch in Zukunft weiter erfolgreich wirken können und ihr Konzept der dualen Promotion verstetigen und weiterentwickeln.

Mit ihrer Organisationsform, erfolgreich etablierten strategischen Kooperationen mit Unternehmen der produzierenden Industrie und ihrem Qualitätsmanagement im Bereich der Promotionsförderung unterstützt die GSaME die Strategie der Universität Stuttgart für eine qualitativ anspruchsvolle Doktorand*innenqualifizierung und Nachwuchsförderung sowie deren Sichtbarkeit bestmöglich. Zudem unterstützt sie die regionale Wirksamkeit der Universität Stuttgart beim Transfer von Forschungsergebnissen in Innovationen und bei der Sicherung hochqualifizierter Fachkräfte. Sie setzt innerhalb der Universität und darüber hinaus international Maßstäbe in Bezug auf den Auswahl- und Betreuungsprozess, forschungsbegleitende und forschungsgeleitete Ausbildung, für den Erwerb überfachlicher Qualifikationen, die Förderung der Kommunikation mit der wissenschaftlichen Community national wie international ebenso wie für die Sichtbarkeit und auch Wirksamkeit der Forschungsergebnisse in der unternehmerischen Praxis.

Der Mehrwert der GSaME zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses besteht in der Entwicklung, Anwendung und Gewährleistung transparenter und verbindlicher Qualitäts- und Verfahrensstandards für Promotionen in einem interdisziplinären Kontext und unter den Bedingungen spezifischer Anforderungen institutionenübergreifender Kooperationen im dualen System, wobei Chancengleichheit und Internationalisierung gezielt gefördert werden. Ergebnis der wissenschaftlichen Qualifizierung ist ein dringend benötigter neuer Typus von Führungs- und Spitzenkräften für die industrielle Produktionsgestaltung, aber auch für die Wissenschaftslandschaft.

Die GSaME hat seit ihrer Gründung über 400 Publikationen veröffentlicht, rund 30 erteilte und schwebende Patente verzeichnet, sowie über 40 Preise und Auszeichnungen erhalten.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Das Erreichen der Ziele und die Ergebnisse innerhalb der Exzellenzförderung, vorliegende Erfahrungen und die Nachfrage seitens Wirtschaft und Wissenschaft, die regionale und internationale Wirksamkeit, die anhaltende Wachstumsdynamik der GSaME mit durchschnittlich mehr als 10 Neuzulassungen pro Jahr lassen sehr gute Perspektiven für eine weitere Entwicklung der GSaME erwarten. Die GSaME ist in eine leistungsstarke Forschungsumgebung und einen international herausragenden Produktionsstandort integriert und als Marke etabliert.

Als forschungsstarke und interdisziplinär agierende Hochschule bietet die Universität Stuttgart unterschiedliche Wege zu Promotion. Neben Individualpromotionen stehen strukturierte- und zukünftig auch duale Promotionsprogramme (DPP) zur Verfügung. Die GSaME soll als DPP GSaME unter dem Dach der Dualen Promotionsprogramme eingegliedert werden und als Vorbild für sich entwickelnde, DPPs fungieren. Auf diese Weise soll die GSaME institutionell verankert werden. Um Synergien optimal zu nutzen, sollen die DPPs von einer gemeinsamen Organisationsstruktur, wie einem gemeinsamen Vorstand und einer gemeinsamen Geschäftsführung profitieren. Die Gremienstrukturen werden grundsätzlich beibehalten, wobei Anpassungen an das Forschungs- und Qualifizierungsprogramm vorgenommen werden. Die Realisierung von Forschung, Qualifizierung und Betreuung erfolgt weiterhin in Kooperationen mit den relevanten -Fakultäten und Instituten, wobei besonders die Integration neu berufener Professor*innen angestrebt wird. Im Sinne des Profils der GSaME soll die Zahl der sie tragenden Kollegen begrenzt werden. Strategische Partnerschaften mit Unternehmen werden gefestigt und neue Kooperationen aufgebaut. Die GSaME strebt an, durchschnittlich mindestens 40 Promovierende jährlich zu betreuen. Das Ziel einer Promotionsdauer von durchschnittlich 4 Jahren bleibt bestehen. Das Selbstmonitoring wird weiterhin angewendet und ist Grundlage eines internen Anreizsystems.

Der konzeptionellen und thematischen Weiterentwicklung der GSaME werden ihre bewährten Stärken, Erfolgsfaktoren und ihr Alleinstellungsmerkmal zugrunde gelegt:

- Innovative Nachwuchsentwicklung für den Paradigmenwechsel in der Produktion
- Forschungs- und Innovationsbeiträge aus und für Kooperationen mit der Wirtschaft; Erschließung von Potenzialen für erhöhte regionale Wirksamkeit
- Anregung neuer Forschungsfragen und Qualifikationsanforderungen aus dem industriellen Kontext
- Interdisziplinäre, institutionenübergreifende Plattform zur Erprobung neuer Modelle und Kooperationsformen in der Verbindung von Nachwuchsförderung, Know-how- und Personaltransfer sowie Karriereentwicklung und besonderer Förderung weiblicher Nachwuchstalente.

Das Forschungsprogramm wird um die Gestaltung der nächsten Generation von Produktionsprozessen, die auf einer intelligenten Kombination aus Software, Sensor-, Prozessor- und Kommunikationstechnik zur Verbindung der digitalen virtuellen und physischen Welten der Produktion basieren, zentriert sein. Typischerweise sind die Forschungsarbeiten im Bereich der anwendungsorientierten Grundlagenforschung angesiedelt mit konkretem Bezug zur industriellen Umsetzung.

D.4 Heizkraftwerk

Die Universität Stuttgart betreibt im Universitätsbereich Stuttgart-Vaihingen seit 1959 ein eigenes Heizkraftwerk (HKW) und versorgt damit neben den universitätseigenen Lehr- und Forschungseinrichtungen auch Institute der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt u.a. sowie fünf Studierendenwohnheime mit rund 3.000 Studierendenwohnungen.

Neben der Strom- und Wärmeversorgung fällt auch die Versorgung mit Fernkälte in Form von Kaltwasser in die Zuständigkeit des Heizkraftwerkes. Soweit es mit den Versorgungsaufgaben vereinbar ist, wird das HKW auch zu Lehr- und Forschungszwecken genutzt. Die Wärme-, Kälte- und Dampferversorgung erfolgt autark und wird somit ausschließlich vom HKW sichergestellt.

Die Stromerzeugung wird in der Regel in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) betrieben und der elektrische Bedarf soweit möglich durch Eigenerzeugung gedeckt. Anfallende Überschusswärme wird zwischengespeichert und nachts dem Wärmenetz zugeführt. Zusätzlich besteht elektrische Anbindung zum Netz der EnBW über zwei Trafos mit jeweils 40 MVA Übertragungsleistung.

Die Energieerzeugung erfolgt mittels einer GuD-Anlage, bestehend aus zwei Gasturbinen mit Abhitze-kesseln und einer Dampfturbine, sowie mittels zweier KWK-Blöcke, jeweils bestehend aus Kessel und Dampfturbine. Als Brennstoffe kommen Erdgas und Heizöl EL zum Einsatz. Der Jahresnutzungsgrad der eingesetzten Brennstoffe liegt bei durchschnittlich rund 85%, sodass gemäß der "Ökologischen Steuerreform" seit dem 01.04.1999 die gesamte bezahlte Mineralölsteuer zurückerstattet wird. Alle drei Anlagen sind zudem vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) jeweils als KWK-Anlage gemäß § 6 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz zugelassen.

Die aktuelle Verbrauchsentwicklung im Versorgungsgebiet ist in der folgenden Tabelle ersichtlich:

	2015 (GWh)	2016 (GWh)	2017 (GWh)	2018 (GWh)	2019 (GWh)
Strom	114,6	120,5	118,4	116,4	118,4
Dampf	3,1	1,8	3,2	1,8	3,0
Wärme	114,8	123,6	126,0	118,0	121,5
Kälte	43,7	44,2	43,7	48,6	45,8

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
IFK (Prof. Scheffknecht)	Unterstützung der in den Räumlichkeiten des HKW befindlichen Versuchsanlagen des IFK hinsichtlich Hilfsmedien, Brennstofftransport, Überwachung. Zudem Simulationsrechnungen des IFK zu den thermodynamischen Prozessen der Strom- und Wärmeerzeugung im HKW.

Entwicklungsplan 2021-2025

- Einbindung der Abwärme-Nutzung des beim HLRS geplanten neuen Großrechners in das Gesamtsystem der Wärmeversorgung den Campus Vaihingen.

D.5 Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) wurde im Jahr 1996 als erstes deutsches Bundeshöchstleistungsrechenzentrum eingerichtet. Als einziges der drei deutschen Zentren ist es an einer Universität angesiedelt und ist damit auch eine zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart. Die Aufgaben des HLRS ergeben sich aus dieser Dualität. Als Bundeszentrum ist das HLRS verpflichtet, allen deutschen Wissenschaftler*innen den Zugang zu Höchstleistungsrechnern und die dafür notwendigen Services bereit zu stellen. Dazu gehören die Unterstützung bei der Nutzung der Rechner, die Unterstützung bei der methodischen Algorithmenentwicklung, die Unterstützung bei der Optimierung in Bezug auf Rechenleistung und Energiebedarf sowie die wissenschaftliche Weiterbildung in all diesen Bereichen. Als Universitätszentrum unterstützt das HLRS die Angehörigen der Universität in allen Bereichen, die hohe Rechenleistung erfordern oder die eine Kombination aus Simulationsleistung und Datenleistung erfordern. Über die nationalen Aufgaben hinaus unterstützt das HLRS auch Wissenschaftler*innen aus ganz Europa im Rahmen des Projekts „Partnership for Advanced Computing in Europe“ (PRACE). Die Einbindung des HLRS in die Universität erfolgt auf vielfältige Weise. Zunächst ist das HLRS eine zentrale Einrichtung der Universität. Der Direktor des HLRS ist darüber hinaus auch Direktor des Instituts für Höchstleistungsrechnen in der Fakultät für Energie-, Verfahrens- und Biotechnik und stellt damit eine logische Verbindung in die Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften her. Dass Prof. Resch als Direktor des HLRS Principal Investigator im Exzellenzcluster „Data-Driven Simulation Technology“ ist, verstärkt die enge Verzahnung in der Forschung insbesondere mit den Bereichen Informatik und Mathematik an der Universität Stuttgart.

Anzahl der Publikationen (seit 2002)	>800
Anzahl der Promotionen (seit 2002)	33
Anzahl der Rufe auf Professuren (seit 2002)	7
Eingenommene Forschungsmittel (seit 2002)	ca. 75 M€
Industrieeinnahmen aus Rechenzeit (seit 2002)	Ca. 25 M€

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Exzellenzcluster SimTech (2019 – 2025) Förderung durch die deutsche Exzellenzinitiative	Im Exzellenzcluster vertritt das HLRS die Forschung im Bereich des Höchstleistungsrechnens sowie die Forschungsschnittstelle zwischen den Bereichen der Simulation und der Datenanalyse auf HPC Systemen. Darüber hinaus stellt das HLRS eine wissenschaftliche Schnittstelle zwischen Hardwareforschung und numerischer Algorithmen-Entwicklung sicher.
European Center of Excellence for Engineering Applications – EXCELLERAT (2018 – 2021) Förderung durch die Europäische Kommission	Das HLRS leitet das Projekt zur Entwicklung und Erforschung von Methoden zur Simulation in den Ingenieurwissenschaften auf Exaflop-fähigen Rechnersystemen. Das HLRS bringt seine Forschungsexpertise im Bereich hochskalierender Anwendungen, der Performance-Optimierung sowie der Energieeffizienz für Simulationen ein.
MOEWE (2017 – 2020) gefördert durch den Europäischen Sozialfonds	Entwicklung von Schulungsmodulen für Menschen die sich auf dem Gebiet der Simulation und des Höchstleistungsrechnens weiterbilden wollen oder müssen.
Nachhaltiger Datenlebenszyklus Literatur (2019 – 2022) Förderung durch das Land BW	Gemeinsam mit Forschenden aus den Digital Humanities und dem Deutschen Literaturarchiv in Marbach erforscht das HLRS Fragen rund um das Thema der digitalen Literatur bzw. des Datenlebenszyklus der Literatur. Das HLRS bringt dabei seine Forschungsexpertise im Bereich der Datenhaltung und der Datenanalyse ein sowie seine Erfahrung in der Entwicklung wissenschaftlicher Prozessketten und Lebenszyklen.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
GCS Gauss Center for Supercomputing (seit 2008)	Zusammenschluss der drei deutschen nationalen HPC Zentren. Kooperation in Betrieb, Service und Forschung
Tohoku University, Sendai, Japan (seit 2005)	Wissenschaftliche Zusammenarbeit in den Bereichen Höchstleistungsrechnen, Datenanalyse, Machine Learning und Künstliche Intelligenz. Austausch wissenschaftlicher Mitarbeiter*innen. Gemeinsame Workshops, gemeinsame Forschungsprojekte
National Supercomputing Center Guangzhou, Sun Yat sen Universität Guangzhou, China (seit 2019)	Wissenschaftliche Zusammenarbeit in den Bereichen Höchstleistungsrechnen, Simulationen in den Bereichen Ingenieurwissenschaften und Global Challenges, Data-Analytics. Machine Learning und Künstliche Intelligenz. Gemeinsame Workshops, Austausch von Wissenschaftler*innen
Innovative Computing Laboratory, University of Tennessee, Knoxville, USA	Wissenschaftliche Zusammenarbeit in den Bereichen parallele Programmierung und Entwicklungswerkzeuge für parallel Programme. Austausch von Wissenschaftler*innen
Diverse Solution Center (Automotive, Media, Medical, ...)	Zusammenarbeit im Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Solution Center sind Vereine, die Firmen und Forscher zusammenbringen, um in bestimmten Anwendungsbereichen anstehende Probleme zu lösen.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Im Planungszeitraum 2021 bis 2025 stehen eine Reihe von Themen an.

Innerhalb der Universität strebt das HLRS eine weitere Vertiefung der Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster SimTech an. Neben seinen bestehenden Kooperationen mit den Ingenieur- und Naturwissenschaften der Universität plant das HLRS seine Kooperation mit den Sozial- und Geisteswissenschaften auszubauen.

Zunächst wird eine **interne Neustrukturierung** des HLRS erfolgen. Diese orientiert sich an den drei wesentlichen Themen des HLRS: Betrieb, Service, Forschung & Entwicklung. Inhaltlich muss der Bereich der Aus- und Weiterbildung am HLRS neu aufgebaut werden da durch die Verrentung der zuständigen Mitarbeiter*innen eine Neuorientierung notwendig und möglich wird. Hier sollen die Ergebnisse des Projekts MOEWE eingebracht werden.

Inhaltlich wird sich das HLRS in drei wesentliche Richtungen entwickeln. 1. In Bezug auf Rechnerarchitekturen wird das HLRS neue Architekturen testen, evaluieren und evtl. in Betrieb nehmen. Dazu gehören Akzeleratoren ebenso wie Quantencomputer. 2. In Bezug auf neue Methoden die einerseits im Service eingesetzt werden, die aber auch eine andere Nutzergemeinschaft für das HLRS darstellen werden, wird sich das HLRS intensiv mit den Themen der Daten-Analyse, des Machine Learning sowie der künstlichen Intelligenz beschäftigen müssen. 3. Das HLRS hat im letzten Berichtszeitraum begonnen, neue Benutzergemeinschaften als Anwender zu unterstützen. Die zwei wichtigsten Themen sind dabei Global Challenges und Digital Humanities. In beiden Bereichen besteht ein erhebliches Potenzial des Anwendernutzens durch das Zusammenspiel von HPC, Datenanalyse und Machine Learning.

Strategisch steht das HLRS vor drei großen Herausforderungen. Auf europäischer Ebene wird durch das Joint Undertaking EuroHPC eine rasche Veränderung der europäischen HPC Landschaft sowohl im Hardware-Bereich als auch im Forschungsbereich vorangetrieben. Das HLRS wird sich in diesem neuen Umfeld erfolgreich positionieren müssen und dabei seine Stärken einbringen. In Deutschland wird aktuell mit dem Bund die Entwicklung einer Exa-Scale Strategie für Deutschland diskutiert. In Abstimmung mit dem GCS muss sich HLRS im Rahmen dieser deutschen Initiative positionieren. Gleichzeitig wird auf deutscher Ebene eine neue Nationale Hochleistungsrechner Infrastruktur (NHR) etabliert. Im Rahmen des Landeskonzpts bwHPC wird das HLRS die Bewerbung des SCC des KIT und eine enge Kooperation zwischen GCS und NHR unterstützen.

D.6 Informations- und Kommunikationszentrum

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Informationen in angemessener Form bereit zu halten, sie zweckgebunden zugänglich zu machen, sie gleichzeitig aber auch zu schützen und verlässlich zu archivieren, gehört zu den Kernaufgaben des Informations- und Kommunikationszentrums (IZUS) der Universität Stuttgart mit seinen zentralen Einheiten Universitätsbibliothek (UB) und den Technischen Informations- und Kommunikationsdiensten (TIK), welche die Funktionen Informations- und Literaturversorgung, Informationsvermittlung und IT-Dienstleistung in sich vereinen (vgl. Abbildung 11). Neben diesen beiden tragenden Säulen mit ihrem jeweils klassischen Aufgabenzuschnitt stellt uns die Digitalisierung vor neue Aufgaben: Eine optimale IT-Unterstützung der internen Prozesse rückt in den Mittelpunkt und soll in Verbindung mit moderner IT-Infrastruktur und ganzheitlicher Unterstützung für das Datenmanagement die Voraussetzungen für eine moderne Universität mit schlanken und effizienten Verwaltungsstrukturen schaffen und exzellente Forschung und Lehre ermöglichen. Diesen neuen Aufgaben begegnete die Universität strategisch mit der Erweiterung des Rektorats um eine hauptamtliche Prorektorin für Informationstechnologie (CIO), welche die Fach- und Dienstaufsicht über das IZUS wahrnimmt und über Richtlinienkompetenz für die dezentral agierenden IT-Bereiche der Universität verfügt. Darüber hinaus wurden speziell im Hinblick auf die Digitalisierung zwei weitere Kompetenzzentren eingerichtet und unter dem Dach von IZUS gebündelt (vgl. ebd.): Das Team IT-Applikationen und -Projekte (ITAP) kümmert sich um die Einführung und den Support von lehrbezogenen und forschungsnahe IT Applikationen zur digitalen Unterstützung von Prozessen. Das Forschungsdatenkompetenzzentrum (FoKUS) baut Services rund um das Forschungsdatenmanagement für die Universität Stuttgart auf und schafft so die notwendigen Grundlagen für Wissenschaft und Innovation im digitalen Zeitalter.

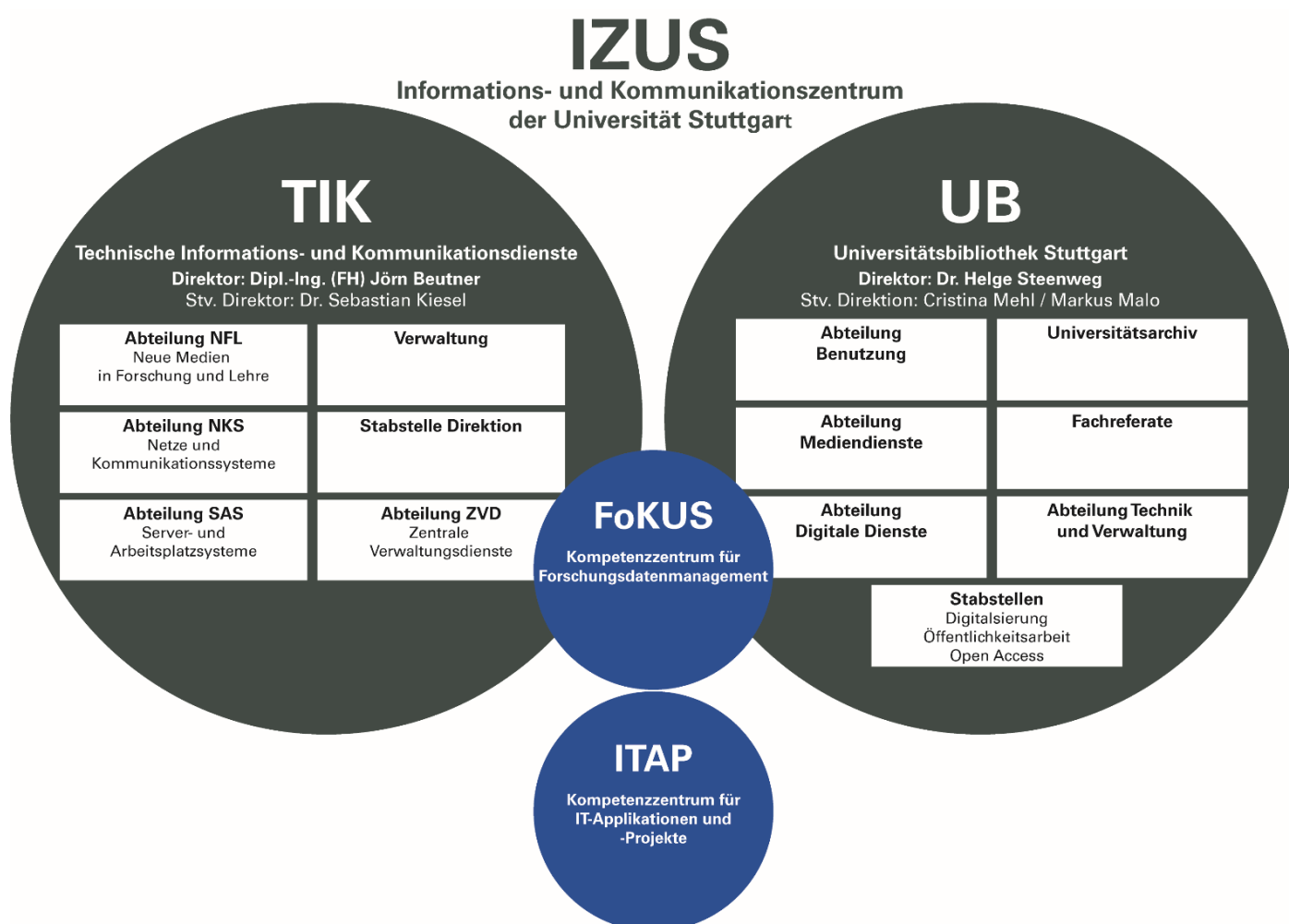


Abbildung 11: Struktur des IZUS

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
CUS (Campus-Management-System)	Implementierung eines standardisierten Campus-Management-Systems für die Universität Stuttgart (C@MPUS). Das System unterstützt eine integrierte und damit noch effektivere Studienorganisation im gesamten studentischen Lebenszyklus, von der Bewerbung über das Lehrveranstaltungsmanagement und die Prüfungsorganisation bis hin zur Exmatrikulation. Die Migration (inklusive Datenübernahmen) auf das neue System C@MPUS, das mit dem von der TU Graz entwickelten Produkt CAMPUSonline umgesetzt wurde, erfolgte zwischen 2012-2017.
FIS (Forschungsinformationssystem)	Im Jahr 2014 hat das Rektorat die Einführung eines Forschungsinformationssystems beschlossen. Dieses wird entscheidend dazu beitragen, die Forschungsaktivitäten der Universität transparent zu erfassen, effektiv zu verwalten und verschiedenen Zielgruppen zu kommunizieren. Die Stabstelle Qualitätsentwicklung wurde mit dem Auswahl- und Einführungsprojekt betraut. In einem universitätsweit abgestimmten Auswahlprozess wurde das Produkt Converis (damals von der Firma Thomson Reuters) ausgewählt. Seit dem 01.04.2018 ist das ITAP für diese Einführung verantwortlich. Seit Ende 2018 listet das Portal die nationalen Förderausschreibungen, zum Jahreswechsel 2019/2020 erfolgte die Pilotierung der Drittmittelanzeige. Weitere Komponenten des FIS sollen Mitte 2020 produktiv gesetzt werden.
Datenrepositorium DaRUS	Seit Mitte 2018 wurde ein Datenrepositorium auf der Basis der Open Source-Software Dataverse (IQSS/Harvard) aufgebaut, mit verschiedenen Pilotnutzern erprobt und im Oktober 2019 in den produktiven Pilotbetrieb übernommen. DaRUS bietet den Mitgliedern der Universität die Möglichkeit, Forschungsdaten strukturiert zu beschreiben, zu teilen und zu veröffentlichen und wird bereits von 23 verschiedenen Instituten, Clustern und SFBs aktiv genutzt.
Digitalisierung Digibus	Seit 2015 stellt die UB Scans in hochauflösenden Bildern in der auf Goobi basierenden Datenbank Digibus der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die Scan-Möglichkeiten wurden im Laufe der letzten Jahre kontinuierlich ausgebaut. Seit Anfang 2019 verfügt die UB über eine 3D-Scaneinheit, die vorrangig zur (Bild-)Sicherung und Erschließung von Universitätssammlungen eingesetzt wird. Mit einigen Fachbereichen wurden Projekte, z.T. bereits als Drittmittelprojekte gefördert, aufgesetzt.
Publikationsmanagement	Seit 2016 wird eine Universitätsbibliografie erhoben, welche die an der Universität entstandenen Publikationen verzeichnet. Durch die Bestellung eines Open-Access-Beauftragten in der UB konnte die Beratung und Information zu diesen Themen intensiviert werden. Das Publikationsaufkommen im Open Access hat sich in der Zeit von 2012-2019 vervierfacht.
Projekt Digitaler Assistent (DA)	Innerhalb eines IBS:BW-Projektes übernahm die UB Stuttgart 2015 federführend die Entwicklung einer Software für die halbautomatische Schlagworterfassung in wissenschaftlichen Bibliotheken. Dieser „Digitale Assistent“ wurde vom MWK für BW finanziert und ist zwischenzeitlich äußerst erfolgreich auch außerhalb von BW im Einsatz: ganz Norddeutschland (GBV) mit der Staatsbibliothek Berlin, die Deutsche Nationalbibliothek (DNB) und alle wissenschaftlichen Bibliotheken in Österreich nutzen ihn bereits, mit Bayern und Berlin werden derzeit Gespräche geführt.

Planungen zu einem spartenübergreifenden Neubau eines Stuttgarter Campus-HUBs (C-HUB)	Bedingt durch die schlechte Bausubstanz der UB in Stadtmitte wurde die Idee eines multifunktionalen spartenübergreifenden Bibliotheks-, Ausstellungs-, Tagungs- und Lerngebäudes entwickelt, das gemeinsam von den am Uni-Campus Stadtmitte beheimateten Hochschulen (HFT, DHBW und Uni Stuttgart) betrieben werden soll. Das MWK fördert dies und finanziert aktuell eine Machbarkeitsstudie dazu.
Mobile Relaunch (more)	Das Webdesign der Universität Stuttgart erhielt 2017 ein neues Corporate Design, das mit dem zentralen System des TIK umgesetzt wurde. In der ersten Phase von Sommer 2014 bis Januar 2017 entstanden in Zusammenarbeit mit der Hochschulkommunikation das Grund-Design, die zentralen Webseiten für externe Zielgruppen sowie für Beschäftigte und für Studierende. Die zweite Projektphase des Web-Relaunchs von Mai 2017 bis Dezember 2019 konzentrierte sich auf die Webseiten der rund 150 Institute, 10 Fakultäten, rund 20 Webseiten der Verwaltung und 10 zentraler Einrichtungen. In Zusammenarbeit mit der UB können Institute über das Publikationsmanagementtool PUMA ihre Publikationen auf den Webseiten darstellen.
AduLeT (Advanced Use of Learning Technologies in Higher Education)	Das dreijährige EU-Projekt mit Laufzeit 11/2016 - 08/2019 hatte als Ziel, Hürden für den Einsatz von E-Learning in der Hochschullehre zu identifizieren und Maßnahmen für deren Abbau zu entwickeln. Durch Auswertung einer Befragung der Lehrenden, basierend auf der Group Concept Mapping Methode, konnten gezielte Hilfestellungen und Angebote zur Überwindung der identifizierten Hemmnisse entwickelt werden. Die daraus resultierende AduLeT-Plattform (Community of Practice, CoP: https://cop.aduleet.eu/index.php/) bietet Lehrenden die Möglichkeit, sich über ihre Erfahrungen beim Einsatz von E-Learning-Tools und –Methoden auszutauschen. Am Projekt waren neun Partner beteiligt: Die Pädagogische Hochschule Ludwigsburg (Projektkoordination und Projektleitung), Universität Stuttgart (Deutschland), HUMAK University of Applied Sciences (Finnland), Delft University of Technology (Niederlande), Open University Netherlands (Niederlande), Polytechnic Institute of Bragança (Portugal), Complutense University of Madrid (Spanien), John von Neumann University (Ungarn) sowie Pixel (Italien).

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Integriertes Bibliothekssystem Baden-Württemberg (IBS:BW)	Der Bibliotheksverbund in Baden-Württemberg koordiniert die Arbeit der 58 wissenschaftlichen Bibliotheken und nutzt ein gemeinsames Bibliothekssystem; den Vorsitz hat seit 2014 die UB Stuttgart.
TU9-Bibliotheken	Die Arbeitsgemeinschaft der UB-Direktor*innen an den TU9-Standorten initiiert und koordiniert bundesweit verschiedene Themen und Projekte in mehreren themenspezifischen Unterarbeitsgruppen; Sprecher ist seit 2017 die UB Stuttgart.
Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS)	Das HLRS betreibt unter Beteiligung des TIK die gemeinschaftlich genutzten Rechnerraum-Infrastrukturen. Weiterhin betreiben das HLRS und das TIK in sehr enger Abstimmung und Zusammenarbeit IT-Storage-Infrastrukturen. Auf dem Gebiet des Forschungsdatenmanagements entwickeln IZUS/FoKUS und das HLRS gemeinsam passende Services für HPC-nahe Forschungsgebiete.

ALWR-BW	Die Arbeitsgemeinschaft der Leiter der wissenschaftlichen Rechenzentren bzw. Informationszentren Baden-Württembergs (ALWR-BW) initiiert und koordiniert landesweite gemeinschaftliche IT-Infrastruktur-Projekte und IT-Service-Projekte.
AGBibDir	Die Arbeitsgemeinschaft der Direktor*innen der wissenschaftlichen Universitäts- und Landesbibliotheken Baden-Württembergs initiiert und koordiniert landesweite gemeinschaftliche Bibliotheks-Projekte.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Gesamthaft hat sich das IZUS für den Zeitraum 2021-2025 folgende Ziele gesetzt:

- Digital unterstützte Verwaltungsprozesse sollen sowohl innerhalb der zentralen Verwaltung als auch an der Schnittstelle der Institute zur Verwaltung hin für reibungslose Abläufe und für Effizienz und Verlässlichkeit sorgen. Zu diesem Zweck wird das Programm „Schritt für Schritt zu digitalen Prozessen“ weiter fortgeführt, mit dem Ziel, ein modernes integriertes Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) für die Universität aufzubauen, unterstützt von einem digitalen Dokumentenmanagement und entsprechenden Workflows.
- Die Lehrenden sollen gemäß unserer Leitlinie „Lehren und Lernen mit digitalen Formaten und Vermittlung neuer Kompetenzen für die digitale Welt“ Unterstützung beim Aufbau digitaler Lehrformate erhalten. E-Learning-Komponenten sollen zum einen fester Bestandteil unseres Lehrangebots werden und zum anderen die Qualität des Lehrens, Lernens und Prüfens steigern.
- Die Forschenden sollen in ihren Forschungsprozessen maximale Unterstützung erfahren, und zwar sowohl beim professionellen Umgang mit ihren Forschungsdaten als auch beim Publikationsmanagement und der Abwicklung administrativer Prozesse mit Hilfe des Forschungsinformationssystems (FIS).
- Mit der Bestellung eines Chief Information Security Officers (CISO) hat die Universität eine zentrale Voraussetzung für die Einführung eines zentralen Informationssicherheitsmanagements geschaffen. Das IZUS arbeitet eng mit dem CISO und der Stabsstelle Informationssicherheit (RUS-CERT) auf dem Gebiet der Informationssicherheit zusammen und wird diese gemeinsame Arbeit weiter intensivieren.
- Strukturell soll das IZUS sich in diesem Zeitraum zu einem integrierten und proaktiv handelnden Dienstleister entwickeln, der die digitale Transformation in der Universität Stuttgart vorantreibt. Als innovativer Partner wird das IZUS gemeinschaftlich mit den Nutzer*innen professionelle Services für Forschende, Lehrende, Verwaltungsmitarbeitende und Studierende auf der Basis aktueller Cloud-Technologien etablieren und verlässlich anbieten. Dies erfolgt auch in Kooperation mit den anderen Landesuniversitäten.

Entwicklungsplanung der Technischen Informations- und Kommunikationsdienste (TIK)

Das TIK wird seinen IT-Service-Katalog kontinuierlich an die Anforderungen der unterschiedlichen Bedarfsträger innerhalb der Universität Stuttgart sowohl im Umfang als auch in der Service-Qualität anpassen. Die Schwerpunkte der Entwicklungen werden dabei bis 2025 in folgenden Bereichen liegen:

- Der Service-Desk ist die entscheidende Schnittstelle zum TIK. Die vielen unterschiedlichen Einstiegspunkte zum Service-Desk sollen konsolidiert und für die Nutzer*innen vereinfacht werden. Die Entwicklung hin zu einem Konzept des Single-Point-of-Contact soll konsequent weiterverfolgt werden.
- Das sehr erfolgreich laufende Pilot-Projekt eines IT-Desktop-Supports für die Fakultät „Architektur und Stadtplanung“ soll nach erfolgreicher Evaluation ausgeweitet werden. Damit wird ein neuer regulärer Service als Teil des Service-Katalogs entstehen, der allen Instituten und Einrichtungen zu Verfügung steht.
- Für die gesamte Universität soll gemeinsam mit der HKOM ein Intranet aufgebaut werden. Darin sollen einfache Geschäftsprozesse IT-seitig abgebildet werden. Weiterhin soll das Intranet die universitätsweite Zusammenarbeit erleichtern und vor allem sicher machen.
- Die IT-Unterstützung von mobilem Arbeiten in Forschung, Lehre und Verwaltung ist ein weiterer Schwerpunkt. Dazu sind entsprechende technische Grundlagen zu schaffen und ständig auf aktuellem Stand zu halten.

- Insbesondere für den Forschungsbereich der Universität wird das IaaS (Infrastructure as a Service) des TIK weiter ausgebaut. Dabei soll sowohl die Ergänzung und Erweiterung der internen Services vorangetrieben als auch die zentrale Versorgung der Universität mit externen Cloud-Service forciert werden.
- Veränderungen von Geschäftsprozessen und deren digitale Umsetzung werden zukünftig verstärkt im Rahmen von Projekten erfolgen. Zur Stärkung der Projektfähigkeit wird das TIK ein Projektportfolio-Management aufbauen.
- Die fortschreitende Digitalisierung von Geschäftsprozessen wird die Applikations- und IT-System-Landschaft grundlegend verändern und zunehmend komplexer werden lassen. Um die Entwicklungsfähigkeit der Universität zu steigern, ist die Konsolidierung und die Integration der betroffenen Komponenten kontinuierlich fortzuführen.
- Die Digitalisierungsprojekte der Universität werden mit einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des IT-Service-Managements einhergehen und vom TIK begleitet und unterstützt werden. Eine verstärkte Ausrichtung des TIK an internationalen IT-Standards (z.B. ITIL) in der IT-Organisation wird der Universität mehr Spielraum bei der Unterstützung und Einbindung von externen IT-Services ermöglichen.

Entwicklungsplanung der Universitätsbibliothek (UB)

- Das Publikationsmanagement an der Universität soll weiter ausgebaut werden. Die Publikationsdaten der Autor*innen an der Universität sollen gemeinsam mit ORCID-Identifikationen (ORCID= Open Researcher and Contributor ID) der wissenschaftlichen Autoren versehen an CMS und FIS ausgeliefert werden. Entsprechende Anpassungen der universitätsweit benutzten Publikationsmanagement-Software PUMA werden gemäß den Anforderungen der Institute eingebaut und ermöglichen so eine effektive Bearbeitung mit einem nicht unerheblichen Mehrwert für die Wissenschaftler*innen.
- Um die als „graue Literatur“ bezeichneten Tagungs- und Konferenzbände, die gerade in den Ingenieurwissenschaften häufig die einzige Publikationsform darstellen, jedoch häufig wegen fehlender ISSN/ISBN bibliometrisch nicht erfasst werden, besser sichtbar zu machen, will sich die UB um angemessene Publikationsformen, z.B. über einen Open-Access-Wissenschaftsverlag, kümmern.
- Die sehr positiven Entwicklungen im Open Access (OA) der Universität sollen weiter ausgebaut werden. Dazu soll neben einer Erweiterung des OA-Fonds auch die Schaffung eines OA-Monografien-Fonds gehören, der es ermöglichen soll, auch wissenschaftliche Publikationen (keine Qualifizierungsarbeiten) in Buchform zu publizieren.
- Die UB ist intensiv in die Arbeiten zur Ablösung und zum Ersatz des bisherigen gemeinsamen Bibliothekssystems in BW involviert und wird sich bis zur geplanten Einführung 2024 gezielt in dieses Landesprojekt einbringen.
- Das Digitalisierungszentrum der UB soll weiter ausgebaut werden, Insbesondere sind die Aktivitäten in der 3D-Digitalisierung voranzutreiben, da sie in den Instituten (vor allem bei den Universitäts-sammlungen) auf großes Interesse stoßen.
- Auf Grund des steigenden Bedarfs der Institute ist abzusehen, dass die Beratungs- und Dienstleistungstätigkeit im Bereich Forschungsdaten massiv ansteigen wird.
- Der Anteil von E-Medien bei Erwerb und Nutzung an der Universität ist weiterhin steigend und wird, sofern entsprechende Mittel zur Verfügung gestellt werden, weiter ausgebaut werden. Die UB wird sich in diesem Bereich weiterhin verstärkt an Konsortien beteiligen, so auch an den DEAL-Verträgen auf Bundesebene.
- Die UB wird sich mit entsprechender Unterstützung vom Rektorat weiterhin stark mit Drittmittelprojekten am Einwerben von Fördermitteln beteiligen.
- Das vorhandene Schulungsangebot für die Mitglieder der Universität im Bereich Informationskompetenz soll weiter ausgebaut und auch verstärkt als Schlüsselqualifikation für Studierende angeboten werden.
- Die UB wird die Zusammenarbeit mit den Fakultäten und Instituten intensivieren. Im Bibliothekssystem soll insbesondere die funktionale Einschichtigkeit ausgebaut werden.
- Im Hinblick auf die Machbarkeitsstudie im Projekt C-HUB (siehe Projekte) wird eine engere Zusammenarbeit mit den Hochschulbibliotheken der HFT und der DHBW angestrebt. Eine zentrale Aufgabe der UB ist es, Lernort für Studierende zu sein. Um dieser Aufgabe auch weiterhin nachkommen zu können, sind bauliche Anpassungen zu planen. Hierzu gehört unter anderem die Planung für eine Generalsanierung oder einen Neu-/Anbau der UB.

Entwicklungsplanung des Kompetenzzentrums für Forschungsdaten (FoKUS)

Gemäß der am 25.07.2017 verabschiedeten Forschungsdatenpolicy der Universität wurde am 01.08.2018 ein von UB und TIK gemeinsam getragenes Forschungsdatenkompetenzzentrum gegründet, das die Forschenden bei der Planung, Erfassung, Beschreibung und Aufbewahrung von Forschungsdaten sowie bei der Veröffentlichung dieser Daten unterstützt.

Die Services von FoKUS, zu denen auch Schulungs- und Beratungsangebote zählen, sollen es den Mitgliedern der Universität Stuttgart einfach machen, den Kodex für Gute Wissenschaftliche Praxis der DFG (https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/index.html), die DFG-Leitlinien für den Umgang mit Forschungsdaten (https://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/) und die Forschungsdatenpolicy der Universität Stuttgart umzusetzen und zu erfüllen.

Dafür strebt FoKUS folgende Ziele an:

- Aktive Beteiligung am Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur mit Schwerpunkten im Bereich Forschungssoftware und interoperabler Metadaten;
- Weiterentwicklung des Datenrepositoriums DaRUS für den Umgang mit Forschungssoftware;
- Entwicklung von Tools zur Integration der Beschreibung der Daten in den individuellen Forschungsprozess;
- Entwicklung eines Archivierungsprozesses für die sichere Ablage dokumentierter Daten über einen definierten Zeitraum hinweg;
- Integration von Speicherstrukturen für Daten in verschiedenen Stadien im Forschungslebenszyklus;
- Integration verschiedener Datenquellen, insbesondere im Spannungsfeld zwischen Simulation und Experiment, aber auch Aufbereitung von Daten für die Nachnutzung im Bereich des datenintensiven Rechnens.

Entwicklungsplanung des Kompetenzzentrums für IT-Applikationen und -Projekte (ITAP)

Zum 01.04.2018 ist das CUS-Projektteam organisatorisch in das Kompetenzzentrum für IT-Applikationen und -Projekte (ITAP) überführt worden. ITAP ist verantwortlich für die Einführung und Betreuung von Fachanwendungen zur Unterstützung von administrativen Prozessen an der Universität Stuttgart, insbesondere in den Kernbereichen Forschung, Lehre und Weiterbildung, aber auch in allgemeinen Unterstützungs- und Managementprozessen.

Als Nächstes wird ITAP sich folgenden Vorhaben widmen:

- Implementierung eines Dokumentenmanagementsystems, um wichtige Dokumente konform zu den regulatorischen Anforderungen zu speichern bzw. zu archivieren,
 - insbesondere die Anbindung dieses Systems an das Campus-Management-System C@MPUS, um die papierbasierte Studierendenakte abzulösen.
- Unterstützung der diversen Prozesse im Kontext von Student Mobility, von Hochschulkooperationen (gemeinsame Studiengänge, Professional School of Education) und internationalen Austauschprogrammen,
 - insbesondere die Anbindung des an der Universität Stuttgart eingesetzten Systems Mobility-Online an C@MPUS.
- Implementierung von IT-Anwendungen zur Unterstützung der administrativen Prozesse in der Forschung sowie im Promovierenden- und Promotionsmanagement.
- Integrative Anbindung des Systems EvaSys an C@MPUS zwecks Konsolidierung und Verbesserung der Abläufe.

D.7 Internationales Zentrum für Kultur- und Technikforschung

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Internationale Zentrum für Kultur- und Technikforschung (IZKT) ist eine zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart mit dem Ziel, die Wechselwirkungen von kulturellen Formationen und technologischen Innovationen historisch, systematisch und im Hinblick auf die Herausforderungen einer zukunfts-fähigen Gesellschaft zu erforschen und zu kommunizieren. Das Aufgabenprofil des IZKT trägt in besonderer Weise zur erfolgreichen Realisierung des „Stuttgarter Wegs“ der Universität Stuttgart bei.

Zu den Aufgaben gehören:

- Planung und Organisation inter- und transdisziplinärer Forschungsprojekte sowie Dialogmanagement zwischen den Wissenschaften: das IZKT ist eine Plattform für den interdisziplinären Austausch und Kooperationen zwischen den verschiedenen Wissenskulturen an der Universität Stuttgart.
- Wissenstransfer und Wissenschaftskommunikation: als erfolgreiches „Schaufenster der Universität zur Stadt“ schlägt das IZKT die Brücke zwischen Universität und Gesellschaft. Vernetzt mit einer Vielzahl städtisch und regional bedeutsamer Institutionen vermittelt es die an der Universität Stuttgart erbrachten Forschungsergebnisse einer breiten Öffentlichkeit, trägt zum Public Understanding of Science bei, fördert den Dialog in und mit der Gesellschaft, begleitet aktuelle Debatten und stärkt die Außenwirkung der Universität in Stadt und Region.
- Auseinandersetzung mit Zukunftsfragen: das IZKT setzt sich mit aktuellen Herausforderungen auseinander, deren Beantwortung integrative Forschung und transdisziplinären Dialog verlangen, wie Globalisierung und soziale Transformation, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Klimawandel und Nachhaltigkeit. Das IZKT ist ein Forum für Zukunftsfragen.

Die Einbindung in die Universität regelt die aufgrund der §§ 40 Abs. 4, 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 10 des LHG vom Senat der Universität Stuttgart am 18.09.2009 beschlossene Satzung bzw. die vom Senat am 04.10.2012 beschlossene Satzung zur Änderung der Satzung der Universität Stuttgart für den Forschungsschwerpunkt Internationales Zentrum für Kultur- und Technikforschung (IZKT).

Anzahl der Publikationen	127
Öffentl. Veranstaltungen seit Gründung 2002 / seit 2012	862 / 490
eingeworbene Drittmittel seit 2002 (inkl. FES FL 2 „WILLE“)	3.452.053,11 Euro

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Future City Lab: Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur	Das vom Land Baden-Württemberg seit 2015 geförderte Reallabor ist ein neuartiges Forschungsformat, das auf dem Co-Design und der Co-Produktion von Wissen durch Wissenschaftler*innen unterschiedlicher Disziplinen und Akteuren aus Zivilgesellschaft, Verwaltung, Politik und Wirtschaft beruht. Realexperimente, deren Beforschung und Evaluation, spielen dabei eine zentrale Rolle.
Lehr- und Lernlabore/ SQ-Projekte	Seit 2013 entwickelt das IZKT an der Schnittstelle von Forschung, Lehre, Wissenstransfer und Partizipation in innovativen Formaten des forschenden Lernens Projekte, die als fachübergreifende Schlüsselqualifikation (SQ) an der Universität Stuttgart angeboten werden. Sie greifen u.a. reale Forschungsbedarfe der Stadt auf, sind beteiligungsorientiert und öffentlich.
Bürgerdialoge über aktuelle Herausforderungen technologischer Innovationen	Mit Formaten wie bspw. „Partizipative Wissensshow“, „Gesprächsinitiative Nachhaltige Lebenswelten“, „Lange Nacht der KI“ oder „Bürgerdialog über die Zukunft der Künstlichen Intelligenz“ im Format einer Unterhausdebatte stellt sich das IZKT dem gesellschaftlichen Reflexionsbedarf technologischer Innovationen.
Frankreich-Schwerpunkt	Der Frankreich-Schwerpunkt, gefördert von der Robert Bosch Stiftung mit Mitteln der DVA Stiftung, dient dem Austausch zwischen französischen Forscher*innen und der Universität Stuttgart. Eine jährliche

	Gastprofessur an der Universität Stuttgart, wissenschaftliche Projektförderung sowie die Vortragsreihe „Deutsch-französische Wechselwirkungen“ gehören zum Programm.
Reihe „Kulturtheorien“	Mit Unterstützung der Leibinger Stiftung lädt das IZKT international renommierte Spitzenforscher*innen aus dem Bereich der Kulturwissenschaften in die Vortragsreihe ein. Das Programm gibt einen Überblick über aktuelle Ansätze einer Kulturtheorie, wie sie in Soziologie, Philosophie, Geschichts-, Literatur- und Medienwissenschaften erarbeitet werden.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Robert Bosch Stiftung	Förderung des Frankreich-Schwerpunktes (bis 2019/06.2020)
Landeshauptstadt Stuttgart/ Stadtbibliothek/ Literaturhaus	Gemeinsame Konzeption, Durchführung und Kommunikation von Veranstaltungen/Projekten, Veranstaltungsräume
Institut français	Unterstützung frankreich-bezogener Projekte, gemeinsame Durchführung und Kommunikation von Veranstaltungen
Hospitalhof/ Ev. Bildungszentrum	Gemeinsame Konzeption, Durchführung und Kommunikation von Veranstaltungen/Projekten, Veranstaltungsräume
ZIRIUS	Gemeinsame Konzeption, Durchführung und Kommunikation von wiss. Projekten/Veranstaltungen

Entwicklungsplan 2021-2025

Das IZKT wird seine o.g. wesentlichen Aufgaben weiter ausbauen und stärken. Diesen entsprechen methodisch vielfältige Zugangsweisen, Ausdruckformen und Formate – Vortragsreihen, Ringvorlesungen, Tagungen, Reallabore, Wissenstransferprojekte, interaktive Diskussionsforen, Science-Slams – deren Integration das Alleinstellungsmerkmal des IZKT ausmacht. Das IZKT wird die Öffnung der Universität hin zu kooperativen Räumen des transdisziplinären Forschens aktiv unterstützen und mit experimentellen Formaten mitgestalten.

Bezugnehmend auf das Grundsatzpapier des BMBF zur Wissenschaftskommunikation vom November 2019 wird das IZKT dabei insbesondere seine Aktivitäten zur Wissenschaftskommunikation ausbauen und profilieren. Das Potenzial der Schnittstellenfunktion des IZKT zwischen Forschungsaktivitäten an der Universität Stuttgart einerseits, der Öffentlichkeit und bürgerschaftlicher Initiativen andererseits, kann dabei genutzt und durch intensivierte Kooperationen innerhalb der Universität noch fruchtbarer gemacht werden. Im Dialog mit Partnerinstitutionen in der Landeshauptstadt wird das IZKT neue Formate der Wissenschaftskommunikation experimentell erproben, systematisch evaluieren und fortentwickeln. Wissenstransferprojekten mit gesellschaftlicher Relevanz, die Dialog- und Beteiligungsformate integrieren, gilt dabei besonderes Augenmerk.

Inhaltlich wird sich das IZKT auf zentrale Zukunftsthemen konzentrieren, die integrale Forschung wie Dialog und Beteiligung gleichermaßen verlangen und die Vision der Universität Stuttgart adressieren: Sustainability, Digitalisierung und KI sowie Fragen der gesellschaftlichen Transformation. Hier wird sich das IZKT noch stärker mit dem Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung (ZIRIUS) vernetzen und Kooperationen zum in Gründung befindlichen Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (IRIS) aufbauen.

Drei Programmbereiche werden künftig das Profil schärfen: 1. Zukunftsfragen – Forum Kultur und Technik, 2. Urbane Transformation – Forum Bürgergesellschaft und Nachhaltigkeit, 3. Europa im Wandel – Frankreich-Forum.

Das IZKT wird gemeinsam mit Kooperationspartnern das neue Format „Stuttgarter Zukunftsrede“ begründen und ausbauen.

Die Wissenschaftskommunikation wird als wesentlicher Bestandteil von Wissenschaft an der Universität Stuttgart verstanden und dabei spielt das IZKT als Ort der Begegnung, des Austausches und der Ideengenerierung eine wichtige Rolle.

D.8 Interuniversitäres Zentrum für Medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Interuniversitäre Zentrum für medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen (IZST), welches im Jahr 2005 gegründet wurde, bündelt die ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen der Universität Stuttgart mit den medizinischen Kompetenzen der Universität Tübingen und gliedert sich in idealer Weise in den **Potenzialbereich „Biomedizinische Systeme“** der Universität Stuttgart ein. Das IZST stellt einen Zusammenschluss verschiedener Institute beider Universitäten dar. Ziel des IZST ist es, die Kooperationsforschung auf dem Gebiet der Medizintechnik zu fördern.

Ein weiteres wichtiges Bindeglied ist die **Cyber-Valley-Initiative**, eine der größten Forschungspartnerschaften Europas im Bereich der künstlichen Intelligenz. Es umfasst das Max-Planck-Institut für intelligente Systeme und die Universitäten Stuttgart und Tübingen. Diese vom Land Baden-Württemberg und mehreren renommierten Industriepartnern geförderte Großinitiative zielt darauf ab, die Forschung im Bereich „Computational Intelligence“ deutlich zu stärken. Der im IZST verfolgte interdisziplinäre Ansatz gliedert sich hier in die neun Nachwuchsgruppen in den Bereichen maschinelle Lernverfahren, Robotik und Bildverarbeitung ideal ein. Ferner steht das IZST im direkten Austausch mit der Initiative Regionale Forschungsallianz Baden-Württemberg **„System Mensch: Vom digitalen Modell zur Anwendung“**, welche dem Zentrum für Systemwissenschaften Stuttgart-Tübingen zugehört. Dort werden verschiedene Schwerpunkte im medizintechnischen Bereich definiert, wie beispielsweise Assistenzsysteme für komplikationsarmes Operieren.

Im Bereich der Lehre gliedert sich das IZST in das Lehr- und Studienangebot der Universität Stuttgart im Bereich Medizintechnik ein. Der 2010 eingeführte **Bachelorstudiengang Medizintechnik** ermöglicht durch das interuniversitäre Konzept eine grundlagenorientierte Ausbildung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, medizinischen Grundkenntnissen sowie Spezialkenntnissen in aktuellen Forschungsgebieten der prosperierenden Medizintechnik. Beide Universitäten tragen hierzu entsprechend ihrer Kernkompetenzen und ihrer anteiligen Lehrverpflichtung bei. Durch drei **konsekutive Masterstudiengänge**, u.a. der M.Sc. Medizintechnik an der Universität Stuttgart, erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich individuell zu spezialisieren. Dies ermöglicht es den Studierenden Methodenkompetenzen auf Spitzenniveau im interdisziplinären Umfeld der Medizintechnik zu erlangen. Zusätzlich sind insgesamt sechs Professuren an beiden Universitäten mit dem IZST assoziiert. Seitens der Universität Stuttgart sind die Professuren Optik-Design und Simulation (Prof. Herkommer), Biomedizinische Technik (Prof. Cattaneo) und Konstruktion und Medizingerätetechnik (Prof. Pott) zu nennen.

Im Rahmen der **Industry-on-Campus-Initiative** (IoC-Initiative) des IZST wurden zwischen 2012 und 2016 zehn Projekte mit einem Volumen von insgesamt knapp über vier Millionen Euro gefördert. In diesen Projekten wurden von den Forschenden der Universitäten gemeinsam mit Partnern aus der Industrie praxisnahe Themen im Bereich der chirurgischen Assistenzsysteme bearbeitet. Aus diesen Projekten haben sich zahlreiche grundlagenwissenschaftliche Fragestellungen ergeben. Modellbasierte Diagnostik von Harninkontinenz sowie grundlagenorientierte Forschung zur Entwicklung innovativer minimalinvasiver Therapiewerkzeuge waren Schwerpunkte der gemeinsamen **klinischen Forschungsgruppe** (KFO) 273. Im Jahr 2020 wurde das GRK 2543 „Intraoperative multisensorische Gewebedifferenzierung in der Onkologie“ mit Start im April 2020 von der DFG genehmigt. Damit wurde die medizintechnischen Forschungsaktivitäten an der Universität Stuttgart um einen weiteren wichtigen Baustein ergänzt.

Anzahl der Publikationen (seit Einrichtung/Erfassung)	79
Assoziierte Studiengänge	2 (B.Sc. & M.Sc. Medizintechnik)
Forschungs- und Promotionsprogramme	3 (IoC-Initiative, KFO 273, GRK 2543)

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Abschlusskolloquium der Industry on Campus Projekte	Zum Abschluss der Industry on Campus Projekte wurde im Dezember 2016 ein Abschlusskolloquium abgehalten. Neben den Forschenden der Universitäten Stuttgart und Tübingen haben auch die beteiligten Firmen und das MWK daran teilgenommen.

Tag der Medizintechnik	Der Tag der Medizintechnik 2015 bot eine Plattform zum Austausch zwischen Akteuren aus Industrie, akademischer Forschung und Lehre, Politik, der öffentlichen Forschungsförderung sowie Studierenden und Anwendern der Medizintechnik.
------------------------	--

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Prof. Arnulf Stenzl Universitätsklinikum, Urologie Hoppe-Seyler-Straße 3, 72076 Tübingen	Zusammenarbeit in zahlreichen abgeschlossenen Forschungsprojekten (Industry on Campus Projekte, klinischen Forschungsgruppe) gemeinsame Leitung des IZST sowie stellvertretende Sprecherrolle im Graduiertenkolleg GRK 2543.
Prof. Sara Brucker & Prof. Diethelm Wallwiener Department für Frauengesundheit Calwerstraße 7 72076 Tübingen	Gemeinsame Forschungstätigkeiten wie bspw. im Themenkomplex Navigationssysteme bei Tumorentfernungen und gemeinsame Lehrtätigkeiten in den Medizintechnik-Studiengängen und den Promotionsprogrammen.
ERBE Elektromedizin GmbH Christian O. Erbe Waldhörnlestr. 17 72072 Tübingen	Unterstützung der zahlreichen Initiativen des IZST und Teilnahme am Beirat. Gemeinsame Forschungsprojekte und Mitwirken in der Ringvorlesung „Aktuelle Aspekte der Biomedizinischen Technik“ im gemeinsamen Bachelorstudiengang Medizintechnik.
Katja Schenke-Layland NMI Reutlingen Markwiesenstr. 55 72770 Reutlingen bzw. Forschungsinstitut für Frauengesundheit der Uni Tübingen (s.o.)	Gemeinsame Forschungsaktivitäten (z.B. IoC102/202 zum Thema intraoperative Gewebedifferenzierung mittels Ramanspektrometrie) und im GRK 2543. Studiendekanin des gemeinsamen Bachelor Studiengangs.
KARL STORZ SE & Co. KG Dr. Johannes Fallert Dr. Karl-Storz-Straße 34 78532 Tuttlingen	Kooperationsprojekte im Rahmen der Industry on Campus Projekte, Mitglied im Förderfonds Medizintechnik und Mitwirkung am industriellen Beirat des Graduiertenkollegs GRK 2543.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Der erste Förderzeitraum des **Graduiertenkollegs GRK 2543** „Intraoperative multisensorische Gewebedifferenzierung in der Onkologie“ erstreckt sich von 04/2020 bis 09/2024. Das Kolleg stellt den nächsten folgerichtigen Schritt der interdisziplinären Zusammenarbeit der Universitäten Stuttgart und Tübingen im Bereich der Medizintechnik dar und ordnet sich unter dem Dach des IZST ein. Das Graduiertenkolleg reiht sich in der Doktorand*innenausbildung als Fortsetzung der gemeinsamen Bachelor- und Masterstudiengänge ein und bietet den teilnehmenden Kollegiat*innen grundlagenorientierte Forschungsthemen im interdisziplinären Forschungsgebiet der Medizintechnik. Neben den wissenschaftlichen Fragestellungen stellt das Graduiertenkolleg auch ein wichtiges strukturelles Element der Universität Stuttgart dar. In der genannten ersten Förderphase werden insgesamt 18 Doktorand*innen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften, neun Clinician Scientists sowie 18 medizinische Promotionsstipendien von der DFG gefördert, welche gemeinsam in den Schwerpunktbereichen „Sensorentwicklung“, „Modellierung und Klassifikation“ und „Chirurgie und Pathologie“ arbeiten.

Nach Ablauf der ersten Förderphase des GRKs streben die teilnehmenden Forscher*innen eine **zweite Förderphase des GRKs** im Umfang von weiteren 54 Monaten an, welche laut aktueller Planung im Oktober 2024 beginnen soll. Zusätzlich planen die im IZST kooperierenden Wissenschaftler*innen weitere gemeinsame Anträge, um die interdisziplinäre Forschung weiter zu intensivieren.

D.9 Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Die Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart (MPA) ist ein interdisziplinär in den Bereichen des Maschinen- und Bauwesens tätiges Zentralinstitut der Universität, das an die Fakultät 4: Energie-, Verfahrens- und Biotechnik und die Fakultät 2: Bau- und Umweltingenieurwissenschaften angebunden ist. Das disziplinenübergreifende Arbeitsfeld der MPA ist einzigartig und eröffnet Synergien in der materialwissenschaftlichen Forschung und werkstofftechnischen Entwicklung des Maschinen- und des Bauwesens.

Dem Leitmotiv „Vernetzte Disziplinen - Stuttgarter Weg“ folgend, lebt die MPA die fachliche und wissenschaftliche Zusammenarbeit mit anderen Instituten und Forschungsverbünden der Universität wie auch mit der regionalen, nationalen und internationalen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Die MPA blickt stolz auf eine traditionsreiche Vergangenheit und genießt internationale Anerkennung ihrer Kompetenzen auf den Gebieten der Materialwissenschaften und der Werkstofftechnik, der Festigkeitsberechnung und Auslegung sowie der Überwachung und Qualitätssicherung von Komponenten, Konstruktionen, Anlagen und Bauten. Die MPA ist eine national und international führende Materialprüfungsanstalt in den Bereichen von Infrastruktur und Energieanlagen. Die Kompetenz und Leistungsfähigkeit stets weiter ausbauend, stellt sich die MPA den Herausforderungen des Ressourcen- und Klimaschutzes und nutzt die Chancen des digitalen Wandels und der intelligenten Systeme.

Im Zuge des universitätsweiten Hochschulstandort-Entwicklungsplan-Prozesses entwickelte die MPA unter externer Validierung eine Zukunftsstrategie, die unter deutlich verschlankter Führungsstruktur die potenzialreichen Zukunftsfelder „Additive Fertigung“ und „Green Engineering“ erschließen und vorantreiben sollen. Als zentrale Herausforderung wird das dritte Zukunftsfeld „Maschine-Bauwerk-Interaktion“ gesehen, mit dem die disziplinären Kompetenzen des Bau- und Maschinenwesens zusammengeführt und gemeinsam weiterentwickelt werden, um beim Bau komplexer Infrastrukturen für Mobilität, Energie und Katastrophenschutz die Synergien in einzigartiger Weise zu nutzen.

Die MPA hat sich in den zurückliegenden Jahren bewusst von einer traditionsreichen und weitgehend unabhängig der Fakultäten handelnden Materialprüfungsanstalt hin zu einer dynamischen, in der Universität sehr gut vernetzten und offen kooperierenden Einrichtung entwickelt. Die MPA baut die kooperative und interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Fakultäten, mit den SRCs und auch den sonstigen Einrichtungen der Universität zunehmend aus. Im Bauwesen bietet die MPA auch das experimentelle Umfeld für die Forschungen der Institute der Fakultät 2. Um die Labore und Versuchseinrichtungen den heutigen Anforderungen zur Spitzenforschung aufzurüsten, sicherte die Universität einen Investitionsplan zu, mit dem die drei Zukunftsfelder erschlossen, etabliert und künftig fortentwickelt werden können. Die Initiierung von „AMICA“ wie auch die erfolgreiche Beteiligung im „EXC IntCDC“ belegen, die zukunftsweisende und erfolgreiche Integration der MPA in die Gesamtuniversität.

Anzahl der Publikationen Peer Reviewed (2012/2017/2019)	35 / 24 / 50
Anzahl sonstige Publikationen (2012/2017/2019)	83 / 71 / 40
Anzahl Open Access Peer Reviewed (2012/2017/2019)	1 / 23 / 14
Durchschnittliche jährliche Drittmittel (2012-2019)	17,6 Mio €
Betreute Promotionen seit 2012	30
Betreute BSc- und MSc-Arbeiten seit 2012	413

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
AMICA	Initiative SRF zur interdisziplinären skalenübergreifenden Charakterisierung von Werkstoffen. Bündelung modernster Forschungsinfrastruktur (anerkanntes DFG-Gerätezentrum) wie auch zur fakultätsübergreifenden wissenschaftlichen Zusammenarbeit.
Beteiligung am EXC IntCDC	Partner im Forschungsnetzwerk 1 des IntCDC und Kooperation mit den Instituten ICD, ITKE und IWB. Entwicklung zukunftsweisender Bausysteme für vielgeschossige und weitspannende Holzbauwerke, die mit robotischer Werks- und Baustellenfertigung von frei skalierbaren Holzhybridbauteilen und (geklebten) Fügetechniken ein nachhaltiges und kostensparendes Bauen erlauben.

Realmaßstäbliche Großversuche	Validierung und Verifikation der Booster der Ariane (KPH II), Fluid-Struktur-Interaktion chemischer und energietechnischer Anlagen (FSI), Hochtemperaturprüfstände für Wärmetauscher und Dampferzeuger, hochdynamischer Turbinenschaufelprüfstand, Skaleneffekte neuartiger hybrider Stützen-Deckenanschlüsse für Holzhochhäuser, Ermüdungs-, Impact- und fail safe-Versuche an energie-dissipativen geklebten Wand- und Deckenbauteilen etc.
Nachhaltige Energiewende	Reallabor, energieeffiziente Quartiere im Bestand, biobasierter Holzklebstoffe, dauerhafte Holzbauteile in Infrastrukturbauwerken (Holz-Solar-Lärmschutzwände, Grünbrücken, Windenergetürme), Holz-Verbund-Leichtbauweisen, Zuverlässigkeits- und Integritätsabsicherung von Anlagen zur Energiegewinnung, wirtschaftliche Gestaltung der Energiewende und nachhaltige Energieträger: Wasserstofflabor, Solarreceiver, Netzwerk Windfors

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Fakultäten	DFG-Kooperationen: SPP 2005, EXC IntCDC, SFB/TRR 308, DFG-Verbundanträge: BMBF-, BMWI-, BMVI- und EU-; AMICA
Landesamt für Denkmalpflege	Kooperationsvertrag seit 1992, MPA unterstützt Denkmalpflege bei Projektarbeiten in materialkundlichen Fragen, gemeinsame DBU-Vorhaben, DFG SPP 2255 Antrag, EU-Vorhaben
MLR BW, Cluster Forst und Holz BW; Forum Holzbau, TU Berlin, Inst f. Bauingenieurwesen	Forschungsförderungen (z.B. Demonstrator-Bauwerk „Stuttgarter Brücke“ und Kooperationen) Gemeinsame Forschungsvorhaben (ZIM, DFG in Vorbereitung)
NOW, Sandia National Laboratories, Kyushu University, Japan, DVGW, Robert Bosch GmbH. Linneaus University; Schweden	Weltweite Kooperation bei technischer Regelung, bei Wasserstofftransport und -mobilität (GTR), Power-to-Gas, Anschlüsse im Holzhochhausbau, Modellierung stochastischer Effekte und mechanisch-sorptiver Gesetze bei Holz
IAEA, OECD-NEA, CSNI, BMUNR, BMWi	National führende Institution zur werkstoff- und strukturmechanischen Bewertung aktueller und zukünftiger nuklearer Anlagen im In- und Ausland mit zusätzlichen Kompetenzen bzgl. Transportbehälter, Zwischen- und Endlager.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Bis 2025 sind die drei neuen Zukunftsfelder zu etablieren, um die DFG-Drittmittelquote der MPA deutlich zu steigern. Das seit der Gründung interdisziplinäre Team der MPA wird sich künftig noch intensiver in die strategische Entwicklung der Universität einbringen. Eine hohe Leistungsfähigkeit in der Forschung ist Voraussetzung, um neben typischen Kernaufgaben im Dienstleistungsbereich einer Materialprüfungsanstalt auch neue Kompetenzfelder etablieren und Expertengruppen nachhaltig einrichten zu können. Entsprechend müssen nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsaufträge erfolgreich eingeworben und deren Ergebnisse weithin sichtbar veröffentlicht werden können. Bis 2025 wird die Zahl an Peer-Review-Publikationen deutlich gesteigert. Sichtbarkeit und Forschungserfolge sind Garanten, um hochmotivierte und hochqualifizierte Wissenschaftler*innen zu gewinnen. In forschungstarken Abteilungen werden in Abstimmung mit den Fakultäten Juniorprofessuren ohne TT eingerichtet. Den Fakultäten bietet die MPA Unterstützung, um die forschungsgeleitete Lehre zu stärken.

D.10 MINT-Kolleg Baden-Württemberg

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das MINT-Kolleg Baden-Württemberg ist eine Verbundeinrichtung des KIT und der Universität Stuttgart. Die Abteilung Stuttgart ist eine zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart. Der universitätsübergreifende MINT-Beirat begleitet und berät das MINT-Kolleg zu inhaltlichen Konzepten sowie deren Implementierung. Ihm gehören die Vertreter*innen des Präsidiums des KIT und des Rektorats der Universität Stuttgart, Fakultätsvertreter*innen und studentische Vertreter*innen beider Universitäten und eine Vertretung der Hochschuldidaktik oder einer schulischen Einrichtung an. Das MINT-Kolleg wurde im Rahmen einer Ausschreibung des MWK gegründet und wird bis Ende 2020 durch das MWK (FEST Programm) und das BMBF (Qualitätspakt Lehre) finanziert. Das MINT-Kolleg wurde durch die Universität bereits in eine Dauerfinanzierung mit 13,5 Stellen überführt und damit fest institutionalisiert. Weitere 11 Dozent*innenstellen (Vollzeitäquivalente) werden bis Ende 2020 aus Mitteln des BMBF finanziert.

Da das BMBF keine unmittelbare Anschlussfinanzierung ausgeschrieben hat, müssen Personal und Programm ab 2021 um ca. 45% gekürzt werden. Die fachübergreifenden Programme sollen erhalten bleiben, die fachspezifischen aber weitgehend eingestellt werden. Durch die Lücke bis zur nächsten Ausschreibung wird das MINT-Kolleg einige erfahrene Mitarbeiter*innen verlieren und muss für das nächste Projekt ggf. wieder neue Mitarbeiter*innen anwerben und einarbeiten.

Ziel des MINT-Kollegs ist es, den Übergang Schule-Hochschule zu erleichtern, Studienanfänger*innen auf die Anforderungen eines MINT-Studiums vorzubereiten und den individuellen Studienerfolg nachhaltig zu verbessern. Hierfür hat das MINT-Kolleg in Kooperation mit den Studiengängen ein differenziertes Lehrprogramm entwickelt, das sich an Studieninteressierte und Studierende aller MINT-Studiengänge beider Universitäten in der Studieneingangsphase bis zum dritten Fachsemester richtet.

Studierende können durch Teilnahme an Kursen des MINT-Kollegs im Umfang von mindestens 10 SWS in den ersten drei Fachsemestern die Frist für die Orientierungsprüfung, ihre Regelstudienzeit und damit die BAföG Förderungsdauer um bis zu zwei Semester verlängern. In den Studiengängen Maschinenbau und Mathematik (BSc und BA Lehramt) ist es durch Belegen spezieller Kurse des MINT-Kollegs möglich, nach einem achtsemestrigen Studienverlaufsplan zu studieren.

Im regelmäßigen Austausch mit den Studiengängen und der Zentralen Studienberatung wird das Programm laufend an den aktuellen Bedarf angepasst. Aktuell bilden Begleit- und Wiederholungskurse zu den Vorlesungen in Mathematik, Physik, Technische Mechanik und Elektrotechnik für Ingenieure und Theoretische Informatik den Schwerpunkt des semesterbegleitenden Programms. Auch die Kurse zu Arbeitstechniken, Matlab und Java im Bereich Schlüsselqualifikationen werden sehr stark nachgefragt. Knapp die Hälfte der Studienanfänger*innen der BSc Studiengänge besucht die Vorkurse des MINT-Kollegs.

Für einige Vorlesungen wie z.B. Höhere Mathematik 1 und Theoretische Informatik, die nur alle zwei Semester gehalten werden, bietet das MINT-Kolleg Wiederholungskurse im folgenden Semester mit der Möglichkeit zum Erwerb des Übungsscheins an. Der Erwerb von nichtbestanden Scheinen kann im darauffolgenden Semester nachgeholt werden.

Anteil der (sehr) zufriedenen Teilnehmer in studienbegleitenden Angeboten (QE 2018)	86%
Umfang des Kursangebots im Jahr 2019	706 SWS
Teilnahmen im Jahr 2019	5387
Zahl Scheine in Höherer Mathematik für Ingenieure im Jahr 2019	286

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Propädeutika / Orientierungssemester	Neben Vorkursen in Mathematik, Physik, Informatik und Chemie, bietet das MINT-Kolleg auch propädeutische Programme über ein oder zwei Semester an. Ab SoSe 2020 werden diese Angebote durch ein Orientierungssemester ergänzt, in das man sich regulär immatrikulieren kann.
Offener Lernraum	Während des Semesters können Studierende und Lerngruppen an vier Tagen pro Woche nachmittags in der Mensa von Dozenten des MINT-Kollegs punktuell Fragen stellen.

Online Brückenkurse	Im VE&MINT-Verbund werden Online-Brückenkurse für Mathematik und Physik entwickelt. Der Mathematikurs wurde 2015 von der TU9 zertifiziert. Die Zertifizierung des Physikkurses wurde in Gang gesetzt.
Kurse für Studierende	Das Angebot umfasst vorlesungsbegleitende und -nachholende Veranstaltungen und Prüfungsvorbereitungskurse zu Vorlesungen der ersten beiden Semester. Im Bereich der Schlüsselqualifikationen führen wir Kurse zu Arbeitstechniken und verschiedenen Programmiersprachen durch.
Zertifikatsklausur zum Vertiefungskurs Mathematik an allgemeinbildenden Schulen in Baden-Württemberg	In der Kursstufe allgemeinbildender Schulen in Baden-Württemberg wird das Fach „Vertiefungskurs Mathematik“ angeboten. Die Abschlussklausur wird zusammen mit dem Fachbereich Mathematik jährlich an allen Landesuniversitäten durchgeführt und über die Teilnahme ein Zertifikat ausgestellt.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
KIT	Das MINT-Kolleg Baden-Württemberg war von Anfang an ein gemeinsames Projekt mit dem KIT. Nach wie vor werden die meisten Projekte und Anträge standortübergreifend durchgeführt und die entstehenden Synergien genutzt.
COSH	Die COSH (Cooperation Schule Hochschule) Gruppe ist ein Zusammenschluss von Mathematik-Lehrenden an Hochschulen und Schulen in Baden-Württemberg, die den bundesweit beachteten Mindestanforderungskatalog für den Übergang von Schule-Hochschule erstellt hat. Das MINT-Kolleg ist im COSH Kernteam vertreten.
VE&MINT	VE&MINT ist ein Kooperationsprojekt des MINT-Kollegs Baden-Württemberg mit dem VEMINT-Konsortium, der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Berlin mit dem Ziel, bundesweit frei zugängliche Onlinebrückenkurse auf Basis einer freien Lizenz anzubieten. Im Rahmen dieses Projekts werden die Online-Brückenkurse erstellt.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Das im Sommersemester 2020 erstmals als Pilotprojekt durchgeführte Orientierungssemester wird als dauerhaftes Angebot im Sommersemester etabliert werden. Hierfür wird ein Förderantrag im Rahmen der Ausschreibungen „Innovationen in der Lehre“ des BMBF gestellt. Dazu bedarf es insbesondere in den ersten Jahren einer zielgerichteten Öffentlichkeitsarbeit und einer Vertiefung der Kontakte zu Schulen. Bei entsprechender Nachfrage könnte parallel zu dem bestehenden zweisemestrigen Propädeutikum ein Orientierungsjahr mit Beginn im Herbst eingeführt werden.

Auch nach der Fertigstellung der Brückenkurse werden Ressourcen für die technische und inhaltliche Aktualisierung benötigt. Auf Basis der bereits vorhandenen Angebote sollen digitale Hilfsmittel für Studierende in den ersten beiden Fachsemestern entwickelt werden.

Am MINT-Kolleg wird eine Koordinierungsstelle für die Kooperation der Universitäten mit dem im Bau befindlichen Exzellenz-Gymnasium Bad Saulgau eingerichtet. Im Konzept des Gymnasiums sind umfangreiche Verflechtungen mit verschiedenen Landesuniversitäten vorgesehen, die zentral betreut werden sollen.

Ständiger Anpassungsbedarf besteht bei den vorlesungsbegleitenden und -wiederholenden Angeboten. Wenn sich Module und Prüfungsordnungen in den Studiengängen ändern, kann dies signifikanten Einfluss auf die Nachfrage seitens der Studierenden haben und das Schaffen neuer Veranstaltungen erfordern bzw. bisherige Veranstaltungen überflüssig machen. Die Inhalte von Vorkursen und propädeutischen Programmen müssen mit sich verändernden schulischen Voraussetzungen kontinuierlich abgeglichen und entsprechend weiterentwickelt werden.

Darüber hinaus soll weiterhin das Angebot des MINT-Kollegs regelmäßig evaluiert und im Gespräch mit allen Beteiligten laufend an die aktuellen Bedürfnisse angepasst und neue innovative Ansätze entwickelt werden.

D.11 Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Die PSE verfolgt das Ziel, die Lehrerbildung in der Region Stuttgart-Ludwigsburg professionsorientiert weiterzuentwickeln. Hierfür vereint sie die fünf lehrerbildenden Hochschulen am Standort unter ihrem Dach und führt die Stärken in den Fachdidaktiken, Fachwissenschaften und den Bildungswissenschaften zusammen. Durch die Verbindung prominenter forschungs- und praxisorientierter Projekte stellt die PSE eine evidenzbasierte und den aktuellsten Standards entsprechende Lehrerbildung sicher. Die PSE setzt sich insbesondere für eine Weiterentwicklung des Curriculums an den Standorten ein, um angehende Lehrkräfte bestmöglich auf ihre beruflichen Anforderungen vorzubereiten, organisiert die Öffnung von Lehrveranstaltungen für Studierende der Partnerhochschulen, berät Studierende, die an mehreren Standorten studieren, organisiert außercurriculare Veranstaltungen zu aktuellen Themen und bringt sich bei Bedarf in die aktuelle bildungspolitische Diskussion ein.

Die Universität Stuttgart ist neben der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg die größte Einrichtung mit den meisten Lehramtsstudierenden im Verbund und bringt dabei vor allem ihre Spitzenforschung und ihre herausragende Expertise im MINT-Bereich ein.

Die Geschäftsstelle der PSE ist an der Universität Stuttgart angesiedelt; zugleich steht die PSE im engen Austausch mit sämtlichen an der Lehrerbildung beteiligten Personen in den Fächern sowie der zentralen Verwaltung und bringt diese bei der Bearbeitung unterschiedlicher Themen in einen Dialog. Insbesondere bei der Weiterentwicklung der Ausbildung für das gymnasiale Lehramt und der Einbindung fachdidaktischer Angebote steht die PSE im engen Austausch mit den Fächern. Darüber hinaus bündelt sie die Angebote und Aktivitäten in der Lehrerbildung an der Universität Stuttgart, organisiert die zentralen Gremien und ist für die Qualitätssicherung und -entwicklung in den Lehramtsstudiengängen (in enger Zusammenarbeit mit der Stabstelle Qualitätsentwicklung) verantwortlich.

Anzahl der Publikationen (seit Einrichtung/Erfassung) für den Standort Universität Stuttgart	10
Einwerbung volumenstarker und kompetitiver Drittmittel für den Standort Universität Stuttgart	LPLUS I: 2.378.078,00 € LPLUS II: 2.539.211,41 € KOALA: 1.252.276,00 € MakeEd_digital: 1.599.718,18 € Wiss. Begleit. Word LAB: 664.350,00 €
Erweiterung der Anzahl kooperativ ausgerichteter Lehrveranstaltungen	Ca. 70 Veranstaltungen können an den PSE-Partnerhochschulen von Studierenden der Partnerhochschulen besucht werden.

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Projekt: Lehrerbildung PLUS (Förderphase 1 [2016-2019] und Förderphase 2 [2019-2023]), Förderung: BMBF	Das Projekt Lehrerbildung PLUS verfolgte in der Förderphase 1 das Ziel, am Standort Stuttgart-Ludwigsburg für alle Studierenden der zum Lehramt führenden Studiengänge ein in allen Bereichen qualitativ hervorragendes Studienangebot zu etablieren. Gründung und Aufbau einer Professional School of Education bildeten das Fundament einer Zusammenführung der Stärken der Verbundpartner. In der zweiten Förderphase (2019-2023) entwickeln die fünf PSE-Partnerhochschulen die Lehrerbildung kooperativ und forschungsbasiert fort, indem ausgewählte Fachgruppen als best practice-Beispiele für die übrigen gemeinsamen Fächer innovative Wege zur Realisierung zentraler Handlungsfelder der Lehrerbildung beschreiten. In einer Matrix-Struktur arbeiten die Fachgruppen in vier Handlungsfeldern (Schulpraxis, Heterogenität/Inklusion, Digitalisierung, Labor) zusammen.
Projekt: Kooperation in allen Lehramtsfächern auf- und ausbauen (KOALA), (2016-2021), Förderung: MWK	Das Projekt KOALA stärkt die Kooperation der Partnerhochschulen in der PSE mit einem eigenen Projekt und fokussiert inhaltlich wie strukturell den Auf- und Ausbau von innovativen Kooperationen in allen Lehramtsfächern. Drei Linien des Programms wurden hierfür eingerichtet: Durch den (1) Bottom-Up Innovationsfonds bewerben sich innovative Kleinprojekte zur Intensivierung der hochschulübergreifenden fachlichen, fachdidaktischen oder bildungswissenschaftlichen Kooperation um Finanzierung; (2) Studierende, die

	ihr Lehramtsstudium an mehreren Standorten absolvieren, werden durch eine passgenaue Beratung unterstützt; (3) die betroffenen Stellen der zentralen Verwaltung, die den Life-Cycle der Kooperationsstudierenden betreuen, wurden (bis 2019) durch Stellen optimal ausgestattet.
MakEd_digital – Ein pädagogisch-didaktischer Makerspace zur Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen in der Lehrerbildung (2020-2023), Förderung: BMBF	MakEd_digital zielt auf die Entwicklung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von zukünftigen Lehrpersonen zur Arbeit mit digitalen Medien in Lehr-/Lernkontexten. Zur Kompetenzentwicklung werden an den Verbundhochschulen der PSE pädagogisch-didaktische Makerspaces etabliert (als realer und als virtueller Ort sowie als mobile Variante). Studierende und Lehrende erhalten in den Makerspaces Unterstützung bei der Erstellung, Einsatzplanung und Reflexion digitaler Materialien. Die in den Makerspaces erarbeiteten Konzepte werden in den Lehramtsstudiengängen nachhaltig verankert.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Lehrerbildende Hochschulen in der Region Stuttgart-Ludwigsburg	Die Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, die Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, die Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart und die Universität Hohenheim bündeln gemeinsam mit der Universität Stuttgart unter dem Dach der PSE ihre Stärken in der Ausbildung von Studierenden für das gymnasiale Lehramt und die Sekundarstufe 1.
Seminare für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte (SAFL)	Die Seminare für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte, SAFL, werden vor allem in den PSE-Fachgruppen im Sinne einer besseren Verzahnung der für das Lehramt qualifizierenden Ausbildungsabschnitte systematisch in die erste Phase der Lehrerbildung einbezogen.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Die zentralen Herausforderungen der PSE für den Zeitraum bis 2025 sind die Weiterentwicklung der strategischen Ausrichtung sowie die Konsolidierung der Einrichtung an der Universität Stuttgart und an den Partnerhochschulen. Aufgrund der voraussichtlich bis 2023 begrenzten Finanzierung der PSE über das BMBF (Projekt Lehrerbildung PLUS II) ist der Übergang in den regulären Betrieb der Verbundpartner entsprechend vorzubereiten und zu gestalten; sämtliche nachfolgend dargestellte Aktivitäten und Planungen sind diesen zentralen Herausforderungen untergeordnet.

Im Zusammenhang mit der weiteren Herausarbeitung der Struktur, der inhaltlichen Ausrichtung und der Rolle der PSE als interinstitutionelle Einrichtung wird ein Strategieprozess angestoßen. Bezüglich der Aufstellung und Verstetigung etablierter Strukturen sind die Commitments der Partnerhochschulen zu verhandeln und abzustimmen; weiterführende Drittmittelaktivitäten sind entsprechend frühzeitig auf den Weg zu bringen. Insbesondere in den MINT-Fächern soll, im Sinne des Stuttgarter Weges, eine engere Verzahnung der Lehrerbildung mit der Spitzenforschung am Standort angestrebt werden, um eine zukunftsfähige, innovative Lehrerbildung mit hohem fach- und bildungswissenschaftlichem Anspruch gewährleisten zu können. Um eine hohe Qualität in der forschungs- und evidenzbasierten Lehrerbildung gezielt und nachhaltig zu fördern, soll der wissenschaftliche Nachwuchs in der Lehrerbildung (sowohl in den Fachdidaktiken als auch in den Bildungswissenschaften) stärker in den Blick gerückt werden. Eine weitere und vertiefte Zusammenarbeit mit den Partnern an der Universität Stuttgart – z.B. dem MINT-Kolleg, der School for Talents und der Graduiertenakademie (GRADUS) – soll angestrebt werden. Im Zuge einer Stärkung der Forschung soll durch unterschiedliche Maßnahmen zum einen die Forschungsstärke der PSE beziehungsweise des Standorts vermehrt öffentlich sichtbar gemacht werden; zum anderen ist zugleich der Transfer in die und Austausch mit der Praxis – mit Schulen sowie mit den 2019 neu eingerichteten zentralen Instituten (Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung [ZSL], Zentrum für Bildungsanalysen [IBBW] samt Ministerien) – zu gewährleisten.

Die inhaltliche Arbeit soll in den Curricula der in der PSE repräsentierten Lehramtsstudiengänge nachhaltig verankert werden, um die Kooperationen in den Lehramtsfächern unabhängig von Projektgeldern oder provisorischen Zwischenlösungen dauerhaft festzulegen. Die bisher praktizierte wechselseitige Öffnung von Lehrveranstaltungen für Studierende der anderen Standorte soll durch Abstimmung der Modulstrukturen in den Lehramtsstudiengängen im B.A. sowie vor allem im M.Ed. in feste Absprachen bezüglich der

jeweiligen Lehranteile und -verpflichtungen münden. Dazu sollen die Studienordnungen der M.Ed. gymnasiales Lehramt und Sekundarstufe I in ihren Strukturen weiter angeglichen werden, um zu mehr gemeinsamen Lehrangeboten für die PSE-Studierenden zu kommen. Auch die infrastrukturellen Hürden für die Studierenden sollen überwunden werden (Doppelimmatrikulation). Ziel muss ein verwaltungsseitig unkompliziertes Verfahren sein, Lehrveranstaltungen an den fünf beteiligten Hochschulen freier belegen zu können. Komplementär zu den engen Modulstrukturen im B.A. und M.Ed. sollen eigens angebotene Wahlprofile entwickelt werden, um den Studierenden eine individuelle Schwerpunktsetzung in der Lehramtsausbildung zu ermöglichen. Insbesondere die interinstitutionelle Weiterentwicklung der Lehrerbildung, die Unterstützung der Fächer sowie die kompetente Beratung und Betreuung der Lehramtsstudierenden bindet personelle und finanzielle Ressourcen in einem großen Umfang, deren dauerhafte Bereitstellung mit dem Ende der Projektlaufzeit von Lehrerbildung PLUS II sicherzustellen ist.

Als weitere, auch strategisch wichtige Entwicklungsfelder werden die 2. und 3. Phase der Lehrerbildung erkannt ebenso wie eine Ausweitung der Angebote der PSE, die sich aktuell ausschließlich auf die Sekundarstufe 1 und das Gymnasiale Lehramt beschränken (insbesondere das Lehramt für die Grundschule und für die Sonderpädagogik).

Grundsätzlich steht hinter sämtlichen Plänen der weiteren Entwicklung der PSE das Selbstverständnis, Lehrerinnen und Lehrer als zentrale Akteur*innen für die Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft vorzubereiten. Der Standort Stuttgart-Ludwigsburg ist sich dieser zentralen Rolle angehender Lehrkräfte bewusst, nimmt die Verantwortung wahr und erkennt diese Aufgabe als zentrales Handlungsfeld mit höchster Priorität.

D.12 Sprachenzentrum

Aufgabe und Einbindung in die Universität

In- und ausländische Studierende und Mitarbeitende der Universität finden am Sprachenzentrum ein breit gefächertes, hochschulorientiertes differenziertes Veranstaltungsprogramm. Die Schwerpunkte liegen hier auf Deutsch als Sprache des Ziellandes sowie auf Englisch als Lingua Franca mit einem inhaltsorientierten Sprachvermittlungsansatz. Darüber hinaus werden Sprachen wie Arabisch, Chinesisch, Russisch und Türkisch genauso wie Italienisch, Französisch und Spanisch angeboten. Ein weiterer Schwerpunkt des Sprachenzentrums sind Veranstaltungen, bei denen methodische, kommunikative, interkulturelle, personale und soziale Kompetenzen vermittelt werden.

Das Sprachenzentrum ist eine zentrale Einrichtung der Universität Stuttgart. Seinem Selbstverständnis nach ist das SZ eine wissenschaftsorientierte Dienstleistungseinheit mit einem elaborierten Prüfungswesen. Zu seinen Aufgaben gehören insbesondere die Koordinierung, Betreuung und Durchführung

1. des Sprachkursangebotes (neben allgemeinsprachlichen vor allem wissenschafts- und fachsprachliche Kurse, interkulturelle Seminare, studienbegleitende Zertifikationsprogramme),
2. der Veranstaltungen der deutschen und englischen Schreibwerkstatt,
3. der Abnahme von Sprachprüfungen, insbesondere DAAD-Prüfungen,
4. von spezifischen Angeboten, die verschiedene Zielgruppen handlungsfähig in Studium, Lehre und Beruf machen.

Anzahl der Publikationen seit 2013	4
Einwerbung Drittmittel	ca. 550.000 € (ohne interne Mittel)
Teilnehmerzahl / pro Semester	ca. 3000 kontinuierlich

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
EC DaFLL	Aufgrund des hohen Bedarfs an qualifizierten Lehrpersonen für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache (DaFZ) wurde das studienbegleitende Erweiterungscurriculum „Deutsch als Fremdsprache lehren lernen“ (EC DaFLL) konzipiert. Es bietet für Studierende die Möglichkeit, sich parallel zum Fachstudium im Bereich der Vermittlung von Deutsch als Fremd- und Zweitsprache (DaFZ) umfassend zu qualifizieren.
Fachsprachenkonzept und Interkulturelle Kompetenz	Konzeption der Verknüpfung von MINT und Deutsch als Fremdsprache (DaFZ) und Projekt „Ankunft und Studienerfolg“ des MWK
Gründung Schreibwerkstatt Deutsch und Ausbau zu Schreibwerkstatt Deutsch/Englisch	Konzeption der Schreibwerkstatt in Zusammenarbeit mit dem zlw; ab 2017 Übernahme der Angebote und Weiterentwicklung am SZ. Seit 2019 Ausbau zur Schreibwerkstatt Deutsch und Englisch für Studierende, Promovierende und Lehrende.
Teaching in English	Zentraler Bestandteil der Internationalisierungsstrategie ist der Ausbau der Zahl der Lehrveranstaltungen in englischer Sprache. Das Projekt unterstützt die Lehrenden bei der Vermittlung von komplexen Fachinhalten durch Coachings für die Beherrschung der Fach- und Lehrsprache Englisch.
E-Learning am SZ	Diverse Projekte für bedarfsgerechten Aufbau und Durchführung von digitalen Lehrformaten für das Sprachlernangebot des SZ, u.a. auch für die asiatischen Sprachen.

Wichtigste Kooperationspartner

Das Sprachenzentrum unterhält Kooperationen mit den Fakultäten, Einrichtungen und Instituten zur Förderung der sprachlichen Kompetenz in den Fach- und Wissenschaftssprachen im Studium. Als größter Einzelanbieter von Plätzen für Schlüsselqualifikationen (SQ) werden über das zlw Veranstaltungen für alle Studiengänge angeboten. Eine enge Kooperation für das laufende Angebot und Projekte besteht mit dem Internationalen Zentrum. Es bestehen diverse, je nach Anforderung wechselnde externe Kooperationen von Gymnasien über die Stadt zu Stiftungen. Auch ist das Sprachenzentrum Teil der TU9 Expertengruppe „Sprachenzentren“. Hervorzuheben ist die Kooperation mit unserer Partneruniversität in St. Petersburg im Rahmen von wechselseitigen Kursangeboten.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Die Weiterentwicklung des Sprachenzentrums des zum größten Teil etablierten und gut angenommen Programms wird auch in den kommenden Jahren durch folgende Zielsetzungen geleitet:

- Unterstützung der Internationalisierung der Universität in Lehre, Studium und Forschung und Infrastruktur/Verwaltung
- Fachsprachen und Wissenschaftssprachen v.a. im MINT-Bereich als zentrales Angebot
- Interkulturelle Kompetenz und berufsorientierte Sprachkompetenz (stark nachgefragte Leistung)
- Wissenschaftliches Schreiben als Kernkompetenz in Studium und Lehre: Ausbau der deutsch/ englischen Schreibwerkstatt
- Sprachenvielfalt als hoher Wert
- Erhalt und Ausbau der hohen Format- und Methodenvielfalt

Im Sinne eines prozessorientierten Qualitätsmanagements werden die Prozesse und Dienstleistungsangebote laufend evaluiert und an die sich wandelnden Bedürfnisse der Studierenden und Mitarbeiter*innen angepasst. Mit einer breiten thematischen und methodischen Angebotspalette werden die Bedarfe der Studierenden, Promovierenden und der Mitarbeiter*innen in den jeweiligen Entwicklungsstufen aufgenommen und gefördert. Das Angebot wird an die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel angepasst.

Für die Handlungsfelder „Studium“, „Lehre“, „Wissenschaft“ und „Infrastruktur & Verwaltung“ wird in einem Sprachenkonzept definiert, welche Sprachen auf welchem Niveau angeboten werden.

Es wird in den nächsten Jahren weiterhin relevant sein, die Kompetenz der Studierenden im Bereich „wissenschaftliches Schreiben“ sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch auszubauen. Dabei wird der komplette Schreibprozess – von der Planung über die kritische Evaluierung von Forschungsliteratur und Daten, das Strukturieren und Verfassen sowie die Revision bis zur Abgabe des fertigen Textes – in den Blick genommen. An jedem Punkt des Schreibprozesses werden den Schreibenden Strategien vermittelt, die es ihnen ermöglichen, eigenverantwortlich, bewusst und effektiv vorzugehen. Durch Kooperationsprojekte mit den Studiengängen wird das Einüben des wissenschaftlichen Schreibens sowie das Wissen um die Anforderungen und die Bedingungen für ein Gelingen des gesamten Schreibprozesses noch stärker in den Fächern verankert.

Für eine Optimierung des für die Prüfungen relevanten Test- und Zertifizierungsprozesses soll eine organisatorische Bündelung in einem Test- und Zertifizierungsbereich erfolgen.

Neben der Bereitstellung der Informationen des Lehr- und Beratungsangebotes in C@MPUS wird die Kommunikation über die *Sozialen Medien* ausgebaut.

Darüber hinaus ist geplant, das Dienstleistungsangebot in folgenden Bereichen, teils auch kostenpflichtig, weiterzuführen und auszubauen:

- Korrekturdienst: Für Englisch wird ein kostenpflichtiger Korrekturservice für Präsentation und Texte im allgemein- und fachsprachlichen Bereich angeboten; es wird evaluiert, ob dies auch für deutsche Texte eingerichtet werden soll
- Bewerbungsunterstützung für Praktikumsplätze für in- und ausländische Studierende (Deutsch und Englisch)
- Lernletter "English Revisited: Tips, Tidbits & Tutorials" wird weitergeführt
- Zertifikat „Interkulturelle Kompetenz und Internationale Handlungsfähigkeit „ZIKIH“

Publikationen seit 2012

- Wang, Birgit; Widon, Martina: Das Fachsprachenkonzept - Eine Konzeption zur Zusammenarbeit mit dem MINT-Kolleg, Stuttgart 2013
- Klug, Susanne; Lakke, Kristina; Pandey, Michael: Studie zur Wirkung realer und fiktiver Adressat*innen – Wie sie den Erstellungsprozess einer Abschlussarbeit beeinflussen. In: JoSch – Journal der Schreibberatung. Ausgabe 18/2019: Autoethnografie. Subjektives Schreiben in Wissenschaft und Schreibdidaktik. Bielefeld 2019.
- Klug, Susanne: Feinschliff Formulieren. In: Wymann, Christian (Hrsg.): Praxishandbuch Schreibdidaktik. Opladen & Toronto 2019.
- Lakke, Kristina: Haus-, Bachelor- und Masterarbeiten. In: Breuer; Güngör; Klassen; Riesenweber; Vinnen (Hg.): Wissenschaftlich schreiben – gewusst wie! Bielefeld 2019.

D.13 Stuttgart Research Center for Architecture: Integrative Design and Adaptive Building

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Forschungszentrum ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung und ein fakultätsübergreifendes Forschungszentrum der Universität Stuttgart und wurde im Januar 2018 gegründet. Es ist als zentrale wissenschaftliche Einrichtung dem Rektorat zugeordnet, das auch die Dienstaufsicht führt.

Das SRC ArchIDA dient fakultätsübergreifend und interdisziplinär der Forschung und Lehre im Schwerpunkt „Architecture and Adaptive Building“ als einem zukunftssträchtigen Forschungsgebiet mit höchster ökologischer, ökonomischer und sozialer Relevanz. Im SRC ArchIDA werden Erkenntnisse aus den beteiligten Forschungsvorhaben zu Methoden, Prozessen und Systemen zusammengeführt, um in einem ganzheitlichen Ansatz neue Lösungen für die ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen zu entwickeln, denen das Bauwesen gegenübersteht. Die wissenschaftliche Zielsetzung des SRCs liegt daher in der Erforschung des Potenzials digitaler Technologien im Hinblick auf integrative und interdisziplinäre Ansätze für das Planen und Bauen von morgen, um damit wegweisende Innovationen für das Bauschaffen zu ermöglichen, in der Erforschung der Grundlagen, des Potenzials und der Auswirkungen der Integration von adaptiven Elementen in tragende Strukturen, Hüllsysteme und Innenausbauten und in der Analyse und Simulation von Entwurfs- und Konstruktionsprinzipien der Natur und in der Entwicklung von Strategien für ihre Anwendung in der Architektur.

Es ist das Ziel und die Aufgabe des SRC ArchIDA, die an der Universität vorhandenen komplementären Kompetenzen und Aktivitäten in den Bereichen Architektur, Bauwesen und Adaptive Gebäude zu koordinieren, zu stärken und nach außen sichtbar zu machen. Zu den Aufgaben gehören die Gestaltung der Forschung auf den Gebieten der Architektur, des Bauwesens und Adaptiver Gebäude durch Forschungsprojekte, die Förderung des Erkenntnistransfers durch Organisation von Kooperationsprojekten mit Akteuren aus Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft, die interfakultäre Koordination von Maßnahmen zur Neu- und Wiederbesetzung von Professuren, die das Gebiet der Architektur, Bauwesen und Adaptive Gebäude betreffen, die Einrichtung von Nachwuchsgruppen, wissenschaftliche und allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und die Organisation und Durchführung von Kongressen und Tagungen.

Publikationen seit 2018	ca. 200
--------------------------------	---------

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Exzellenzcluster IntCDC EXC 2120 „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur“	Ziel des Exzellenzclusters ist es, das volle Potenzial digitaler Technologien zu nutzen, um das Planen und Bauen in einem integrativen und interdisziplinären Ansatz neu zu denken und damit wegweisende Innovationen für das Bauschaffen zu ermöglichen. Durch einen systematischen, ganzheitlichen und integrativen computerbasierten Ansatz sollen die methodischen Grundlagen für eine umfassende Modernisierung des Bauschaffens gelegt werden.
Sonderforschungsbereich SFB 1244 „Adaptive Hüllen und Strukturen für die gebaute Umwelt von morgen“	Ziel des SFB 1244 ist es, für das Bauwesen Antworten auf die drängenden ökologischen und sozialen Fragen unserer Zeit zu finden. Die Integration von adaptiven Elementen in tragende Strukturen, Hüllsysteme und Innenausbauten wird hierfür als ein wichtiger Ansatz erachtet. Durch die Entwicklung neuartiger Adaptivitätskonzepte für alle Bereiche der gebauten Umwelt steht der SFB für eine nachhaltige Architektur, die Verantwortung für ökonomische, ökologische und soziokulturelle Fragestellungen übernimmt.
Transregionaler Sonderforschungsbereich SFB/TRR 141: „Biological Design and Integrative Structures Analysis, Simulation and Implementation in Architecture“	Der SFB beschäftigte sich mit Funktionsprinzipien der Biologie und ihrem Transfer in Architektur und Baukonstruktion. Die Kernfragen der Forschung befassten sich mit der Modellierung und Simulation der Funktionsmorphologie von hierarchisch strukturierten, multifunktionalen und anpassungsfähigen natürlichen Strukturen und der Übertragung von Funktionsprinzipien biologischer Strukturen mittels computerbasierter Fertigungsverfahren in den Maßstab der Baukonstruktion.

Diverse Demonstratorbauwerke / Transfer (Auswahl)	Adaptives Hochhaus, Demonstrator SFB 1244, Stuttgart, 2020 Maison Fibre, Architekturbieniale Venedig, 2021 BUGA Holzpavillon, Bundesgartenschau Heilbronn, 2019 BUGA Faserpavillon, Bundesgartenschau Heilbronn, 2019 Turm Urbach, Remstal Gartenschau, 2019 Elytra Filament Pavilion, Victoria & Albert Museum, London, 2016 Forstpavillon, Landesgartenschau Schwäbisch Gmünd, 2014
--	---

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme	Ein zentraler Kooperationspartner ist das direkt am EXC 2120 beteiligte und über Projekte unmittelbar in die Forschung eingebundene MPI-IS. Zwei PIs des EXC sind MPI Direktoren.
Nationale Forschungspartner	Das SRC kooperiert mit verschiedenen außeruniversitären Forschungspartnern an diversen Forschungsprojekten, u.a.: • Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), • Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automat. (IPA), • Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung (DITF)
Internationale Forschungspartner	Das SRC kooperiert mit einer Vielzahl internationaler Partner, u.a.: • NCCR in Research Digital Fabrication, ETH Zürich • Bartlett School of Architecture, University College London. • Centre for Information Technology in Architecture, CITA, KADK • Collective Embodied Intelligence Lab, ECE, Cornell University • Computational Mechanics Group, University of Pavia • Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, MIT • Cymer Center for Control Systems & Dynamics, UC San Diego • Department of Civil Engineering, Imperial College London • Department of Geodesy and Geoinformation, TU Vienna • Digital Design Research Center, CAUP, Tongji University • Division of Structural Mechanics, Lund University • Architecture Research Group, University of Manchester • Material Processes and Systems Group, Harvard University
Industriepartner	Ein zweiseitiger Wissenstransfer wird durch umfassende Industriekooperationen ermöglicht, die im Wesentlichen über das Industriekonsortium des EXC und die Industriepartner des SFB 1244 bestehen. Die beteiligten Industriepartner bilden die gesamte Wertschöpfungskette des Bauschaffens ab.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Im Zeitraum des SEPUS 2021-2025 wird sich das „Stuttgart Research Center for Architecture: Integrative Design and Adaptive Building“ (SRC ArchIDA) weiter konsolidieren, um eine optimale Grundlage für die erfolgreiche Fortführung des Sonderforschungsbereichs SFB 1244 und die Beantragung einer zweiten Förderphase des Exzellenzclusters IntCDC (EXC 2120) zu bieten. Hierfür werden im Rahmen des Exzellenzclusters die zwei Tenure-Track Professuren „Computing in Architecture“ und „Robotic Construction“, sowie die zwei vollen Professuren „Digital Construction Machines and Robots“ und „Digital Building Construction and Building Services“ eingerichtet werden (siehe Fakultät 1 und 2). Ebenso wird als strukturelle und räumliche Verortung des Exzellenzclusters das „Large-Scale Construction Robotics Laboratory“ auf dem Campus Vaihingen errichtet. Des Weiteren soll der Studiengang „Integrative Technologies and Architectural Design Research“ der Fakultät 1 als Exzellenz-Studiengang weiter profiliert werden. Im Zeitraum 2021-2025 sollen die Vorbereitungen für die Umwandlung des Stuttgart Research Center (SRC) in ein Stuttgart Center (SC) beginnen, sodass diese perspektivische Weiterentwicklung zu einem zentralen strukturellen Baustein für die Beantragung der zweiten Förderphase des Exzellenzclusters EXC 2120 werden kann.

D.14 Stuttgart Research Center for Autonomous Systems (in Planung)

Mit dem geplanten SRC *for Autonomous Systems* möchte die Universität Stuttgart gezielt ihren Potenzialbereich *Autonomous Systems* stärken und ihrem breiten Verständnis von Intelligenten Systemen (vgl. Kap. A.2) Rechnung tragen. So sollen Spitzenforschung in unterschiedlichen Disziplinen unter einem Dach zusammengeführt werden, um internationale kompetitive Forschung auf den Feldern Cyber-physical Systems und Intelligent Systems zu leisten.

Die Universität Stuttgart ist einerseits ein starker Forschungsstandort in den Ingenieurwissenschaften, insbesondere im Maschinenbau und seinen Anwendungsgebieten, zeigt aber auch Exzellenz in der Grundlagenforschung in der Informatik, Regelungs- und Systemtheorie sowie in der Simulationswissenschaft. Die Kombination dieser Expertisen in den Grundlagen intelligenter Systeme ist eine hervorragende Ausgangssituation für die Forschung an autonomen Systemen.

Das SRC *for Autonomous Systems* soll autonome Systeme erforschen, die auf der Grundlage von Daten lernen, sich selbst regeln und komplexe Probleme lösen können. Hierfür gibt es eine Vielzahl von Anwendungsbereichen von der Robotik, über den Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Elektrotechnik bis hin zu Verkehrssystemen und Anwendungen im Baubereich, die alle als relevant angesehen und eingebunden werden sollen. Über Fragen der Konstruktion und Produktion etablierter cyberphysischer Komponenten hinausgehend, ist das Ziel klassische System- und Prozessentwicklung mit datenbasierten Methoden zum Beispiel aus dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz zu verknüpfen. Dadurch lassen sich ganzheitlich Systeme und Prozesse für komplexe Anwendungsfelder entwickeln, die ohne autonome Fähigkeiten nicht mehr in der Lage wären ihre komplexen Aufgaben zu meistern, z.B. für drängende systemische Probleme zukünftiger Verkehrsnetzwerke, Smart Power Grids, Produktions- und Fulfillment-Prozesse, Smart Homes oder moderne Bauabläufe, um nur ein paar zu nennen. Essenzielle, bisher weniger betrachtete grundlegende Querschnittsthemen - etwa die Reflexion intelligenter Systeme (im Kontext des neuen *Stuttgart Research Focus Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems*, s. Kap. A.1), die Sicherheit von autonomen Systemen im breiten Sinne von Security and Privacy, Safety and Reliability sowie Systems Engineering Aspekte autonomer Roboter – sollen im SRC eingehend erforscht werden. Geplant ist auch die Einbeziehung ethisch-gesellschaftlicher Implikationen und epistemologischer Fragen zu Autonomen Systemen, etwa in Kooperation mit IRIS. Die Universität schafft mit dem SRC *for Autonomous Systems* eine Struktur, welche die breit vorhandenen Expertisen im methodischen und angewandten Bereich zusammenbringt und durch neue Ansätze ergänzt. Dabei werden die Aktivitäten des **Cyber Valley** und des neuen **Instituts für Künstliche Intelligenz** in der Fakultät Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik einbezogen. Im Cyber Valley kooperiert die Universität in einem der europaweit größten KI-Verbünde mit der Universität Tübingen, dem Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (MPI-IS) sowie industriellen Partnern. Sie besetzt im Cyber Valley **fünf Professuren** und **zwei unabhängige Nachwuchsgruppen**. Weiter soll der SRC *for Autonomous Systems* aus dem Bund-Länder Programm **drei Tenure Track Professuren** erhalten, die *open topic* ausgeschrieben werden sollen. Bereits bestehende Lehrangebote wie beispielsweise die Studiengänge BSc Data Science und BSc/MSc Technische Kybernetik sowie die gemeinsame Graduiertenschule International Max Planck Research School for Intelligent Systems (IMPRS-IS) des MPI-IS, der Universität Tübingen und der Universität Stuttgart, wurden 2019 durch einen forschungsnahen Studiengang MSc Autonomous Systems an der Universität Stuttgart ergänzt.

Da vernetzte Geräte sowohl für Unternehmen als auch Verbraucher*innen immer mehr zunehmen, wird künftig ein weiterer Anstieg an Anwendungen von autonomen Systemen erwartet. Der Auftrag des SRC *for Autonomous Systems* soll deshalb neben der Forschung auch den Transfer durch Kooperationen mit Unternehmen, die Bereitstellung von Forschungsergebnissen für Entwickler*innen von Innovationen und die Förderung von Unternehmensgründungen umfassen.



D.15 Stuttgart Research Center Biomedical Systems (in Planung)

Die Universität wird sich durch die Weiterentwicklung des Potenzialbereichs **Biomedical Systems** stärker in den Lebens- und Gesundheitswissenschaften positionieren. Hierzu wird das Forschungs- und Entwicklungspotenzial in diesem Themenbereich durch eine engere Verzahnung der Natur-, Ingenieur-, Simulations- und Quantenwissenschaften gezielt gestärkt werden. Hierbei werden die Technische Biologie, die Systembiologie, die Sensortechnologie, die Datenerfassung und -analyse zentrale Rollen einnehmen. Zugleich unterstützt der Potenzialbereich die enge Integration der Ingenieurwissenschaft in die biomedizinische Forschung über bestehende Kooperationen hinaus und fördert die intensive Zusammenarbeit an den Schnittstellen zwischen Naturwissenschaften, Technik, Gesundheitswissenschaften und Medizin. Der Ausbau des Potenzialbereichs wird in Kooperation mit den Lebens- und Medizinwissenschaften der Nachbaruniversitäten, insbesondere der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen und dem Universitätsklinikum Tübingen sowie dem Robert-Bosch-Krankenhaus ziel- und anwendungsorientiert umgesetzt werden.

Zum Aufbau des Potenzialbereichs wird die **interne Verbundsstruktur SRC Biomedical Systems** eingerichtet werden. Die beteiligten Fakultäten werden berücksichtigen, ob Umwidmung oder Neubesezung offener Professuren den Potenzialbereich weiter stärken können. Darüber hinaus werden **drei Tenure Track Professuren (W1)** offen ausgeschrieben werden, um international herausragende junge Talente im Themenbereich zu rekrutieren. Hierzu wurden zukunftsweise Fachrichtungen identifiziert, welche die Aktivitäten an der Universität gezielt und komplementär an den Schnittstellen von Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und klinischer Forschung stärken. Hierzu gehören insbesondere folgende Gebiete: Innovative Sensorik, biophysikalische und biomedizinische Simulation, pharmazeutische Biotechnologie, fortschrittliche Diagnostik und Datenanalytik, moderne Genomtechnologien, angewandte Quanten- und Nanotechnologie, multiskalige Gewebesysteme, molekulare synthetische Biologie und bildgebende Verfahren nächster Generation. Des Weiteren wird in den Themenfeldern der Medizintechnik und der Wirkstoffentwicklung für Malignomkrankungen **je eine Nachwuchsgruppe** komplementär und anschlussfähig an themenrelevante Schwerpunkte der Partneruniversität Tübingen etabliert, um den Potenzialbereich *Biomedical Systems* weiter zu stärken und eine Intensivierung strategisch wichtiger Interaktionen mit klinischen Kollaborationspartnern zu erreichen. Mittelfristig strebt die Universität außerdem an, einen Studiengang *Biomedical Systems* einzurichten, um Nachwuchskräfte für den akademischen und außerakademischen Arbeitsmarkt in diesem zukunftssträchtigen Bereich zu qualifizieren. Insgesamt wird sich die Universität Stuttgart damit exzellent positionieren, um international hochkompetitiv im Themenfeld *Biomedical Systems* agieren zu können.

D.16 Stuttgart Research Center Systems Biology

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Stuttgart Research Center Systems Biology (SRCSB) ist seit Januar 2014 als Nachfolgeorganisation des damaligen Center Systems Biology (CSB) ein fakultätsübergreifendes Forschungszentrum der Universität Stuttgart, in dem Bio-, Ingenieur- und Systemwissenschaften effizient und interdisziplinär interagieren. Die satzungsverankerten Aufgaben des SRCSB bestehen darin, (i) fakultätsübergreifend und interdisziplinär Systembiologie und synthetische Biologie in Forschung und Lehre an der Universität Stuttgart zu verankern und zu fördern, (ii) die Schritte von qualitativ beschreibender hin zu quantitativ prädiktiver Biowissenschaft zu vollziehen als auch anhand von komplexen Daten zugrundeliegende Systemstrukturen und -funktionen abzuleiten, (iii) erfolgreiche gemeinsame Etablierung von Lehrveranstaltungen als auch die Koordination und Organisation von umfassenden Kooperationsprojekten (einschließlich der Beteiligung industrieller und klinischer Partnerinnen und Partner) zu ermöglichen, (iv) Aufgaben zur Koordination von Maßnahmen zur Besetzung von Professuren wahrzunehmen, die das Gebiet der Systembiologie betreffen, (v) sich in der Öffentlichkeitsarbeit zu engagieren und systembiologisch orientierte Seminare und Tagungen zu organisieren, (vi) interfakultäre Technologieplattformen zur gemeinsamen Nutzung zu etablieren.

Das SRCSB bietet für die grundlagen- und anwendungsorientierte Systembiologie und synthetische Biologie ein erfolgreiches, inhaltlich abgestimmtes und komplementäres Forschungs- und Lehrumfeld an der Universität Stuttgart, in dem Bio-, Natur-, Ingenieur- und Systemwissenschaften effizient und interdisziplinär interagieren. Das SRCSB ist darüber hinaus zentral an der Restrukturierung der Biowissenschaften an der Universität Stuttgart beteiligt und nimmt Schlüsselrollen im **Exzellenzcluster Datenintegrierte Simulationswissenschaft (SimTech)** als auch in der Mitgestaltung des Potenzialbereichs Biomedizinische Systeme ein. Die derzeitige Mitgliederstruktur umfasst Vertreter aus 19 Instituten und 8 Fakultäten und verdeutlicht die tiefe Einbindung des SRCSB in den universitären Forschungs- und Lehrbetrieb. Die Technologieplattform „Zelluläre Analytik“ zählt mit >50 Nutzern und ihren Aktivitäten in mehreren Studiengängen und Praktika zu den am intensivsten genutzten und ausgelasteten zentralen Einrichtungen der Universität. Das SRCSB trägt intensiv dazu bei, signifikante Außenwirkung zu erzielen, sowohl durch die regelmäßige Veranstaltung von Seminaren, nationalen und internationalen Symposien als auch durch intensive Forschungskollaborationen. Das SRCSB ist damit eine Determinante in der Struktur der Universität Stuttgart geworden und hat sich in seiner Gesamtheit auch zu einem Grundpfeiler der universitätsweiten Vision der „intelligenten Systeme für eine nachhaltige Gesellschaft“ entwickelt.

Anzahl der Publikationen	>210 thematisch relevante Publikationen
Eingeworbene Projekte und Drittmittel	ca. 60 Projekte, 21 Mio. EUR Drittmittel Eigenanteile
Betrieb und Koordination Technologieplattform „Zelluläre Analytik“	>50 Nutzer aus 8 Instituten
Seminare, Workshops und Symposien	63 nationale und internationale Beiträge; 8 überregionale und internationale Veranstaltungen

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
PREDICT 01.01.2013 – 31.03.2016 BMBF, Fördervolumen: 2,3 Mio €	„Holistic Multi-Scale Modeling of Targeted Protein Therapeutics Action: Towards Predicting Effective Treatment of Cancer“ Integrativ-systembiologische Forschung zur Entwicklung und präklinischen Validierung neuer, hochwirksamer tumorselektiver Proteintherapeutika.
Multiscale HCC I 01.05.2014 – 30.04.2017 BMBF, Fördervolumen: 3,80 Mio € Multiscale HCC II 01.05.2017 – 30.04.2020 BMBF, Fördervolumen: 2,87 Mio €	„Systems Biology Supports Multiscale Analysis of Imaging, Omics and Clinical Data to Improve Diagnosis and Therapy of HCCs“ Multiscale HCC I: Modifikation eines vorhandenen 3D hybriden Multiskalenmodells zur Beschreibung des vaskularisierten Tumors und Angiogenese unter Berücksichtigung der speziellen Architektur und Topologie der Leber. Multiscale HCC II: Weiterentwicklungen der Simulationsumgebung im clinico-pathologischen Kontext.

DiplImpact 01.06.2016 – 31.12.2019 <i>BMBF,</i> <i>Fördervolumen: 1,36 Mio €</i>	„Unraveling the functioning and mechanism of medium additives such as dipeptides for enhancing productivities and titers in cell cultures“. Biotechnologische und auch modellbasierte Optimierung von Kultivierungsbedingungen bzw. Medienzusammensetzungen für mAB produzierender CHO Zelllinien.
SECRET 01.10.2019 - 31.09.2023 <i>EU Horizon 2020</i> <i>Marie Curie ITN, GA 859962</i> <i>Fördervolumen: 3,96 Mio €</i>	„Exploitation of the SECRETory pathway for cancer therapy to address European research“. The overall research objective of SECRET is to drive the understanding of the mutual regulation of the secretory pathway and signaling in breast and colorectal cancer, which will serve as a platform to identify and interrogate novel diagnostic and therapeutic strategies.
DFG Schwerpunktprogramm 2170, (InterZell) <i>ab Oktober 2019, 5,0 Mio €</i>	„Neuartige Produktionsverfahren durch skalenübergreifende Analyse, Modellierung und Gestaltung von Zell-Zell- und Zell-Bioreaktor-Interaktionen“

Wichtigste Kooperationspartner

Neben der Unterstützung und Koordination interner interfakultärer Kooperationen kollaboriert das SRCSB intensiv mit externen Partnern. Derzeit umfasst dies 21 akademische und klinische Partner, 13 Industriepartner und 5 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, welche in drittmittelgeförderte Projekte eingebunden sind. Darüber hinaus hat die Beteiligung des SRCSB am erfolgreich durch die Universität Tübingen und das Land Baden-Württemberg beantragten „M3 Forschungsinstitut Tübingen“ (Gesamtvolumen >50 Mio EUR) die Grundlagen geschaffen, in Zukunft die intensivere systembiologische Analyse komplexer pathophysiologischer Zustände durch regionale Mitnutzung von M3 Infrastrukturen zu ermöglichen.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Neben der weiteren Erfüllung seiner zentralen Aufgaben wird sich das SRCSB intensiv an der Erstellung ganzheitlicher Zukunftskonzepte beteiligen, die ein inhaltlich abgestimmtes, komplementäres und ausgewogenes Forschungs- und Lehrumfeld in der Systembiologie und der synthetischen Biologie schaffen. Neben der Schlüsselprofessur Systembiologie schließt dies weitere thematisch relevante Berufungen in Biologie-assoziierten Disziplinen ein, insbesondere der Mikrobiologie, der technischen Biochemie, der Biotherapeutikaentwicklung und der Genom- und Epigenomforschung. Das SRCSB wird somit die Restrukturierung der Biowissenschaften an der Universität Stuttgart weiterhin nachhaltig mitgestalten, aktiv die Entwicklung des Potenzialbereichs Biomedizinische Systeme begleiten (insbesondere die Besetzung von thematisch relevanten Tenure Track Professuren), und die Einrichtung eines system- und synthetisch biologisch ausgerichteten MSc Studienganges verfolgen. Darüber hinaus strebt das SRCSB mit seinen Mitgliedern an, verstärkt lokale und regionale Verbundforschungsprogramme einzuwerben.

Das SRCSB strebt für den weiteren Betrieb der Technologieplattform „Zelluläre Analytik“ an, die Engpässe in den Bereichen Konfokalmikroskopie, Hochdurchsatzmikroskopie und den strategischen Schwachpunkt fehlender super-auflösender Mikroskopie zu beheben. In Abstimmung mit den nutzenden Instituten wird hierzu ein Gerätekonzept entwickelt werden, welches den aktuellen und zukünftigen Nutzerbedarf optimal abdeckt. Einhergehend wird dies auch zu einer weiteren Stärkung der datenabhängigen Projekte und Kollaborationen mit den Instituten und Verbünden führen, die verstärkt systemtheoretische und simulationstechnologische Fragestellungen bearbeiten. Anhand des erfolgreichen Modells der Technologieplattform „Zelluläre Analytik“ strebt das SRCSB die Entwicklung weiterer Technologieplattformen zur Zentralisierung und Nutzung zukunftsweisender Schlüsseltechnologien an. Hierzu gehören die Systemtranskriptomik als auch die Proteomik und Metabolomik, zu denen Konzepte erarbeitet werden sollen und welche anstehende Neuberufungen berücksichtigen.

Im Rahmen des festgestellten Flächenbedarfs wird das SRCSB für eine langfristige Unterbringung der Technologieplattformen und der Geschäftsstelle im Neubau Biowissenschaften berücksichtigt werden.

D.17 Stuttgart Research Center Text Studies

Das Stuttgart Research Center Text Studies (SRC TS) wurde 2014 als fakultätsübergreifendes Forschungszentrum der Universität Stuttgart eingerichtet, um der Bedeutung von Textwissenschaften und ihrer zunehmenden Relevanz, auch im Kontext der Digitalisierung, gerecht zu werden. Das SRC Text Studies übernimmt eine integrative Funktion für die Textwissenschaften und fördert innovative Ansätze disziplinärer wie transdisziplinärer Forschung und Lehre.

Das SRC Text Studies wird gemeinsam von Prof. Sandra Richter und Prof. Claus Zittel geleitet. Als eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung ist es dem Rektorat zugeordnet. Es gliedert sich nach seinen Forschungsschwerpunkten in 5 Abteilungen: Hermeneutik (Leitung: S. Richter); Material Studies (Leitung M. Braun); Digital Humanities (Leitung: Jonas Kuhn, G. Viehhauser), Bild (Leitung: D. Bohde, K. Thomas); Rede (P. Scholz, M. Wokalek). Seine satzungsgemäßen Ziele und Aufgaben sind, die an der Universität Stuttgart angesiedelten Textwissenschaften unter einem Dach zusammenzuführen, um hochrangige interdisziplinär vernetzte Forschung auf den Gebieten der Textwissenschaft zu betreiben, die Lehre auf diesen Gebieten zu stärken, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern und lokale und überregionale Forschungskooperationen aufzubauen. Das SRC TS schafft und offeriert den nötigen infrastrukturellen Rahmen für das Durchführen von interdisziplinären Forschungsprojekten und unterstützt so das Beantragen entsprechender Einzel- und Verbundprojekte. Unter dem Dach des SRC Text Studies sind mittlerweile ein Forschungszentrum, vier Forschungsstellen, mehrere Forschungsgruppen und Forschungsnetzwerke versammelt, die die einzelnen Abteilungen untereinander verzahnen und Netzwerke mit nationalen und internationalen Partnern bilden. Die Erfolgsquote von gemeinsam mit dem SRC TS vorbereiteten Projektanträgen ist aufgrund der Bündelung der Forschungsaktivitäten signifikant gestiegen.

Mit Partnern wie dem Deutschen Literaturarchiv Marbach arbeitet das SRC integral zusammen; mit Partnerinstituten wie dem Laboratorio Bembo der Ca'Foscari in Venedig und dem Istituto italiano di studi germanici in Rom wurden Kooperationsverträge geschlossen. Mehrere Projekte haben online-Forschungsplattformen aufgebaut, auf denen die Ergebnisse nachhaltig präsentiert und kontinuierlich weiterentwickelt werden können. Mehrere Buch- und Zeitschriftenreihen werden am SRC Text Studies herausgegeben. Das SRC TS veranstaltet regelmäßig internationale Tagungen und Forschungsworkshops und lädt internationale Gäste im Rahmen seiner Vortragsreihe Vischer Lectures ein.

Das SRC Text Studies ist ein bedeutender Attraktor für internationale Forscherinnen und Forscher aller Qualifikationsstufen, die mit eigenen Stipendien (Chinese Research Council, Capes, DAAD, Humboldt) versehen nach Stuttgart kommen, um in den am SRC TS angesiedelten Forschungsgruppen mitzuarbeiten. Seit seinem Bestehen war das SRC Gastinstitut für **44** aus **Drittmitteln** finanzierte internationale Gastwissenschaftler*innen aus China, Japan, Brasilien, Italien, Spanien, Österreich, Schweiz, die teils für mehrere Jahre nach Stuttgart gekommen sind. Nimmt man die enge Kooperation mit den internationalen Partnern sowie die zu Einzel- und Tagungs-Vorträgen geladenen internationalen Referent*innen hinzu, so erweist sich das SRC TS als bedeutender Motor für die Internationalisierung der Universität Stuttgart.

Anzahl der Publikationen (seit Einrichtung/Erfassung)	ca. 370
Herausgabe von drei international bedeutenden peer reviewed journals - Nietzsche-Studien. Internationales Jahrbuch für die Nietzsche-Forschung - Comparatio. Zeitschrift für Vergleichende Literaturwissenschaft; - Zeitsprünge / Forschungen zur frühen Neuzeit	
Herausgabe von internationalen Buchreihen - Intersections. Interdisciplinary Studies in Early Modern History, Culture and Science - Monographien und Texte zur Nietzsche-Forschung - Textologie der Philosophie, Literatur und Wissenschaften	

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
„Centrum für reflektierte Textanalyse“ CRETA	Das CRETA konzentriert sich auf die Entwicklung von technischen Methoden und allgemeinen Arbeitsablauf-Methoden zur Textanalyse im Forschungsbereich der Digital Humanities. Die Methoden sollen fachübergreifend für textanalytische Fragestellungen aus der Literatur-, Sprach-, Geschichts- und Sozialwissenschaft sowie Philosophie erarbeitet und eingesetzt werden.
Science Data Centre für Literatur (SDC4Lit),	In SDC4Lit werden verteilte langzeitverfügbare Repositories für Digitale Literatur aufgebaut und über eine Forschungsplattform zugänglich gemacht. Die Repositories werden regelmäßig erweitert; die Forschungsplattform bietet die Möglichkeit, computergestützt mit den Daten zu arbeiten. Projektleitung: Dr. Roland Kamzelak (DLA) (mit G. Viehhauser, J. Kuhn, M. Resch)
Global Archives (DLA/SRC TS)	Archive des 21. Jahrhunderts denken heißt: dezentral denken, Erwerbsstrategien zugunsten multilateraler Lösungen erweitern, Strukturen und Methoden aus den Digital Humanities aufgreifen. Das Konzept der Global Archives setzt auf den Austausch über Standards und Kompetenzen und lässt zugleich die Diversität lokaler Traditionen bewusst bestehen. Im Rahmen des Konzepts der Global Archives werden konkrete Erschließungs- und Forschungsleistungen erbracht, die für die internationalen Geisteswissenschaften relevant sind. Zugleich wird die internationale Germanistik in den Partnerländern gestärkt.
QuaDramA - Quantitative Drama Analytics	QuaDramA erarbeitet Möglichkeiten der skalierbaren Analyse dramatischer Texte. Das Korpus besteht aus über 600 digitalisierten deutschsprachigen Dramen, insbesondere aus der Zeit zwischen 1740 und 1920. (Leitung: N. Reiter, M. Willand)
Lyrik des deutschen Mittelalters:	Eine elektronische Edition des Minnesangs (Leitung: M. Braun)

Wichtigste Kooperationspartner

Neben der Unterstützung und Koordination interfakultärer und inneruniversitärer Kooperationen arbeitet das SRC TS vor allem mit folgenden externen Partnern zusammen:

Kooperationspartner	Art der Kooperation
DLA Marbach	Forschungsarchiv: wissenschaftliche Kooperation und Infrastrukturentwicklung
Laboratorio Bembo, Ca' Foscari Venedig	Infrastrukturpartner: Digitales Methodenlabor und interuniversitäre Forschungsstelle zur Erforschung des Dramas im Europa der Frühen Neuzeit.
Universität Tübingen	SRC-Mitglieder als PIs in Forschungsverbünden der Universität Tübingen (GRK Ambiguität, SFB Die Andere Ästhetik) und gemeinsame Forschungsinitiativen

Entwicklungsplanung 2021-2025

Das SRC TS hat sich als Forschungszentrum kontinuierlich entwickelt und wird auch in den kommenden Jahren weiter wachsen. Unter seinem Dach sind in den 5 Forschungsabteilungen mittlerweile 1 Forschungszentrum, 4 Forschungsstellen, 7 Forschungsgruppen, 5 Forschungsnetzwerke und 13 Forschungsprojekte versammelt. Es kooperiert eng mit nationalen und internationalen Partnern und ist Anziehungspunkt für internationale Gastwissenschaftler*innen. Von zentraler Bedeutung ist für die nächsten Jahre der Ausbau der Kooperationen mit dem DLA unter Koppelung von digitalen und empirischen Ansätzen. Strategisches Ziel ist, die Anzahl von drittmittelgeförderten Projekten weiter zu erhöhen, weitere Schwerpunktfelder zu entwickeln (Stichworte: Empirische Ästhetik, Digitale Geisteswissenschaften) sowie in enger Kooperation mit dem Italienzentrum (Leitung: K. Dickhaut), die internationale Kooperationen und Netzwerke zu stärken und zu erweitern.

D.18 Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Visualisierung macht abstrakte Informationen sichtbar und ist ein wichtiger Bestandteil der Datenanalyse in zahlreichen Anwendungsgebieten. Hierzu werden Verfahren aus der Computergraphik, Mensch-Computer-Interaktion und maschinellen Datenanalyse mit visuellen Repräsentationen kombiniert.

Das Visualisierungsinstitut der Universität Stuttgart (VISUS) wurde 2006 als zentrale Forschungseinrichtung gegründet, um der zunehmenden Bedeutung der Visualisierungsforschung für eine Vielzahl von interdisziplinären Projekten an der Universität gerecht zu werden und diese innovative Querschnittsdisziplin aus der Informatik entsprechend zu fördern. Seitdem hat sich VISUS zu einer der weltweit führenden Forschungseinrichtungen in der Visualisierung entwickelt.

VISUS wird gemeinsam von Prof. Thomas Ertl und Prof. Daniel Weiskopf geleitet. Beide führen zudem Arbeitsgruppen im Institut; eine dritte Arbeitsgruppe wird von Jun.-Prof. Michael Sedlmair verantwortet, der im Jahr 2018 auf eine Tenure-Track-Professur für Augmented Reality und Virtual Reality berufen wurde, die teilweise durch Mittel der Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt wird. Die drei Arbeitsgruppen sind über gemeinsame Projekte eng verzahnt und umfassen Anfang 2020 drei promovierte Nachwuchswissenschaftler*innen und über 25 Doktoranden und Doktorandinnen. Sieben Mitarbeiter*innen in Technik und Verwaltung gewährleisten den laufenden Betrieb der Einrichtung, insbesondere in Bezug auf die komplexe IT-Infrastruktur, das Visualisierungslabor, das Gebäude- und Beschaffungsmanagement sowie die Außendarstellung. Darüber hinaus beherbergt VISUS regelmäßig ausländische Gastwissenschaftler*innen.

Das Institut ist bezüglich Forschung und Lehre eng mit der Fakultät 5 sowie dem Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme (VIS) verbunden. Insbesondere agieren die Professoren von VISUS gleichzeitig als Abteilungsleiter von VIS und sind damit voll in die Fakultät und die Studiengänge der Informatik integriert. Zudem ergeben sich enge Kooperationen mit den weiteren Professuren am VIS Institut, die im weiteren Umfeld von Visual Computing tätig sind.

Visualisierung spielt eine zentrale Rolle in den universitären Profildbereichen Simulationswissenschaft und Architektur und Adaptives Bauen sowie im universitären Potenzialbereich Autonomous Systems; ebenso bestehen Bezüge zu den anderen Profil- und Potenzialbereichen, insbesondere zu Digital Humanities. Daher ist VISUS an vielen interdisziplinären Forschungsprojekten der Universität beteiligt und aktiv im Wissenstransfer, beispielsweise durch Wissenschaftskommunikation. Mit mehreren Teilprojekten sind die Professoren von VISUS am Exzellenzcluster EXC 2075 (SimTech), EXC 2120 (IntCDC), an den Sonderforschungsbereichen SFB-TRR 161 („Quantitative Methoden für Visual Computing“), SFB-TRR 75 („Tropfendynamische Prozesse unter extremen Umgebungsbedingungen“), SFB 1244 („Adaptive Hüllen und Strukturen für die gebaute Umwelt von morgen“), SFB 1313 („Grenzflächenbeeinflusste Mehrfeldprozesse in porösen Medien - Strömung, Transport und Deformation“), am DFG-Graduiertenkolleg GRK 2160 („DROPIT“) sowie am „BMBF-Centrum für reflektierte Textanalyse“ (CRETA) und an Cyber Valley beteiligt. Zudem ist Prof. Ertl Sprecher von EXC SimTech und Prof. Weiskopf Sprecher des SFB-TRR 161 und Mitglied des Direktoriums vom EXC IntCDC.

Entsprechend decken die Grundlagenforschungsschwerpunkte von VISUS die gesamte Breite der Visualisierung und angrenzender Gebiete ab. Diese umfassen insbesondere die interaktive Volumen- und Strömungsvisualisierung, Visualisierung von Punktdatensätzen, Informationsvisualisierung (Graphen, Hierarchien, multivariate Daten, Softwarevisualisierung), Visual Analytics und Kopplung ans maschinelle Lernen, Augmented und Virtual Reality sowie immersive Visualisierung, Mensch-Computer-Interaktion, Evaluierungs- und Quantifizierungsmethoden für die Visualisierung sowie Parallelität im Visual Computing (GPGPU, GPU-Cluster, Gigapixel-Displays).

Auch wenn das Visualisierungsinstitut als zentrale Forschungseinrichtung konzipiert ist, nimmt es vielfältige Aufgaben in der Lehre wahr. In enger Abstimmung mit dem VIS Institut der Fakultät 5 wird ein umfangreicher Satz von Modulen in der Vertiefungslinie „Visualisierung und Interaktive Systeme“ in den Studiengängen Informatik und Softwaretechnik sowie für das Profil „Visual Computing“ im englischsprachigen Masterstudiengang Computer Science angeboten. Darüber hinaus wird der Bachelorstudiengang Medieninformatik stark von VIS und VISUS mitgetragen. Hinzu kommen regelmäßige Lehrangebote zu den Studiengängen Data Science, Simulation Technology und INFOTECH.

Anzahl der Publikationen (seit Einrichtung/Erfassung)	556
Unter den weltbesten Instituten des Gebiets (http://csrankings.org/#/fromyear/2000/toyear/2019/index?visualization&world)	
Ertl: IEEE VGTC Visualization Career Award 2019 und EG Distinguished Career Award 2016	

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
SFB-TRR 161 „Quantitative Methoden für Visual Computing“: Sprecherschaft (Weiskopf) und mehrere Teilprojekte mit allen VISUS-Professoren	Dieser SFB/Transregio - gemeinsam mit der Universität Konstanz, der Universität Ulm und der LMU – erforscht die Grundlagen von Visual Computing mit dem Schwerpunkt auf Quantifizierungsmethoden.
EXC 2075 „Daten-integrierte Simulationswissenschaft (SimTech)“: Sprecherschaft (Ertl) und Projekte von allen VISUS-Professoren	SimTech ist im Gebiet der Simulationswissenschaft angesiedelt. Die Beiträge von VISUS zielen auf Visualisierungstechniken, die Anknüpfung ans maschinelle Lernen und die Integration von Mensch-Computer-Interaktions-Techniken.
EXC 2120 „Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur (IntCDC)“: Mitglied des Direktoriums (Weiskopf), Projekte (Sedlmair, Weiskopf)	IntCDC ist im Bereich der Architektur und des Bauwesens angesiedelt und hat das Ziel der Digitalisierung und des Co-Designs. VISUS trägt Techniken für die Visualisierung, Visual Analytics und Augmented Reality bei.
SFB 716 „Dynamische Simulation von Systemen mit großen Teilchenzahlen“: vier Teilprojekte von VISUS (Weiskopf, Ertl) und stellvertretende Sprecherschaft (Ertl)	In dem 2018 ausgelaufenen Sonderforschungsbereich hat VISUS mit mehreren Teilprojekten zu dem Forschungsschwerpunkt Teilchensimulation an der Universität Stuttgart beigetragen. Unter anderem wurde das Open-Source Visualisierungs-Framework MegaMol entwickelt.
Carl Zeiss Stiftung: neue Jun.-Prof. AR/VR	Die Tenure-Track-Professur für Augmented Reality und Virtual Reality wurde mit Hilfe von Mitteln der Carl Zeiss Stiftung eingerichtet.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Universität Konstanz	Gemeinsamer SFB/Transregio 161
University of Utah, USA	Zahlreiche gegenseitige Forschungsbesuche und Publikationen
Universität Bergen, Norwegen	Kooperation im Rahmen der strategischen Partnerschaft beider Universitäten im Bereich Visualisierung poröser Medien
Technische Universität Wien und Universität Wien, Österreich	Regelmäßiger Austausch von Doktorand*innen, Mitwirkung in Scientific Advisory Boards, Kooperationspartner des VRVis

Entwicklungsplanung 2021-2025

Durch die Einrichtung der Tenure-Track-Professur für Augmented Reality und Virtual Reality (Jun.-Prof. Sedlmair) konnte die Forschungsexpertise in VISUS auf dieses für die Visualisierung wichtige Thema erweitert werden. Mit dieser neuen Arbeitsgruppe ist die Grundlage für langfristige Forschung in diesem innovativen Gebiet mit dem Potenzial für weiteres Wachstum an Drittmittelprojekten in VISUS geschaffen worden. Auch die Arbeitsgruppe von Prof. Weiskopf (W3-Professur für „Visualisierung“) trägt durch den SFB-TRR 161 und die Einbindung in beide Stuttgarter Exzellenzcluster zu den langfristigen Forschungsperspektiven von VISUS bei.

Prof. Ertl (W3-Professur für „Visualisierung und Interaktive Systeme“) wird 2023 in den Ruhestand gehen. Um das Profil von VISUS als eines der international sichtbarsten Forschungsinstitute im Bereich Visualisierung auch langfristig halten und ausbauen zu können, muss diese Professur in enger Anbindung an VISUS wiederbesetzt werden. Es ist geplant, die Professur rechtzeitig für eine lückenlose Besetzung für das Gebiet „Visual Computing“ auszuscheiden, um die Breite der Forschung von VISUS garantieren zu können. Mit der Umwidmung von „Visualisierung und Interaktive Systeme“ in „Visual Computing“ wird der aktuellen Entwicklung und Ausdifferenzierung im Gebiet Rechnung getragen. Hier ist ein verstärktes Zusammenwachsen der Visualisierungsforschung mit anderen Teilgebieten von Visual Computing zu beobachten, insbesondere im Kontext des maschinellen Lernens, paralleler Compute-Architekturen und neuer Interaktions- und Display-Technologien. Durch die Umwidmung wird die erwünschte Breite der Professur sowohl in Bezug auf Methoden als auch auf Anwendungsgebiete verdeutlicht und gleichzeitig die Anschlussfähigkeit an die großen Projekte bei VISUS sichergestellt.

Durch die geplante Entwicklung für die Jahre 2021 bis 2025 soll insgesamt die langfristige Verankerung des Visualisierungsinstituts in der Universität fortgeführt werden.

D.19 Zentrale Verwaltung

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Exzellente Forschung und Lehre benötigen exzellentes Management und eine leistungsfähige, zuverlässige, für ihre Bedarfe maßgeschneiderte Infrastruktur. Innerhalb der Universität Stuttgart ist die Zentrale Verwaltung mit ihren rund 450 Mitarbeiter*innen die Dienstleistungseinrichtung, die umfassende Serviceleistungen für alle Einrichtungen der Universität anbietet und erbringt. Aktuell ist die Zentrale Verwaltung bzw. der Bereich des Kanzlers in sieben Dezernaten (Forschung und Transfer, Internationales, Studium, Personal und Recht, Finanzen, Technik und Bauten, Zentrale Services) und neun Stabsstellen (Agility Lab, Beauftragte für Chancengleichheit, Behördlicher Datenschutzbeauftragter, Betriebliches Gesundheitsmanagement und Arbeitsmedizinischer Dienst, Forschungscampus, Gleichstellungsreferat, Informationssicherheit RUS-CERT, Innenrevision, Sicherheitswesen) organisiert.

Dabei ist es der Anspruch der Gesamtorganisation und ihrer jeweiligen Einheiten, alle Angebote in einer angemessenen Reaktionszeit, kompetent, verlässlich und an die einzelnen, oftmals komplexen Bedarfe der Wissenschaftler*innen, Studierenden, Mitarbeiter*innen, Organisationseinheiten und Kooperationspartner angepasst zu erbringen. Zugleich ist zu betonen, dass das möglichst flexible Eingehen auf die Wünsche und Bedürfnisse der Kund*innen in keinerlei Widerspruch zur Rechtssicherheit und Transparenz von Entscheidungen stehen darf. Deshalb gilt es, durch klare Zuständigkeiten und Prozesse die Kontaktaufnahme, Bearbeitung der Anliegen und Kommunikation der Entscheidungen möglichst einfach, schnell, transparent und nachvollziehbar zu gestalten. Ziel ist es, durch ein intelligentes Wissensmanagement und smarte, digitale Tools künftig immer dort Self-Service-Angebote für die Institute aufzubauen, wo es möglich und sinnvoll erscheint.

Die Zentrale Verwaltung trägt ihren Teil dazu bei, die Universität Stuttgart zu einer verlässlichen Arbeitgeberin zu machen, indem sie langfristige Karriereperspektiven in einer diversen, offenen und von gegenseitigem Respekt geprägten Umgebung bietet. Eigenen Nachwuchs, z.B. durch ein Angebot an Ausbildungsberufen, aber auch durch das Ermöglichen eines berufsbegleitenden Studiums oder der Teilnahme an Aufstiegslehrgängen in den höheren Dienst zu fördern, ist dabei ein wichtiges Gestaltungsprinzip. Um den stetig steigenden, dynamischen Anforderungen an eine zeitgemäße Universitätsverwaltung gerecht zu werden, ist es indes auch erforderlich, durch die gezielte Anwerbung von Spitzenkräften aus der Wirtschaft oder anderen Wissenschaftseinrichtungen, vorhandene Kompetenzen zu ergänzen oder neue aufzubauen.

Zum Anspruch der Zentralen Verwaltung und des Kanzlers gehört es deshalb auch, Dienstleistungen nicht nur auszuführen, sondern sich selbst und die Angebote kontinuierlich weiterzuentwickeln. Die Zentrale Verwaltung möchte sich aktiv-gestaltend in gesamtuniversitäre Diskussionen einbringen und als Ideen- und Impulsgeberin für die Entwicklung eines exzellenten Universitätsbetriebs wahrgenommen werden.

Durch die Etablierung von regelmäßigen Zufriedenheitsbefragungen unter Kund*innen und Mitarbeiter*innen der Zentralen Verwaltung soll nicht nur eine verbesserte Steuerungsfähigkeit, sondern auch eine kontinuierliche Qualitätssicherung gewährleistet werden.

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Reorganisation der Zentralen Verwaltung	Die Zentrale Verwaltung wurde seit 2018 neu strukturiert, um die Profile der Dezernate zu schärfen (z.B. neue Dezernate „Forschung und Transfer“ und „Zentrale Services“) und Abläufe effizienter zu gestalten. Außerdem wurden Stabsstellen neu zusammengefasst (z.B. Betriebliches Gesundheitsmanagement und Arbeitsmedizinischer Dienst), um auch hier Kompetenzen zu bündeln.
Neuaufstellung des Steuerbereichs	Innerhalb des Dezernats Finanzen wurde die Abteilung „Steuern“ mit der Abteilung „Finanzbuchhaltung und Kasse“ zusammengelegt. Ebenso wird dort auch das Themengebiet „Zoll“ zentral bearbeitet. Dies dient der Steigerung der Effizienz der Abläufe und einer fachlich noch umfassenderen Bearbeitung dieser wichtigen Themen.

Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Projekt	Zur noch effektiveren Steuerung der Zentralen Verwaltung insbesondere im Finanzbereich ist 2019 ein Vorprojekt zur Etablierung eines neuen, integrierten ERP-Systems gestartet. In Zusammenarbeit mit sechs Pilot-Instituten wurden bereits Bedarfe und Anforderungen an ein solches System erhoben, die dann nach Auswahl eines entsprechenden Anbieters in einem neuen System umgesetzt werden sollen.
Gemeinsames Programm von CIO und Kanzler „Schritt für Schritt zu digitalen Prozessen“	CIO und Kanzler haben 2018 ein Programm aufgelegt, um wichtige Digitalisierungsprojekte für die Zentrale Verwaltung gemeinsam anzugehen. Verschiedene Teilprojekte wie z.B. die Einführung eines elektronischen Rechnungsworkflows werden von Kolleg*innen aus Verwaltung und IT gemeinsam bearbeitet und in Lenkungsrundern koordiniert.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)	Das Fraunhofer Institut IAO ist ein wesentlicher Partner für den Aufbau, die Weiterentwicklung sowie die Evaluation des Agility Lab-Projekts.
Prof. Thang Vu, Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung, Universität Stuttgart	In Kooperation mit dem Agility Lab entwickelt Prof. Thang Vu mit seinem Team einen Chatbot, der für den Prototyp eines intelligenten Reisekostenportals eingesetzt werden soll.
Prof. Buer, Hochschule Heilbronn, Bereich Tourismuswirtschaft sowie Hospitality Real Estate and Development	Mit Prof. Buer und seinem Lehr- und Forschungsbereich gibt es einen Austausch zu verschiedenen Themen rund um Gastronomie und Beherbergung. V.a. sollen hier innovative Gastronomiekonzepte sowie neue Ansätze für die Unterbringung von Gastdozent*innen auf dem Campus Vaihingen entwickelt werden.
SAP SE	Mit SAP wurde 2018 ein Letter of Intent über eine Entwicklungspartnerschaft geschlossen.
Aalto University	Mit der 2010 gegründeten Aalto University gibt es einen regelmäßigen Austausch über verschiedene Innovations- und Entwicklungspotenziale von modernen Universitätsverwaltungen, insbesondere zu agilen Raumkonzepten.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Die Zentrale Verwaltung sieht sich selbst als Teil der Vision der Universität Stuttgart als intelligentes System. Für die nächsten Jahre ist ein umfassender Strategie- und Transformationsprozess geplant, um diesem Anspruch, aber insbesondere auch den Erwartungen an eine zeitgemäße Universitätsverwaltung gerecht werden zu können. Für die Zentrale Verwaltung bedeutet das:

- Die Zentrale Verwaltung wandelt sich kontinuierlich von einem hierarchisch aufgebauten „Tanker“ zu einer selbstorganisierten, äußerst effizienten Schnellbootflotte. Durch die Definition klarer Prozesse und Zuständigkeiten sowie die zunehmende Selbstorganisation in cross-funktionalen Teams mit klaren Zielvorgaben werden nicht nur die Abläufe effizienter, sondern die Organisation insgesamt steuerungs- und manövrierfähiger.
- Durch diese Organisationsform ist die Zentrale Verwaltung schnell und einfach in der Lage, sich an die unvorhersehbaren Herausforderungen anzupassen – eine Notwendigkeit, die sich in der Corona-Krise und deren Bewältigung gezeigt hat. Erneuerung und Weiterentwicklung sind die wesentlichen Gestaltungsmerkmale der Zusammenarbeit im Arbeitsalltag und ermöglichen eine flexible Anpassung an verschiedene Umstände und Situationen.

- Durch ein Mehr an Eigenverantwortung und Selbstorganisation steigt die Bedeutung der lösungsorientierten Zusammenarbeit über Dezernats- und Abteilungsgrenzen hinweg. Durch die Identifikation mit der gemeinsamen Vision, der individuellen Aufgaben und Rollen im Team entsteht ein Teamgeist, der zelebriert und nach außen getragen wird.
- Durch die intensive Zusammenarbeit innerhalb der Universität und gemeinsam mit Partnern aus der Wissenschaft und Industrie gelingt es, innovative Technologien smart einzusetzen und auch im Bereich der Digitalisierung zunehmend zu einem intelligenten System zu werden.
- Als Teil einer sich dynamisch entwickelnden Organisation, sieht sich die ZV nicht nur in der Aufgabe zu verwalten, sondern auch Innovationen zu generieren und neue Ideen, Konzepte und Tools voranzutreiben. Durch proaktives und serviceorientiertes Arbeiten sowie durch einzelne Leuchtturmprojekte ist sie in der Lage, wesentlich zur internationalen Strahlkraft der Universität Stuttgart beizutragen.

Um sich dieser Vision in den nächsten Jahren Schritt für Schritt anzunähern, gibt es schon jetzt einige innovative Ansätze und Projekte in der Zentralen Verwaltung, die als Wegbereiter und Impulsgeber für den anstehenden Transformationsprozess fungieren.

Ein wesentliches Element der Gestaltung und Durchführung dieses Prozesses ist die neu geschaffene Abteilung 71 „Personal-, Organisations- und Prozessentwicklung“ im ebenfalls neu geschaffenen Dezernat 7 „Zentrale Services“. Durch die Bündelung dieser drei Kompetenzbereiche in einem Team soll es gelingen, eine Transformationsstrategie nicht nur aus einem Guss zu entwickeln, sondern auch nachhaltig umzusetzen. Zusätzlich gehören zu diesem Team die Bereiche Aus- und Weiterbildung im Rahmen der Personalentwicklung, die ebenfalls dazu beitragen sollen, in Zukunft eigenen Nachwuchs in der Verwaltung zu fördern und attraktive Karrierechancen zu bieten. Gleichzeitig soll auch hier verstärkt der Ansatz greifen, bislang nicht im Haus vorhandene Kompetenzen durch die gezielte Anwerbung externer Kräfte aufzubauen.

Eine enge Verzahnung besteht dabei zwischen diesem Team und dem Agility Lab-Projekt. Das Agility Lab ist eine neuartige Querstruktur innerhalb der Zentralen Verwaltung und Stabsstelle des Kanzlers, die aus Mitteln der Universitätspauschale der Exzellenzstrategie finanziert wird. Derzeit entwickeln und testen drei Wissenschafts- und eine Digitalisierungsmanagerin in einem „Lab“, das sowohl Start-up- als auch Think Tank-Charakter hat, innovative Lösungsansätze für die Optimierung von Verwaltungsprozessen. Ebenso sollen hier agile Methoden und Arbeitsweisen erprobt und für die Transformation hin zu einer agilen und intelligenten Verwaltung hin einsetzbar gemacht werden. Neben der Arbeit in einem selbstorganisierten Team ist ein weiteres Gestaltungsmerkmal des Agility Lab die Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern. Als offenes Ökosystem arbeitet das Lab mit Partnern aus der Universität, z.B. dem Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung für den Einsatz eines Chatbots im Dienstreisemanagement, anderen Wissenschaftsorganisationen wie z.B. dem Fraunhofer Institut IAO oder auch aus Wirtschaft und Industrie zusammen.

Nicht nur im Bereich der Organisationsentwicklung, sondern auch hinsichtlich der Verwirklichung von Großprojekten ergeben sich für die nächsten Jahre große Entwicklungspotenziale: In enger Abstimmung mit dem MWK strebt die Universität Stuttgart erstmalig für ein Großprojekt sowie für weitere kleinere Baumaßnahmen im Bestand erstmalig die Übernahme der Bauherreneigenschaft an. Damit setzt die Universität Stuttgart die Empfehlung der „Kommission zur Finanzierung des universitären Hochschulbaus“ in Baden-Württemberg vom Oktober 2017 um, die rät, Universitäten für aus Eigenmitteln finanzierten Projekten die Bauherreneigenschaft zu übertragen. Für das Exzellenzcluster IntCDC – Integratives computerbasiertes Planen und Bauen für die Architektur – soll dabei ein einzigartiger Neubau in Form eines Forschungsgebäudes erstellt werden. Der Neubau soll die zukunftsweisenden Methoden, Arbeitsweisen und Materialien repräsentieren, die im Rahmen der Clusterforschung entwickelt werden und im Forschungsgebäude zur Anwendung kommen. Hierbei soll das volle Potenzial digitaler Technologien genutzt werden, um das Planen und Bauen in einem integrativen und interdisziplinären Ansatz neu zu denken und wegweisende Innovationen für das Bauen zu schaffen. Für dieses Großprojekt, welches direkt aus dem Bereich des Kanzlers koordiniert wird, baut die Zentrale Verwaltung ein neues abteilungsübergreifendes Team mit sechs umgewidmeten Stellen auf. Dieses neue Team wird die Bereiche Projektleitung, Baucontrolling und Bauvergabe umfassen. Aus der Realisierung dieses Großprojekts in Bauherrenerschaft ergeben sich erhebliche Innovations- und Entwicklungspotenziale für die künftige Umsetzung von Bauprojekten und damit Perspektiven für den kontinuierlichen Abbau des Bau- und Sanierungsstaus an der Universität Stuttgart.

D.20 Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung an der Universität Stuttgart (ZIRIUS) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung und ein fakultätsübergreifendes Forschungszentrum. ZIRIUS untersucht disziplinübergreifend in Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit die Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken soziotechnischer Transformationsprozesse.

Im Mittelpunkt der Forschungsprojekte, bspw. zu Energie- und Mobilitätswende, Digitalisierung und Automatisierung sowie zu innovativen Beteiligungsmodellen, stehen die mehrdeutigen und mitunter konfliktreichen Wechselwirkungen und Verschränkungen zwischen innovativen Technologien und gesellschaftlichen Entwicklungen und Herausforderungen (z.B. demographischer Wandel, Klimawandel). Forschung und Wissenschaftskommunikation zielen auf die Identifikation von Handlungs- und Entwicklungsoptionen sowie auf die kritische Reflexion von laufenden Innovations- und Transformationsprozessen in Wissenschaft, Technik und Gesellschaft, ihren Wechselbeziehungen und den damit verbundenen Herausforderungen für eine zukunftsfähige, nachhaltige Gesellschaft.

Zu den Aufgaben von ZIRIUS gehört

- die sozialwissenschaftlich fundierte Untersuchung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen einer demokratischen und verantwortlichen Gestaltung von Wissenschafts- und Technologieentwicklung
- die Beantragung und Durchführung drittmittelbasierter, meist interdisziplinärer Forschungsprojekte
- die Bündelung von Forschung zu Risiko und Innovation an der Universität Stuttgart, um Synergien zwischen Forschungsinstituten zu schaffen
- die Begleitung und Betreuung von Qualifikationsschritten des wissenschaftlichen Nachwuchses
- die Kommunikation der Forschungsergebnisse in Fachpublikationen für die Wissenschaft und in zielgruppengerechten Formaten für Politik und Öffentlichkeit
- die Durchführung von Kolloquien, Tagungen und Workshops als Forum für einen inter- und transdisziplinären Dialog innerhalb der Universität und mit Öffentlichkeit, Wirtschaft und Politik
- die partizipative Erprobung und Diskussion sozio-technischer Transformationsprozesse mit verschiedenen Akteuren, z.B. in Reallaboren, Bürger- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie in Vorträgen und Workshops für Entscheidungsträgerinnen und -träger in Politik, Wirtschaft und Verwaltung

Die Einbindung in die Universität regelt aufgrund der §§ 8 Abs. 5, 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 10 und 40 Abs. 5 des Landeshochschulgesetzes (LHG) die Satzung für ZIRIUS, die der Senat der Universität Stuttgart am 26. Juli 2017 beschlossen hat. Darin sind u.a. die Organe des Zentrums beschrieben, die Mitgliederversammlung, das Direktorium, die Mitglieder und der wissenschaftliche Beirat.

Anzahl der Publikationen (seit 2012)	333 (davon 92 peer reviewed)
Eingeworbene Drittmittel/Gesamteinnahmen seit 2012	12.207.105, 27 €
Wissenschaftliche Tagungen, Workshops, Sessions	Tagungen: 24
Outreach – Reallaborprojekte, Bürgerbeteiligungsformate, Stakeholderworkshops	Reallaborprojekte: 4 Bürgerbeteiligungsformate: 107 Stakeholderworkshops: 50

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
ENavi – Energiewende Navigationssystem (2016 – 2019, BMBF)	Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Technikentwicklung, Organisationsformen, Regulierung und Verhalten als Kopernikus-Projekt „Energiewende Navigationssystem“
Integrative Computational Design and Construction for Architecture (IntCDC), (Cluster of Excellence, 2019-2026, DFG)	Forschung zur Identifikation von nicht-technischen Innovationsbarrieren, Qualifikationsbedarfen und sozio-technischen Rahmenbedingungen der Einführung computer-basierter Planungs- und Bauprozesse sowie zu nachhaltigen Qualitätskriterien und ihrer Berücksichtigung im Entwicklungsprozess
TechnikRadar (2017-2022, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften & Körber Stiftung)	Regelmäßige repräsentative Untersuchung der Wahrnehmung und Bewertung von Technikentwicklung in Deutschland: erstellt und wissenschaftlich ausgewertet von ZIRIUS

Helmholtz Allianz Energy-Trans (2011-2016, Helmholtz und Land Baden-Württemberg)	Analyse der Schnittstellen zwischen technischen und sozialen Faktoren der Energiewende im Verbund mit 7 Partnern in der Helmholtz-Allianz „Zukünftige Infrastrukturen der Energieversorgung“
Nachwuchsforschungsgruppe DynaMo – Mobilitäts-Energie-Dynamiken in urbanen Räumen (2016-2021, BMBF)	Untersuchung der soziotechnischen Transformation urbaner Personenmobilitätssysteme im Kontext sozialökologischer Krisen

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
STRise – Stuttgart Research Partnership on Integrated Systems Analysis for Energy (IER, ZSW, DLR + ZIRIUS)	Wissenschaftliche Begleitung der Energiewende durch eine interdisziplinäre Energiesystemanalyse im Verbund STRise mit dem Zweck der gemeinsamen Durchführung von Forschung und Stakeholderdialogen sowie Öffentlichkeits- und Politikberatung
ICD, ITKE, ILEK (FK 1 und 2, Prof. Menges, Knippers, Sobek)	Gemeinsame Einwerbung des Exzellenzclusters IntCDC, gemeinsame Beantragung eines Zukunftsclusters (diProB)
KIT – ITAS	Gemeinsame Forschungsprojekte (z.B. Energy-Trans), Helmholtz Research School on Energy Scenarios
University of Waterloo	Teil des internationalen CIB-Netzwerks (Kooperationen u.a. über Gastwissenschaftler*innen, gemeinsame Publikationen)
IZKT (zudem KEA, Nachhaltigkeitsbeirat)	Outreach-Aktivitäten und Wissenstransfer (Reallabore, öffentliche Diskussionsveranstaltungen/ Politikberatung auf Basis von Infrastrukturforschung und Szenarioentwicklung)

Entwicklungsplanung 2021-2025

ZIRIUS orientiert sich eng an der Vision der Universität Stuttgart "Intelligente Systeme für eine zukunfts-fähige Gesellschaft zu gestalten" und wird sein Forschungsprofil entsprechend ausbauen:

- *Sozio-technische Transformationsprozesse*: Inhaltlich werden die Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft, Technik und Gesellschaft immer stärker von Möglichkeiten der Digitalisierung und Automatisierung bestimmt. Dies betrifft den Wandel großtechnischer Infrastruktursysteme (bspw. Energieversorgung, Mobilitäts- und Wassersysteme) wie auch die Weiterentwicklung von Industrie und Gewerbe in einzelnen Technologiefeldern (bspw. Bauen und Architektur, Lebensmittelproduktion und Bioökonomie) und sektorübergreifende Veränderungsprozesse (bspw. Anpassung an den Klimawandel durch klimaneutrale und intelligente Städte), deren Entwicklungsperspektiven ZIRIUS wissenschaftlich begleitet. Vertieft wird die Untersuchung von Handlungsmöglichkeiten und -erfordernissen zur Gewährleistung von Resilienz und Steuerbarkeit auch in kritischen Situationen und die Abschätzung sozialer, ethischer, wirtschaftlicher und ökologischer Technikfolgen, um Gestaltungsoptionen für eine zukunfts-fähige Entwicklung aufzuzeigen.
- *Partizipation, Öffentlichkeitsbeteiligung und Szenarioentwicklung*: 2019 wurden zwei Labs zur Vertiefung der Schwerpunkte *Participation and Deliberation* und *Cross-Impact-Bilanz Analyse* gegründet, die ausgebaut und auf die übergreifende Perspektive der Gestaltung, Abschätzung und Bewertung sozio-technischer Zukünfte bezogen werden. Das *CIB-Lab* unterstützt CIB-basierte Szenarioprojekte. Im *Participation and Deliberation Lab* werden die Voraussetzungen, Prozesse und Ergebnisse von dialogischen Bürgerbeteiligungsverfahren untersucht. Dabei kommen neue methodische Tools zur Anwendung, wie die online-Diskussionsplattform Smartopinion, neuartige Conjoint-Surveys und NLP-Tools, um realitätsnäher zu erfassen, was Bürger von Partizipationsverfahren erwarten.
- Fortgeführt wird die erfolgreiche Kooperation mit dem *IZKT* zur transdisziplinären Forschung und Wissenschaftskommunikation. Im Aufbau ist eine Kooperation innerhalb der *Fakultät 10*, um die Bedeutung wirtschaftlicher Gesichtspunkte in der Risiko- und Innovationsforschung stärker zu berücksichtigen. Geplant sind zunächst inter- und/oder transdisziplinäre Vortragsreihen, Konferenzen, Workshops und Projekte zur Vorbereitung der Einwerbung eines gemeinsamen Graduiertenkollegs. Geplant ist zudem die Zusammenarbeit mit dem in Gründung befindlichen Interchange Forum for Reflecting Intelligent Systems (*IRIS*).

D.21 Zentrum für Lehre und Weiterbildung

Aufgabe und Einbindung in die Universität

Das Zentrum für Lehre und Weiterbildung (zlw) der Universität Stuttgart wurde 2009 gegründet mit den Zielen,

- Lehrangebote im Bereich fachübergreifender Kompetenzen für Studierende durchzuführen, zu koordinieren und weiterzuentwickeln,
- die Lehre durch qualitativ hochwertige, evidenzbasierte hochschuldidaktische Qualifikationsmaßnahmen und Beratung zu unterstützen und weiterzuentwickeln, auch in Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen (z.B. durch das HDZ),
- die wissenschaftliche Weiterbildung (z.B. durch weiterbildende Zertifikatslehrgänge) und lebenslanges Lernen in und außerhalb der Universität Stuttgart zu fördern (z.B. durch das Studium Generale und das Gasthörerstudium).

Als zentrale Einrichtung ist das zlw direkt dem Rektorat zugeordnet und untergliedert sich in die Arbeitsbereiche *Hochschuldidaktik*, *Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen im Studium*, *Studium Generale* und *Gasthörerstudium* und *Wissenschaftliche Weiterbildung*.

Anzahl der Publikationen (seit 2009)	13
Anzahl von Beiträgen auf Tagungen und in Netzwerken (seit 2009)	25
Hochschuldidaktische Qualifikationsmaßnahmen (2012-2019)	
- Teilnahmen (gesamt / durchschnittlich pro Jahr)	6553 / 819
- Teilnahmen Lehrende	71%
- Teilnahmen Tutor*innen	29%
- Anzahl Coachings für Professor*innen (2012-2019)	81
- Veranstaltungstage (gesamt / durchschnittlich pro Jahr)	584 / 73

Wichtigste Projekte / Aktivitäten seit 2012

Projekt / Aktivität	Kurzbeschreibung
Schreibwerkstatt für wissenschaftliches Schreiben in Kooperation mit dem Sprachenzentrum und der Universitätsbibliothek (2012-2017)	Die Schreibwerkstatt für wissenschaftliches Schreiben unterstützt Studierende, Doktorand*innen und Lehrende beim Erstellen ihrer wissenschaftlichen Arbeiten bzw. beim Vermitteln von Schreibkompetenzen. Die Schreibwerkstatt arbeitet dabei fachübergreifend und interdisziplinär. Bis 2017 war die Schreibwerkstatt ein Kooperationsprojekt zwischen dem zlw und dem Sprachenzentrum, welches das Projekt mittlerweile alleine weiterführt.
Überfachliches Qualifizierungsprogramm für die Graduiertenakademie GRADUS (2013-2018)	Im Rahmen der Qualitätssicherung und -entwicklung des Promotionswesens an der Universität Stuttgart bietet die Graduierten Akademie GRADUS ein überfachliches Qualifizierungsprogramm an, das in Zusammenarbeit mit der Koordinierungsstelle Wissenschaftliche Weiterbildung KWW entwickelt wurde. Bis Ende 2018 war die KWW nicht nur für die Weiterentwicklung des Programms, sondern auch für dessen Durchführung verantwortlich.
European University Continuing Education Network (EUCEN) ERASMUS Projekt COMMITting to the social dimension in universities (COMMIT) (2013-2016)	Das Projekt „COMMIT“ beabsichtigte, das soziale Engagement in der Weiterbildung zu fördern und unterstützte entsprechende Universitätsstrategien. Dieses Projekt basierte auf den Ergebnissen des Projektes „ALL-UME“ (http://allume.eucen.eu), das drei Selbstevaluationsinstrumente entwickelt hatte, um Universitäten darin zu unterstützen, ihre interne Strategie für die Implementierung eines umfassenden und zusammenhängenden Ansatzes lebenslangen Lernens zu überdenken.
Wissenschaft lernen und lehren (WILLE) Stuttgarter Change Labs	Die Stuttgarter Change Labs sind ein fakultätsübergreifendes Projekt, das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg im Rahmen der Förderlinie WILLE gefördert wird.

Seit 2016	Unterstützt werden hierbei fakultäts- und einrichtungsübergreifend studentische Projekte und Initiativen, die sich für die nachhaltige Bildung und Entwicklung der Universität und Gesellschaft einsetzen.
AG Plagiatsprävention (seit 2018)	Anstoß durch die Organisation einer Veranstaltung zur Plagiatsprävention und Mitarbeit bei der Leitfadententwicklung zur Prävention von Plagiatsfällen, nun Auswahl einer Software für Plagiatserkennung.

Wichtigste Kooperationspartner

Kooperationspartner	Art der Kooperation
Kooperation mit dem Institut für Technische Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik (ITT).	Begleitforschung und Tutor*innenqualifizierung am Institut für Technische Thermodynamik: Untersuchung von Lernerfolgsbedingungen im Ingenieurstudium.
Kooperation mit dem Physikalischen Praktikum I am Fachbereich Physik	Interdisziplinäre Kooperation zur Entwicklung einer fachspezifischen Qualifizierung für Laborübungsassistent*innen im Team-Teaching
Kooperation mit der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau (GKM) der Fakultäten 4 und 7	Schulung von Erstsemestertutor*innen jedes Wintersemester, die im Rahmen des MentorING-Programms der GKM Erstsemesterstudierende beraten.
TU9 Kooperation zur Hochschuldidaktik	Aktiver Austausch auf Arbeitsebene seit 2013. Gemeinsame Tagungspräsenzen.
Bedarfserhebung E-Learning mit Birgit May	Unterstützung bei der Durchführung eines Group Concept Mapping in ausgewählten Studiengangskommissionen mit dem Ziel, Ansichten und Bedarfe zur Digitalisierung zu erheben.

Entwicklungsplanung 2021-2025

Das zlw wird aktiv an der Entwicklung einer Weiterbildungsstrategie für die Universität Stuttgart und bei deren sukzessiven Umsetzung in den nächsten Jahren mitwirken.

Für Studierende werden Module und „Mini-Kurse“ – verstärkt auch flexibler nutzbare Online-Kurse – für fachübergreifende, projektbezogene Schlüsselkompetenzen und die Verknüpfung von Theorie und Praxis aufgebaut. Zudem sollen in den nächsten Jahren verstärkt intergenerationelle Seminare angeboten werden, in denen Jüngere und Ältere miteinander, voneinander und übereinander lernen können (Projekt IgeLUS – Intergenerationelles Lernen an der Universität Stuttgart).

Die Haupttätigkeitsbereiche der Hochschuldidaktik sollen in Zukunft weitergeführt werden. Dazu zählen insbesondere die Bereitstellung eines grundständigen Weiterbildungsangebots für Lehrende, praxisbezogene Kooperationen mit Lehrstühlen oder Instituten zum Zweck der Lehrentwicklung, das Durchführen von individuellen Lehrcoachings, die Entwicklung von innovativen wie auch etablierten Prüfungsformen und die Entwicklung und Umsetzung von Digitalisierungsstrategien in der Lehre. Eine engere Einbindung der hochschuldidaktischen Perspektive in gesamtuniversitäre Entwicklungen wird zunehmend geboten sein. Hierzu zählen etwa eine aktivere Rolle bei der Umsetzung des Stuttgarter Evaluationsmodells durch eine stärkere Beteiligung im Qualitätszirkel sowie eine Beteiligung an der Überarbeitung der universitätseigenen „Maximen exzellenter Lehre“. Darüber hinaus soll mittels Pilotprojekten auch die aktuell bundesweit diskutierte stärkere Einbindung der hochschuldidaktischen Perspektive in Berufungskommissionen praktisch erprobt werden.

Das Gasthörerstudium soll neben Senior*innen vermehrt auch Berufstätige ansprechen, die sich wissenschaftlich weiterbilden wollen. Außerdem soll in den nächsten Jahren in Kooperation mit Partnerinstitutionen ein Veranstaltungsportfolio aufgebaut werden, das auch Fachbereiche umfasst, die nicht an der Universität Stuttgart vertreten sind (z.B. Theologie, Medizin, Ethnologie). Angestrebt werden ebenfalls engere Kooperationen mit Kultureinrichtungen der Stadt Stuttgart.

Anhang

Anhang 1 Studierendenzahlen

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 1/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Architektur und Stadtplanung BSc	638	471	232	830	390	172	735	432	197	711	341	164	636	422	215
Architektur und Stadtplanung MSc	801	258	144	735	177	136	662	141	81	648	154	68	640	224	128
Industrial Real Estate Management MSc (berufsbegl.)	18	17	16												
Integ.Tech.Arch.Des.Res. MSc	35	30	28	426	30	17	355	37	25	314	40	30	352	43	26
Integrated Urbanism and Sustainable Design MSc	194	26	21	258	31	17	359	34	20	333	40	19	347	43	21
Real Estate Management MSc (berufsbegl.)				12	10	9	18	16	16	8	7	7	14	11	11
Akustik MAC (berufsbegl.)							17	15	13	13	11	10	8	7	7
Bauingenieurwesen BA NF	15	10	1	14	11	3	13	7	1	10	8	3	7	5	0
Bauingenieurwesen BSc	898	665	204	1.227	897	225	1.034	797	199	769	575	142	566	422	121
Bauingenieurwesen MSc	393	291	114	487	358	133	426	321	127	418	306	103	404	310	101
Bauphysik MBP (berufsbegl.)	24	16	11	27	20	13	28	22	17	22	18	15	18	10	9
COMMAS MSc	35	30	29	696	64	22	738	80	22	685	58	16	691	84	25
Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft BSc	455	187	56	412	188	60	391	175	61	285	102	34	248	111	46
Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft MSc	307	112	70	283	106	72	209	66	33	200	59	38	179	42	27
Infrastructure Planning MSc	61	61	60	255	59	33	239	72	29	368	89	22	415	132	33
International Constrution: Practice and Law MBE (berufsbegl.)	21	21	20	48	35	23	58	30	14	50	42	19	50	31	19
Umweltschutztechnik BSc	357	194	58	350	212	46	308	180	41	300	185	39	269	162	61
Umweltschutztechnik MSc	348	204	81	347	249	104	234	185	65	253	197	80	218	173	56
Verkehrsingenieurwesen BSc	189	156	42	176	141	26	153	128	21	109	94	20	123	103	36
Verkehrsingenieurwesen MSc	94	22	4	112	53	14	123	62	19	117	37	11	119	40	7
WAREM MSc	60	57	56	292	85	43	220	69	21	191	86	27	236	95	29
Chemie BA (LA) HF	175	150	37	196	169	53	207	175	54	216	170	61	228	196	65
Chemie BA NF	11	7	1	13	9	2	12	10	0	8	5	1	6	5	4
Chemie BSc	549	404	140	633	488	146	490	381	103	462	339	114	354	274	91
Chemie GymLA BeiF	4	3	3	1	1	0									
Chemie GymLA HF	13	5	2	8	4	2	5	2	2						
Chemie MED Erw.										6	5	3	1	1	0
Chemie MED HF							1	0	0	15	12	9	20	17	12
Chemie MSc	199	113	65	188	82	57	162	82	48	147	76	44	163	95	56
Lebensmittelchemie BSc	369	137	20	394	245	48	318	196	36	298	206	26	220	185	52
Materialwissenschaft BSc	231	183	46	273	208	59	222	172	29	163	124	32	139	112	25
Materialwissenschaft MSc	494	93	47	283	85	48	390	60	24	400	52	21	437	53	14

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 2/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Energietechnik MSc	467	237	91	440	168	63	352	156	51	310	162	41	321	192	43
Erneuerbare Energien BSc	420	323	64	440	322	63	507	427	84	330	273	50	421	326	84
Fahrzeug- und Motorentchnik BSc	768	540	188	788	471	148	781	644	147	492	413	84	540	429	130
Fahrzeug- und Motorentchnik MSc	899	426	204	941	335	128	790	294	98	837	341	120	815	356	109
Intra- und Entrepreneurship (tech) MBE (berufsbegl.)				23	16	11	18	14	11	31	22	15	15	12	8
Logistikmanagement MBE (berufsbegl.)	47	29	24	48	27	25	30	15	12	38	17	15	32	15	13
Maschinenbau / Mechanical Engineering MSc	242	8	6	242	9	7	155	6	5	103	3	3	119	4	3
Maschinenbau / Mikrotechnik, Gerätetechnik und Technische Optik MSc	96	68	27	132	51	17	106	47	5	156	69	11	154	73	12
Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik MSc	361	96	17	401	88	14	364	88	11	400	193	21	422	190	19
Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik MSc	292	197	50	354	239	40	359	249	63	356	231	33	419	217	27
Maschinenbau BSc	1.643	1.167	296	1.714	1.056	279	1.592	1.161	242	1.089	825	183	987	793	195
Maschinenbau MSc	1.294	613	286	1.313	546	219	1.120	507	202	1.227	561	215	1.175	532	171
Maschinenwesen BA NF	5	4	0	3	2	2	5	3	1	4	4	2	5	4	0
Mechatronik BSc	336	227	63	483	255	48	436	249	39	333	268	51	363	272	61
Mechatronik MSc	395	131	63	441	129	52	465	143	45	534	142	43	597	209	54
Medizintechnik BSc	121	110	104	100	95	84	101	100	93	102	100	95	93	92	89
Medizintechnik MSc	373	221	92	362	186	80	333	187	79	312	157	69	315	172	77
Photonic Engineering MSc	84	68	19	77	54	17	66	49	11	77	42	10	53	39	12
Technologiemanagement BSc	623	517	215	426	310	118	380	311	84	300	261	95	336	266	92
Technologiemanagement MSc	615	342	144	672	311	115	620	335	122	652	405	144	811	479	135
Technische Biologie BSc	525	237	67	487	284	65	385	223	59	335	229	50	321	276	93
Technische Biologie MSc	151	106	40	190	118	48	168	101	41	144	118	51	128	88	40
Technische Kybernetik BSc	243	216	78	210	185	78	188	169	60	189	174	56	159	134	49
Technische Kybernetik MSc	136	105	64	151	107	59	160	122	67	170	120	60	224	144	48
Chemie- und Bioingenieurwesen BSc							373	280	58	403	304	71	381	302	91
Verfahrenstechnik BSc	218	171	53	278	204	48									
Verfahrenstechnik MSc	196	97	46	222	109	43	188	77	36	173	91	28	162	71	25
WASTE MSc	47	42	41	508	85	39	433	100	35	326	97	44	204	82	40
Computational Linguistics MSc	179	63	39	326	92	42	285	103	38	313	103	45	275	80	35
Maschinelle Sprachverarbeitung BSc	108	99	31	131	105	32	111	92	27	104	87	33	100	75	29
Autonome Systeme MSc													551	129	35
Electrical Engineering MSc													378	110	45

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 3/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Elektromobilität MSc	248	116	41	371	179	77	459	190	61	562	208	72	654	229	64
Elektrotechnik und Informationstechnik BA NF	3	3	0	2	1	1	6	5	1	6	5	1	5	4	1
Elektrotechnik und Informationstechnik BSc	896	671	199	699	436	137	607	477	136	562	450	145	470	378	103
Elektrotechnik und Informationstechnik MSc	773	389	153	870	386	118	740	337	80	613	257	71	622	246	87
INFOTECH MSc	116	92	85	1.048	165	60	1.083	199	71	793	186	74	814	190	68
Nachhaltige Elektrische Energieversorgung MSc	174	135	59	156	108	36	135	97	40	129	82	25	138	86	29
Computer Science MSc	731	64	29	305	41	13	426	51	13	489	61	19	553	63	18
Data Science BSc	0	0	0	49	35	7	148	109	28	150	116	18	199	133	33
Informatik BA (LA) HF	81	63	13	85	63	22	97	77	26	134	93	25	107	82	28
Informatik BA NF	29	17	4	29	24	8	27	22	4	30	20	9	29	18	6
Informatik BSc	646	468	140	811	477	160	763	592	169	770	486	133	716	469	167
Informatik GymLA BeiF	1	1	0	2	1	0									
Informatik GymLA HF	6	4	2	9	4	3									
Informatik MEd Erw.													7	4	1
Informatik MEd HF													1	1	1
Informatik MSc	284	101	42	438	115	37	374	120	51	376	150	64	367	151	67
Medieninformatik BSc	328	161	47	340	125	29	355	124	18	359	120	33	269	127	34
Softwaretechnik BSc	286	233	98	326	260	125	360	297	115	306	254	95	281	242	84
Softwaretechnik MSc	148	87	48	229	131	46	235	120	43	235	123	47	176	97	45
Geodäsie und Geoinformatik BSc	174	141	37	168	131	34	157	123	28	132	102	41	133	115	33
Geodäsie und Geoinformatik MSc	65	38	18	93	47	25	67	39	17	58	32	11	41	19	10
GEOENGINE MSc	33	30	29	204	77	32	179	71	20	185	59	14	171	59	19
Luft- und Raumfahrttechnik BSc	1.089	680	314	1.150	791	351	1.123	810	299	866	759	291	833	724	354
Luft- und Raumfahrttechnik MSc	486	372	223	599	448	259	524	411	227	549	402	261	449	343	196
Mathematik BA (LA) HF	328	269	72	377	317	85	355	317	80	361	299	76	338	290	80
Mathematik BA NF	7	7	2	14	14	6	9	7	1	7	6	3	6	3	1
Mathematik BSc	437	355	141	524	437	177	268	226	62	254	219	57	252	213	76
Mathematik GymLA BeiF	18	13	7	4	4	3	1	0	0	2	1	1			
Mathematik GymLA HF	20	7	3	24	5	3	7	3	3	3	0	0			
Mathematik MEd Erw.							3	1	0	2	1	0	1	1	1
Mathematik MEd HF							6	0	0	23	16	10	34	31	20
Mathematik MSc	99	69	41	97	51	32	102	53	29	80	49	29	93	63	43

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 4/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Gymnasiales Lehramt Physik MEd	27	24	10	22	15	7	12	9	6						
Physics MSc	28	28	28	90	41	13	122	64	15	88	49	12	93	55	15
Physik BA (LA) HF	114	97	31	118	105	29	128	105	39	130	103	40	136	110	41
Physik BA NF	6	5	1	6	3	0	5	4	1	2	1	0	5	4	2
Physik BSc	378	321	139	452	377	149	410	339	114	375	302	116	367	313	137
Physik GymLA BeiF	5	5	4	2	2	0									
Physik GymLA HF	11	4	3	13	3	1	2	1	1	3	1	1			
Physik MEd Erw.							7	7	2	2	2	0	0	0	0
Physik MEd HF							1	0	0	11	9	7	13	11	8
Physik MSc	144	115	69	112	83	49	74	55	22	102	82	54	112	88	49
Physik und Mathematik MEd										21	17	8	17	12	6
Anglistik BA HF	251	194	43	229	200	62	223	201	55	173	147	36	160	132	43
Anglistik BA NF	141	119	42	123	106	37	136	119	41	107	88	36	113	95	43
Anglistik MA	87	68	23	81	58	19	54	42	10	48	42	5	52	41	9
Englisch BA (LA) HF	605	493	121	757	650	201	806	403	129	819	444	156	760	388	122
Englisch GymLA BeiF	18	15	14	8	7	6	1	1	1						
Englisch GymLA HF	74	30	18	49	19	15	21	8	6	10	2	2			
Englisch MEd Erw.							2	1	0	6	2	1	6	3	2
Englisch MEd HF							15	3	1	67	38	34	105	92	67
Wissenskulturen MA	59	48	16	65	52	12	66	53	14	60	58	16	44	35	7
Deutsch BA (LA) HF	435	254	43	561	470	148	472	250	91	489	324	98	449	384	107
Deutsch GymLA BeiF	33	25	17	11	9	5	4	3	3	2	1	0			
Deutsch GymLA HF	60	24	20	43	15	11	11	5	2	7	3	3			
Deutsch MEd Erw.							7	1	1	9	5	1	4	4	1
Deutsch MEd HF							14	1	0	57	33	17	93	86	37
Digital Humanities MA	62	41	19	72	41	17	82	46	21	118	51	14	125	70	25
Germanistik BA HF	216	164	38	204	160	55	172	146	31	131	104	24	169	139	61
Germanistik BA NF	129	110	31	118	108	30	97	90	35	89	67	21	73	62	23
Literaturwissenschaft: Germanistik MA	91	50	22	78	35	16	54	23	7	78	30	12	71	43	17
Geschichte BA (LA) HF	456	370	101	448	378	118	525	409	122	524	412	145	427	355	106
Geschichte BA HF	198	153	41	202	167	51	182	157	48	185	156	54	161	136	51
Geschichte BA NF	101	84	28	96	81	25	78	64	28	53	41	17	85	70	31

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 5/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Geschichte GymLA Beif	37	29	22	8	5	4	2								
Geschichte GymLA HF	47	19	14	32	10	8	12	4	2	6	0	0	0		
Geschichte MEd Erw.							1	1	0	0	0	0	3	3	0
Geschichte MEd HF							2	0	0	29	22	9	60	56	25
Geschichte. Quellen und Deutungen MA	18	13	8	18	13	4	22	20	9	27	24	9	17	15	9
Geschichte der Naturwissenschaften und Technik BA HF	29	22	6	30	25	7	40	31	2	37	27	12	33	29	10
Geschichte der Naturwissenschaften und Technik BA NF	34	29	13	36	31	13	24	23	11	29	22	15	32	28	16
Kunstgeschichte BA HF	244	197	60	237	207	54	196	163	59	193	148	59	190	161	76
Kunstgeschichte BA NF	89	69	32	81	60	30	62	56	17	64	51	22	78	66	25
Kunstgeschichte MA	43	29	10	58	39	14	57	37	13	43	20	3	36	18	8
Linguistik BA	349	241	80	184	108	38	140	95	28	134	89	19	290	222	75
Linguistik BA HF	99	86	17	102	83	20	100	89	19	80	70	25	66	50	19
Linguistik BA NF	106	82	36	100	76	38	77	69	18	62	49	21	73	61	35
Sprachtheorie und Sprachvergleich MA	54	25	4	57	30	10	44	25	6	48	28	6	38	21	7
Philosophie BA	418	331	127	525	425	161	209	162	39	189	144	40	210	172	60
Philosophie BA NF	106	85	26	171	145	50	166	146	56	166	138	47	171	144	63
Philosophie MA	18	10	3	17	9	8	31	19	8	21	8	2	11	6	3
Philosophie/Ethik BA (LA) HF	275	220	46	406	321	108	349	294	93	333	280	87	353	305	113
Philosophie/Ethik GymLA HF	36	23	17	35	16	12	11	4	4	5	2	1			
Philosophie/Ethik MEd Erw.							1	1	0	2	2	0	7	5	1
Philosophie/Ethik MEd HF							4	1	0	17	9	1	28	24	7
Praxisorientierte Kulturphilosophie MA	10	4	3	5	2	0	6	1	1	7	3	1	3	0	0
Französisch BA (LA) HF	180	146	40	161	138	52	170	129	41	183	123	46	150	100	38
Französisch GymLA Beif	12	9	5	5	4	3	1	0	0	1	0	0			
Französisch GymLA HF	13	8	5	18	8	6	7	2	1	1	0	0			
Französisch MEd Erw.							0	0	0	3	1	1	5	4	1
Französisch MEd HF							6	2	0	13	8	6	31	28	15
Italienisch BA (LA) HF										46	23	11	38	20	11
Italienisch GymLA Beif	5	2	2	1	0	0									
Italienisch GymLA HF	7	5	4	4	4	2	1	1	1						
Romanistik BA	105	77	23	102	71	14	99	65	15	93	58	21	78	58	21
Romanistik BA HF	44	38	7	41	37	10	30	26	10	19	14	5	32	27	10

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 6/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Romanistik BA NF	31	22	9	25	21	5	16	11	4	14	9	5	12	6	5
Romanistik MA	11	5	3	15	9	3	7	2	2	4	4	1	5	3	2
Berufspädagogik/Technikpädagogik BA HF	237	171	34	191	172	39	127	101	32	132	114	34	111	98	36
Berufspädagogik/Technikpädagogik BA NF	22	16	8	28	24	9	29	27	11	29	21	8	31	22	13
Naturwissenschaft und Technik BA (LA) HF	50	40	11	68	60	14	75	70	26	68	56	24	78	68	24
Naturwissenschaft und Technik GymLA BeIF	1	0	0	3	2	2									
Naturwissenschaft und Technik GymLA HF	11	7	7	3	3	2	2	1	1						
Naturwissenschaft und Technik MEd Erw.							2	0	0	6	4	0	1	0	0
Naturwissenschaft und Technik MEd HF							0	0	0	7	5	3	3	3	3
Technikpädagogik BSc	68	55	17	94	68	23	74	51	11	52	42	11	43	33	13
Technikpädagogik MSc	128	120	54	123	109	61	128	117	44	83	73	29	100	87	36
Bürgerbeteiligung MSc (berufsbegl.)	2	2	1												
dt.-franz. Studiengang Sozialwissenschaften BA	52	26	22	32	22	22	39	23	23	37	23	23	31	24	24
Empirische Politik- und Sozialforschung (dt.-frz.) MA	28	22	22	23	18	14	37	26	24	34	21	18	30	23	20
Empirische Politik- und Sozialforschung MA	185	129	37	191	130	33	194	115	25	179	122	32	155	98	26
Planung und Partizipation MSc	162	102	38	161	105	37	135	98	32	136	98	32	104	95	30
Politik- und Wirtschaftswissenschaft GymLA HF	59	27	22	50	28	21	8	2	1	6	2	0			
Politikwissenschaft BA (LA) HF	257	131	27	358	140	46	386	218	78	367	187	60	368	173	64
Politikwissenschaft BA NF	148	70	24	153	67	22	139	41	13	107	36	9	126	40	12
Politikwissenschaft MEd Erw.							3	3	0	6	4	0	12	7	6
Politikwissenschaft MEd HF							11	1	0	29	19	11	50	45	20
Sozialwissenschaften BA	763	387	98	871	448	111	892	375	88	738	387	92	665	387	101
Soziologie BA NF	187	72	13	167	69	14	130	57	10	126	59	19	129	54	17
Bewegungswissenschaft BSc	0	0	0	0	0	0	342	101	26	309	115	33	320	108	36
Integrierte Gerontologie MSc (berufsbegl.)	11	9	6												
Sport: Soziologie und Management BA							788	82	37	699	114	35	594	118	35
Sport: Soziologie und Management MA							99	56	21	96	37	11	87	33	7
Sportwissenschaft BA	279	205	70	275	214	62									
Sportwissenschaft BA (LA) HF	173	144	41	242	216	70	255	114	44	288	144	63	260	140	60
Sportwissenschaft BA NF	9	3	0	6	3	1	62	52	20	64	56	24	19	17	11
Sportwissenschaft GymLA BeIF	2	1	1	2	2	2									
Sportwissenschaft GymLA HF	47	27	24	19	9	8									

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline (Teil 7/7)

Bewerbungs- und Zulassungstatistik aus C@MPUSonline

Studienjahre 2015/2016 bis 2019/2020

Hinweise: enthält auch Bewerbungen in höhere Fachsemester; Zahlen für zulassungsfreie Studiengänge wegen möglicher Direkteinschreibung unvollständig.

	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020		
	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen	Bewerbungen	Zulassungen	Einschreibungen
Sportwissenschaft MEd Erw.							3	0	0	2	1	0	6	3	3
Sportwissenschaft MEd HF							3	0	0	28	15	11	65	59	35
Sportwissenschaft: Gesundheitsförderung MA	206	80	17	97	51	9									
BWL BA NF	263	66	12	190	64	15	145	64	15	143	71	15	114	64	22
BWL MSc	1.766	67	19	1.784	66	11	1.640	89	9	1.457	186	20	1.166	237	31
Technisch orientierte BWL BSc	1.478	574	139	1.308	616	155	1.177	657	153	919	655	155	850	638	186
Technisch orientierte BWL MSc	916	185	118	787	147	114	639	138	93	654	143	82	581	142	94
VWL BA NF	46	37	9	45	38	9	40	33	9	29	23	3	19	14	3
Wirtschaftsinformatik BSc	596	288	67	687	266	61	721	270	46	660	264	56	605	262	61
Wirtschaftswissenschaften BA (LA) HF	253	68	7	285	95	14	310	118	33	303	106	21	290	115	29
Wirtschaftswissenschaften MEd Erw.							14	1	0	16	2	0	15	8	2
Wirtschaftswissenschaften MEd HF							14	1	1	19	3	2	21	13	7
Simulation Technology BSc	91	43	26	86	34	23	70	30	21	76	36	26	55	25	17
Simulation Technology MSc	64	34	18	62	26	18	58	15	7	97	36	22	85	25	17

Anhang 2 Ausbildungskapazitäten

Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen (Teil 1/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Architektur und Stadtplanung BSc	181	208	254	170	208	187	146	208	205	167	167	169	165	208	216	180
Architektur und Stadtplanung MSc	92	120	135	82		168	115		111	79		81	71		126	120
Integrated Urbanism and Sustainable Design MSc	17	30	20	12		16	11		20	14		19	18		21	20
Integrative Technologies MSc	16	30	25	15		18	12		26	19		30	26		26	20
Bauingenieurwesen BA (2-Fach) NF			3	12		4			1	1		2	3			4
Bauingenieurwesen BSc	261		243	252		251	219		238	317		196	302		119	250
Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft BSc	89		66	102		75	103		61	79		36	36		40	70
Umweltschutztechnik BSc	86		59	94		50	84		42	50		38	24		62	100
Verkehrswesen BSc	43	40	44	38	40	27	43	43	22	25	40	20	16	40	35	40
Bauingenieurwesen MSc	71		102	124		134	112		140	126		125	124		111	120
COMMAS MSc	29	30	29	31	35	22	30	30	22	20	30	16	42	30	25	30
Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft MSc	69		61	64		62	59		53	48		36	30		30	60
Infrastrukturplanung MSc	35	35	60	34	40	34	37	37	29	26	35	23	16	35	32	35
Umweltschutztechnik MSc	71		85	61		106	80		82	76		91	22		71	80
Verkehrswesen MSc			2	15		8	15		16	14		22	23		8	22
WAREM MSc	37	35	57	35	40	44	38	38	21	20	35	27	27	35	29	35
Chemie BA (2-Fach) NF	3		1	3		4	4		3	4		1	1		4	4
Chemie BSc	138		165	142		175	167		120	155		137	184		89	160
Lebensmittelchemie BSc	39	40	24	40	40	47	38	40	39	40	40	28	31	40	43	40
Chemie MSc	55		69	58		55	46		43	45		48	39		49	60
Chemie BA (LA) + MEd HF	63		51	48		54	52		56	66		67	68		60	100
Chemie GymLA BeiF																
Chemie GymLA HF																
Materialwissenschaft BSc	81		65	72		74	89		41	69		41	82		28	70
Materialwissenschaft MSc	25		51	35		44	30		31	30		22	26		21	40
Erneuerbare Energien BSc	68	100	63	95	100	69	53	100	85	78	100	52	59		84	85
Fahrzeug- und Motorentechnik BSc	145	190	194	187	190	164	129	190	168	141	190	94	103		131	145
Maschinenbau BSc	220	350	302	350	350	291	217	350	256	202	350	195	190		185	250
Maschinenwesen BA (2-Fach) NF	1					2	2		1	1		2	3			2
Mechatronik BSc	33	60	60	60	60	45	31	60	40	27	60	44	38		59	60

Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen (Teil 2/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Medizintechnik BSc	68	50	108	95	50	89	60	100	100	72	100	97	89	100	88	100
Technologiemanagement BSc	58		211	146	150	106	79	150	76	56	150	52	48		75	100
Energietechnik MSc	42		101	22		73	45		50	31		51	40		46	40
Fahrzeug- und Motorentechnik MSc	115		216	32		149	91		137	86		114	90		136	100
Maschinenbau / Mechanical Engineering MSc	2	5	5	5	5	8	5	5	5	3	5	3	2	5	3	5
Maschinenbau / Mikrotechnik, Gerätetechnik und Technische	10		20	5		22	13		15	10		8	7		12	20
Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik	16		17	6		21	13		12	8		18	14		16	20
Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik MSc	19		67	21		51	32		68	43		46	37		42	30
Maschinenbau MSc	144		328	71		236	143		212	134		214	170		218	153
Mechatronik MSc	35		64	21		54	33		44	28		52	41		52	40
Medizintechnik MSc	50		113	25		80	48		69	43		67	53		83	60
Photonic Engineering MSc	6		22	5		19	12		17	11		12	10		9	20
Technologiemanagement MSc	62		163	32		125	78		137	89		125	103		161	70
Technische Biologie BSc	119	60	74	120	60	75	121	60	67	121	60	54	113	60	92	60
Technische Biologie MSc	66		47	75		42	57		46	66		53	87		41	60
Technische Kybernetik BSc	62	100	87	82	100	69	83	100	59	64	100	60	80	100	49	100
Technische Kybernetik MSc	37		71	57		52	47		63	63		56	63		63	60
Chemie- und Bioingenieurwesen BSc							116		60	145		85	165		93	150
Verfahrenstechnik BSc	123		55	100		56										
Verfahrenstechnik MSc	56		43	66		43	70		34	60		38	58		31	60
WASTE MSc	40	40	41	38	40	37	60	40	35	62	40	44	40	40	40	40
Maschinelle Sprachverarbeitung BSc	84		50	100		42	123		36	59		38	99		29	40
Computational Linguistics MSc	31		36	41		24	36		49	43		46	61		43	40
Elektrotechnik und Informationstechnik BA (2-Fach) NF				6		1	1		1			1	1		1	6
Elektrotechnik und Informationstechnik BSc	162		269	138	200	166	170	200	146	114	200	157	109	200	100	200
Elektromobilität MSc	21		38	34		62	60		81	80		67	65		79	70
Elektrotechnik und Informationstechnik MSc	112		165	109		135	131		95	90		92	90		89	80
Electrical Engineering MSc																30
INFOTECH MSc	64	80	88	77	80	62	78	80	70	69	80	75	73	80	67	80
Nachhaltige Elektrische Energieversorgung MSc	34		65	53		54	50		30	25		33	31		22	20

Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen (Teil 3/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Data Science BSc					30	8	26	30	30	27	30	17	18	30	30	30
Informatik BA (2-Fach) NF	9		7	7		9	6		6	7		9	13		6	7
Informatik BSc	143	170	158	145	170	151	142	150	172	144	150	137	137	150	149	150
Medieninformatik BSc	28	30	39	30	30	29	26	30	22	20	30	27	29	30	26	30
Softwaretechnik BSc	100	110	111	86	110	117	94	100	120	95	100	88	89	100	75	100
Autonome Systeme														15	19	30
Computer Science MSc	26	40	25	15	40	22	36	40	11	8		19	16		19	15
Informatik MSc	21		53	33		29	43		44	32		60	52		76	60
Softwaretechnik MSc	24		39	26		54	39		54	39		44	39		46	30
Informatik BA (LA) + MEd HF	54		19	15		28	26		28	25		31	33		27	40
Informatik GymLA BeIF																
Informatik GymLA HF																
Geodäsie und Geoinformatik BSc	75		71	72		59	105		40	77		46	109		37	70
Geodäsie und Geoinformatik MSc	12		20	24		15	13		27	27		13	15		11	20
GEOENGINE MSc	46		30	30		31	29		21	21		17	23		17	30
Luft- und Raumfahrttechnik BSc	256	350	324	236	350	347	271	350	326	252	350	310	274	350	354	350
Luft- und Raumfahrttechnik MSc	131		266	166		234	164		253	182		238	179		250	200
Mathematik BA (2-Fach) NF	4		1	0		2	1		2	2		4	6		1	2
Mathematik BSc	50		159	63		195	79	125	71	83	125	56	71	125	77	125
Mathematik MSc	9		36	11		33	9		29	21		27	23		35	25
Mathematik BA (LA) + MEd HF	69		94	35		107	39	100	85	79	100	79	84	100	77	100
Mathematik GymLA BeIF																
Mathematik GymLA HF																
Physik BA (2-Fach) NF	2		1	5		2	3		2	5					1	2
Physik BSc	276		173	240		175	311		147	333		146	280		142	150
Physics MSc	20	25	28	23	25	15	17	25	15	25	25	14	17	25	14	25
Physik MSc	72		62	79		47	51		31	46		58	71		45	100
Gymnasiales Lehramt Physik M.Ed.	17		8	10		11	12		11							
Physik BA (LA) + MEd HF	79		40	60		35	54		41	76		46	69		42	100
Physik GymLA BeIF																

(Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen; Teil 4/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Physik GymLA HF																
Physik und Mathematik MEd										16		6	13		8	10
Anglistik BA (2-Fach) HF	72	110	36	60	60	52	53	60	57	73	100	42	43	100	40	100
Anglistik BA (2-Fach) NF	86		55	60		42	65		48	28		42	40		43	50
Anglistik MA	14		20	26		18	13		12	8		10	9		11	15
Wissenskulturen MA	8		20	17		11	12		13	8		16	8		8	15
Englisch BA (LA) + MEd HF	78	90	141	135	140	229	149	90	121	78	100	136	109	100	106	100
Englisch GymLA BeiF																
Englisch GymLA HF																
Germanistik BA (2-Fach) HF	57	60	39	53	60	55	74	74	32	62	60	22	52		59	45
Germanistik BA (2-Fach) NF	58		42	94		34	59		36	64		27	25		20	15
Digital Humanities MA			18	17		15	18	40	22	37		13	9		26	15
Literaturwissenschaft: Germanistik MA	16		15	15		23	28		5	11		13	10		10	15
Deutsch BA (LA) + MEd HF	57	60	47	57	60	164	68	68	73	69	75	97	61	60	92	60
Deutsch GymLA BeiF																
Deutsch GymLA HF																
Geschichte BA (2-Fach) HF	43		54	72		53	65		60	52		69	61		45	65
Geschichte BA (2-Fach) NF	47		32	40		27	31		32	33		20	22		29	30
Geschichte MA	8		8	6		8	6		5	4		6	3		9	15
Geschichte BA (LA) + MEd HF	105		110	102		134	120		131	105		160	116	150	96	150
Geschichte GymLA BeiF																
Geschichte GymLA HF																
Geschichte der Naturwissenschaften und Technik BA (2-Fach)	48		9	39		7	27		5	26		13	54		9	25
Geschichte der Naturwissenschaften und Technik BA (2-Fach)	31		12	56		17	54		12	87		16	62		16	25
Kunstgeschichte BA (2-Fach) HF	67		83	78		77	75		75	76		74	68		80	60
Kunstgeschichte BA (2-Fach) NF	17		28	21		30	23		25	21		25	24		23	20
Kunstgeschichte MA	7		12	7		10	5		12	7		6	3		8	15
Linguistik BA	19		98	44	60	28		30	23	11	60	19	4		68	15
Linguistik BA (2-Fach) HF	16		20	12		27			29	21		33	12		14	10
Linguistik BA (2-Fach) NF	11		38	20		34			20	10		21	6		36	10

(Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen; Teil 5/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Sprachtheorie und Sprachvergleich MA	2		5	2		7			7	3		7	1		8	15
Philosophie BA	95		155	68		209	58	70	41	19	70	35	10	70	43	70
Philosophie BA (2-Fach) NF	10	60	27	8		62	11		68	24		69	22		61	60
Philosophie MA	1		3	1		6	1		6	1		3	1		3	15
Praxisorientierte Kulturphilosophie MA	1		1	0					1	0		1	0			
Philosophie/Ethik BA (LA) + MEd HF	23	100	54	13		120	20	100	96	25	100	90	20	100	100	100
Philosophie/Ethik GymLA HF																
Romanistik BA	26		31	47		24	65		20	65		27	66		19	20
Romanistik BA (2-Fach) HF	8		7	7		9	15		11	24		8	15		10	15
Romanistik BA (2-Fach) NF	9		11	16		6	11		3	6		4	7		4	5
Romanistik MA	1		4	3		3	4		3	4		1	1		2	15
Französisch BA (LA) + MEd HF	84		47	49		55	78		40	64		41	54		33	35
Französisch GymLA Beif																
Französisch GymLA HF																
Italienisch BA (LA) + MEd HF												7	9	20	9	30
Italienisch GymLA Beif																
Italienisch GymLA HF																
Berufs-/Technikpädagogik BA (2-Fach) HF	55	50	36	46	50	38	35	50	30	42	50	30	38	50	34	50
Berufs-/Technikpädagogik BA (2-Fach) NF	22		7	37		8	12		14	40		9	21		12	25
Technikpädagogik BSc	32		18	64		25	36		10	43		18	33		11	25
Technikpädagogik MSc	46		47	56		64	65		45	54		42	53		27	30
Naturwissenschaft und Technik BA (LA) + MEd HF	41		15	18		14	18	18	24	30		27	41		24	30
Naturwissenschaft und Technik GymLA Beif																
Naturwissenschaft und Technik GymLA HF																
dt.-franz. Studiengang Sozialwissenschaften BA	6	12	21	11	12	9	8	12	12	6	12	11	7	12	11	12
Politikwissenschaft BA (2-Fach) NF	14	15	16	12	15	19	10	8	8	8	8	8	5	8	8	8
Sozialwissenschaften BA	60	99	100	61	99	101	79	99	95	70	99	85	67	100	96	100
Soziologie BA (2-Fach) NF	9	15	11	6	15	17	12	12	7	9	12	16	10	12	15	12
Emp. Politik- u. Sozialf. (dt.-frz.) MA	5		19	10		13	9		23	13		19	12		17	12
Emp. Politik- u. Sozialforschung MA	15		36	19		26	18		24	13		27	17		28	20

(Anfängerkapazität [Studienplätze] und Anfänger*innen; Teil 6/6)

Anfängerkapazität (Studienplätze) und Anfänger*innen	2015/2016			2016/2017			2017/2018			2018/2019			2019/2020			Zielzahl SEPUS
	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	rechnerische Kapazität	Zulassungszahl	Anfänger*innen	
Studiengang																
Planung und Partizipation MSc	18		35	19		33	23		33	19		35	22		27	20
Politik BA (LA) + MEd HF	28	30	29	20	30	39	26	44	68	41	44	55	43	42	43	42
Politik- und Wirtschaftswissenschaft BA (LA) HF																
Politik- und Wirtschaftswissenschaft GymLA HF																
Bewegungswissenschaft BSc				69	70		29	37	29	20	37	36	18	36	36	36
Sportwissenschaft BA (2-Fach) NF	3					1	2		26	18		30	9	10	11	10
Sportwissenschaft BA 1-Fach	50	70	71													
Sportwissenschaft: Soziologie und Management BA							29	37	28	19	36	36	18	36	34	36
Bewegungswissenschaft und Biomechanik MSc																20
Sportwissenschaft: Gesundheitsförderung MA	10	20	18													
Sportwissenschaft: Soziologie und Management MA							18	20	24	13	20	14	9	20	7	20
Sportwissenschaft BA (LA) + MEd HF	35	46	46	49	46	72	32	38	35	24	42	51	37	42	50	42
Sportwissenschaft GymLA HF																
BWL BA (2-Fach) NF	14	15	15	15	15	15	13	15	16	11	15	16	19	20	22	20
BWL t.o. BSc	122	150	147	105	150	166	138	150	158	129	150	153	144	150	187	150
VWL BA (2-Fach) NF	15	15	10	7	15	8	11	15	11	10	15	3	4	15	3	15
Wirtschaftsinformatik BSc	59	60	70	58	60	58	57	60	46	46	60	59	61	60	59	60
BWL MSc	22	25	19	12	25	12	24	25	10	14	25	21	18	25	32	25
BWL t.o. MSc	56	100	135	92	100	127	90	100	108	94	100	91	81	100	98	100
Wirtschaft BA (LA) + MEd HF	21	20	8	6	20	16	23	20	26	18	20	18	19	20	19	20
Simulation Technology BSc	25	30	26	28	30	24	34	34	23	25	30	26	46	30	17	30
Simulation Technology MSc	21		22	23		16	22		13	12		16	90		17	20

Anhang 3 Internationale Kooperationen im Bereich Studium und Promotion**Doppelabschluss Programme**

Universität	Land	Studiengang	Abschluss
Ain Shams University, Kairo	Ägypten	Intergrated Urbanism and Sustainable Design (IUSD)	Master
RMIT, Melbourne	Australien	Maschinenbau	Master
Universidade Federal do Paraná, Curitiba	Brasilien	Air Quality Control, Solid Waste and Waste Water Process Engineering (WASTE)	Master
Tongji University, Shanghai	China	Fahrzeug- und Motorentechnik	Master
Tongji University, Shanghai	China	Maschinenbau	Master
École nationale supérieure de chimie de Rennes	Frankreich	Chemie	Master
L'Université de Strasbourg	Frankreich	Chemie	Master
Institut d'Etudes Politiques de Bordeaux	Frankreich	Sozialwissenschaften Empirische Politik- und Sozialforschung	Bachelor & Master
Toyohashi University of Technology	Japan	Maschinenbau	Master
Toyohashi University of Technology	Japan	Technische Kybernetik / Mechatronik	Master
Queen's University, Kingston	Kanada	Chemie	Master
Universiti Teknologi MARA, Shah Alam	Malaysia	Water Resources Engineering and Management (WAREM)	Master
Technische Universiteit Eindhoven	Niederlande	Simulation Technology	Master
Technische Universitat Cluj-Napoca	Rumänien	Maschinenbau / Maschinenbau - Werkstoff- und Produktionstechnik	Master
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden	Energietechnik	Master
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden	Fahrzeug- und Motorentechnik	Master
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden	Materialwissenschaft	Master
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden	Technische Kybernetik / Mechatronik	Master
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden	Water Resources Engineering and Management (WAREM)	Master
Universidad Politécnica de Cartagena	Spanien	Energietechnik	Master
Universidad Politécnica de Cartagena	Spanien	Maschinenbau - Werkstoff- und Produktionstechnik	Master
Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona	Spanien	COMMAS	Master
Georgia Institute of Technology, Atlanta	USA	Maschinenbau Joint Degree	Master
Swinburne University of Technology	Australien	Luft- und Raumfahrttechnik	PhD
University of British Columbia	Kanada	in Kooperation mit MPI (Physik / Chemie)	PhD

Anhang 4 Internationale Partneruniversitäten im Bereich Studium und Promotion (Auszug)

Universität	Land	Partnerschaftstyp
Queensland University of Technology (QUT), Brisbane	Australien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
The University of Melbourne	Australien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
The University of Adelaide	Australien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
The University of Western Australia	Australien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Universidade de São Paulo (USP)	Brasilien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC Chile), Santiago	Chile	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Universidad Técnica Federico Santa María	Chile	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Tongji University, Shanghai	China	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Institut National des Sciences Appliquées de Lyon	Frankreich	Erasmus+ Studierendenaustausch, 4-Motoren-Programm BW
Politecnico di Milano	Italien	Erasmus+ Studierendenaustausch, 4-Motoren-Programm BW
Università degli studi di Bergamo	Italien	Erasmus+ Studierendenaustausch, 4-Motoren-Programm BW
University of Tokyo	Japan	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech)	Japan	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Ecole Polytechnique Montréal	Kanada	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
University of British Columbia (UBC), Vancouver	Kanada	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
University of Toronto	Kanada	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU)	Norwegen	Erasmus+ Studierendenaustausch
Universitetet i Bergen	Norwegen	Erasmus+ Studierendenaustausch
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (SPbPU)	Russland	Studierendenaustausch auf Hochschulebene, Strategische Partnerschaft
Consortium of Novosibirsk Universities (CNU), Novosibirsk	Russland	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Nanyang Technological University (NTU)	Singapur	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona	Spanien	Erasmus+ Studierendenaustausch, 4-Motoren-Programm BW
Universitat Politècnica de València (UPV)	Spanien	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Stellenbosch University	Südafrika	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Daejeon	Süd-Korea	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Hanyang University, Seoul	Süd-Korea	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
National Taiwan University (NTU)	Taiwan	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
University of Arizona, Tucson	USA	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
University of Kansas, Lawrence	USA	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Purdue University, Lafayette	USA	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
University of Virginia	USA	Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	USA	Austausch von Nachwuchswissenschaftler*innen und Studierendenaustausch auf Hochschulebene
Georgia Institute of Technology (Georgia Tech), Atlanta	USA	Maschinenbau Joint Degree

Anhang 5 Verfahrensstand der Studiengangsreviews

(Teil 1/5)

		Kooperationsstudiengang	Studiengang-Review (SR)										Bericht* (B)		Daten-Gespräch (DG)		Einrichtung (X)		Evaluationsjahr (EJ)				Einstellung										
		Internationaler Studiengang																															
		Weiterbildungsstudiengang	*Erstellung/Aktualisierung Studiengangbericht bzw. Zwischenbericht																														
Anzahl	Fakultät	Studiengang	Abschluss	SoSe 2013	WiSe 2013/14	SoSe 2014	WiSe 2014/15	SoSe 2015	WiSe 2015/16	SoSe 2016	WiSe 2016/17	SoSe 2017	WiSe 2017/18	SoSe 2018	WiSe 2018/19	SoSe 2019	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023	WiSe 2023/24	SoSe 2024	WiSe 2024/25	SoSe 2025	WiSe 2025/26	SoSe 2026	WiSe 2026/27	SoSe 2027	1. Review
1	1	Architektur und Stadtplanung	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
2	1	Architektur und Stadtplanung	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
3	1	Integrated Urbanism and Sustainable Design (IUSD)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
4	1	Integrative Technologies and Architectural Design Research (ITECH)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
5	1	Real Estate Management (REM)	M.Sc.	-	B	X	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
6	2	Akustik (MASTER:ONLINE)	M.Ac.	-	-	-	-	-	-	B	-	-	X	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2025	
7	2	Bauingenieurwesen	B.Sc.	EJ	B	SR	EJ	EJ		B			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2014	
8	2	Bauingenieurwesen	M.Sc.	EJ	B	SR	EJ	EJ		B			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2014	
9	2	Bauingenieurwesen (Nebenfach)	B.A.	EJ	B	SR	EJ	EJ		B			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2014	
10	2	Bauphysik (MASTER:ONLINE)	M.BP.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
11	2	Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2019	
12	2	Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft	B.Sc.	EJ		SR	EJ	EJ		B			EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2014	
13	2	Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft	M.Sc.	EJ		SR	EJ	EJ		B			EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2014	
14	2	Infrastructure Planing (MIP)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2019	
15	2	International Construction: Practice and Law (MASTER:ONLINE)	MBE	-	-	B	-	X		B			EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2020	
16	2	Simulation Technology	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
17	2	Simulation Technology	M.Sc.		X	B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
18	2	Umweltschutztechnik	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
19	2	Umweltschutztechnik	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2017	
20	2	Verkehrsingenieurwesen	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2019	
21	2	Verkehrsingenieurwesen	M.Sc.	-	-	-	B	-	X	B			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2019	
22	2	Water Resources Engineering and Management (WAREM)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ		2019	
23	3	Chemie	B.Sc.	SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2013
24	3	Chemie	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2020
25	3	Chemie (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
26	3	Chemie (Nebenfach)	B.A.	SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2013
27	3	Chemie (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
28	3	Chemie (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
29	3	Lebensmittelchemie	B.Sc.	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2020
30	3	Lebensmittelchemie	M.Sc.	-	Hohenheim akkreditiert										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	3	Materialwissenschaft	B.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2019
32	3	Materialwissenschaft (Materials Science)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2019
33	4	Air Quality Control, Solid Waste and Waste Water Process Engineering (WASTE)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017
34	4	Chemie- und Bioingenieurwesen	B.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017
35	4	Energietechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015
36	4	Erneuerbare Energien	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015
37	4	Medizintechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2019

(Teil 2/5)

			Studiengang-Review (SR)				Bericht* (B)		Daten-Gespräch (DG)		Einrichtung (X)		Evaluationsjahr (EJ)				Einstellung																		
							*Erstellung/Aktualisierung Studiengangbericht bzw. Zwischenbericht																												
Anzahl	Fakultät	Studiengang	Abschluss	SoSe 2013	WiSe 2013/14	SoSe 2014	WiSe 2014/15	SoSe 2015	WiSe 2015/16	SoSe 2016	WiSe 2016/17	SoSe 2017	WiSe 2017/18	SoSe 2018	WiSe 2018/19	SoSe 2019	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023	WiSe 2023/24	SoSe 2024	WiSe 2024/25	SoSe 2025	WiSe 2025/26	SoSe 2026	WiSe 2026/27	SoSe 2027	1. Review		
38	4	Medizintechnik	B.Sc.	-	Tübingen akkreditiert										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	4	Technische Biologie	B.Sc.	B	EJ	EJ	-	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG		EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017		
40	4	Technische Biologie	M.Sc.	-	-	-	-	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG		EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	EJ	DG	B	2017		
41	4	Verfahrenstechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG		EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017			
42	5	Autonome Systeme	M.Sc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	X			EJ	EJ		SR					EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2022	
43	5	Computational Linguistics	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
44	5	Computer Science	M.Sc.	B	X	EJ			EJ	EJ	EJ	B	EJ	EJ				SR		EJ	EJ		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2020		
45	5	Data Science	B.Sc.	-	-	-	-	-	-	B	X	EJ			EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	2022	
46	5	Electrical Engineering	M.Sc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	X			EJ	EJ		SR					EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2022	
47	5	Elektromobilität	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
48	5	Elektrotechnik und Informationstechnik	B.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
49	5	Elektrotechnik und Informationstechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
50	5	Elektrotechnik und Informationstechnik (Nebenfach)	B.A.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
51	5	Informatik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	DG	B	EJ					EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015	
52	5	Informatik	M.Sc.	-	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	DG	B	EJ					EJ	EJ	SR	EJ	EJ				EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015	
53	5	Informatik (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		EJ	EJ			EJ	EJ	2020
54	5	Informatik (Nebenfach)	B.A.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	DG	B	EJ					EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015	
55	5	Informatik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		EJ	EJ			EJ	EJ	2020
56	5	Informatik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ	B	EJ	EJ				SR	EJ		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		EJ	EJ			EJ	EJ	2020
57	5	Information Technology (INFOTECH)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ			SR	EJ	EJ	2018	
58	5	Maschinelle Sprachverarbeitung	B.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
59	5	Medieninformatik	B.Sc.	-	-	B	X		EJ	EJ	EJ				EJ	EJ		SR		EJ	EJ		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2020		
60	5	Nachhaltige Elektrische Energieversorgung	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
61	5	Softwaretechnik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	DG	B	EJ					EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015	
62	5	Softwaretechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	DG	B	EJ					EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015	
63	6	Geodäsie und Geoinformatik	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
64	6	Geodäsie und Geoinformatik	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
65	6	Geomatics Engineering (GEOENGINE)	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
66	6	Luft- und Raumfahrttechnik	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
67	6	Luft- und Raumfahrttechnik	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	SR	EJ	EJ					EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018		
68	7	Fahrzeug- und Motorentechnik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	2015		
69	7	Fahrzeug- und Motorentechnik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	2015		
70	7	Intra- und Entrepreneurship (MASTER:ONLINE)	MBE	-	-	-	-	-	-	B	X			EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2023		
71	7	Logistikmanagement (MASTER:ONLINE)	MBE	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017		
72	7	Maschinenbau	B.Sc.	SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2013		
73	7	Maschinenbau	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017		
74	7	Maschinenbau / Mechanical Engineering	M.Sc.	-	-	-	X	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ	SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017		

(Teil 3/5)

		Kooperationsstudiengang	Studiengang-Review (SR)									Bericht* (B)			Daten-Gespräch (DG)			Einrichtung (X)		Evaluationsjahr (EJ)						Einstellung								
		Internationaler Studiengang																																
		Weiterbildungsstudiengang	*Erstellung/Aktualisierung Studiengangbericht bzw. Zwischenbericht																															
Anzahl	Fakultät	Studiengang	Abschluss	SoSe 2013	WiSe 2013/14	SoSe 2014	WiSe 2014/15	SoSe 2015	WiSe 2015/16	SoSe 2016	WiSe 2016/17	SoSe 2017	WiSe 2017/18	SoSe 2018	WiSe 2018/19	SoSe 2019	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023	WiSe 2023/24	SoSe 2024	WiSe 2024/25	SoSe 2025	WiSe 2025/26	SoSe 2026	WiSe 2026/27	SoSe 2027	1. Review	
75	7	Maschinenbau / Mikrotechnik, Gerätetechnik und Technische Optik (MGT)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2019	
76	7	Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik (PEKT)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017	
77	7	Maschinenbau Werkstoff- und Produktionstechnik (WPPT)	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017	
78	7	Maschinenwesen (Nebenfach)	B.A.	SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2013	
79	7	Mechatronik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
80	7	Mechatronik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
81	7	Photonic Engineering	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2017	
82	7	Technische Kybernetik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
83	7	Technische Kybernetik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
84	7	Technologiemanagement	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
85	7	Technologiemanagement	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	2015	
86	8	Mathematik	B.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018
87	8	Mathematik	M.Sc.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018
88	8	Mathematik (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
89	8	Mathematik (Nebenfach)	B.A.	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2018
90	8	Mathematik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
91	8	Mathematik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
92	8	PHYSICS	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ			EJ	DG	B		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015
93	8	Physik	B.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ			DG	B	EJ		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015
94	8	Physik	M.Sc.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ			DG	B	EJ		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015
95	8	Physik (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
96	8	Physik (Nebenfach)	B.A.	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ	EJ	EJ			DG	B	EJ		EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ	2015
97	8	Physik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
98	8	Physik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
99	8	Physik und Mathematik (Gymnasiales Lehramt)	M.Ed.		EJ	EJ			EJ	B	EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ	2019
100	9	English and American Studies / English Linguistics	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		2016
101	9	Anglistik (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ		2016
102	9	Deutsch (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
103	9	Deutsch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
104	9	Deutsch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
105	9	Digital Humanities	M.A.	-	-	-	-	B	X		EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2021
106	9	Englisch (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
107	9	Englisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
108	9	Englisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
109	9	Französisch (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
110	9	Französisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
111	9	Französisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2020
112	9	Germanistik (2-Fach)	B.A.	EJ		SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR		EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		2014

(Teil 4/5)

		Kooperationsstudiengang	Studiengang-Review (SR)										Bericht* (B)		Daten-Gespräch (DG)		Einrichtung (X)		Evaluationsjahr (EJ)						Einstellung									
		Internationaler Studiengang																																
		Weiterbildungsstudiengang	*Erstellung/Aktualisierung Studiengangbericht bzw. Zwischenbericht																															
Anzahl	Fakultät	Studiengang	Abschluss	SoSe 2013	WiSe 2013/14	SoSe 2014	WiSe 2014/15	SoSe 2015	WiSe 2015/16	SoSe 2016	WiSe 2016/17	SoSe 2017	WiSe 2017/18	SoSe 2018	WiSe 2018/19	SoSe 2019	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023	WiSe 2023/24	SoSe 2024	WiSe 2024/25	SoSe 2025	WiSe 2025/26	SoSe 2026	WiSe 2026/27	SoSe 2027	1. Review	
113	9	Geschichte (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
114	9	Geschichte (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
115	9	Geschichte (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
116	9	Geschichte der Naturwissenschaft und Technik (GNT) (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
117	9	Geschichte: Quellen und Deutungen	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
118	9	Geschichte: Zeit - Raum - Mensch (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
119	9	Italienisch (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
120	9	Italienisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
121	9	Italienisch (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
122	9	Kunstgeschichte	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
123	9	Kunstgeschichte (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
124	9	Linguistik	B.A.	EJ		SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2014	
125	9	Linguistik (2-Fach)	B.A.	EJ		SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2014	
126	9	Literaturwissenschaft: Germanistik	M.A.	EJ		SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2014	
127	9	Philosophie / Ethik (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
128	9	Philosophie / Ethik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
129	9	Philosophie / Ethik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
130	9	Philosophie	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
131	9	Philosophie	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
132	9	Praxisorientierte Kulturphilosophie (dt.-fr.)	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	E	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
133	9	Romanistik	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
134	9	Romanistik	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
135	9	Romanistik (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
136	9	Sprachtheorie und Sprachvergleich	M.A.	EJ		SR	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ				EJ	EJ	DG	B			2014
137	9	Wissenskulturen	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
138	10	Berufs-/Technikpädagogik (2-Fach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	SR				EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2019	
139	10	Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.	-	-	B	X	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018	
140	10	Betriebswirtschaftslehre (Nebenfach)	B.A.	-	-	B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018	
141	10	Bewegungswissenschaft	B.Sc.	-	-	-	-	-	-	B	-	-	X		EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2024	
142	10	Bewegungswissenschaft und Biomechanik	M.Sc.	-	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	X		EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2024	
143	10	Empirische Politik- und Sozialforschung	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
144	10	Empirische Politik- und Sozialforschung (dt.-fr.)	M.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
145	10	Naturwissenschaft und Technik (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
146	10	Naturwissenschaft und Technik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
147	10	Naturwissenschaft und Technik (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
148	10	Planung und Partizipation	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
149	10	Politikwissenschaft (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
150	10	Politikwissenschaft (Nebenfach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	

(Teil 5/5)

		Kooperationsstudiengang	Studiengang-Review (SR)				Bericht* (B)		Daten-Gespräch (DG)		Einrichtung (X)		Evaluationsjahr (EJ)				Einstellung																			
		Internationaler Studiengang																																		
		Weiterbildungsstudiengang	*Erstellung/Aktualisierung Studiengangbericht bzw. Zwischenbericht																																	
Anzahl	Fakultät	Studiengang	Abschluss	SoSe 2013	WiSe 2013/14	SoSe 2014	WiSe 2014/15	SoSe 2015	WiSe 2015/16	SoSe 2016	WiSe 2016/17	SoSe 2017	WiSe 2017/18	SoSe 2018	WiSe 2018/19	SoSe 2019	WiSe 2019/20	SoSe 2020	WiSe 2020/21	SoSe 2021	WiSe 2021/22	SoSe 2022	WiSe 2022/23	SoSe 2023	WiSe 2023/24	SoSe 2024	WiSe 2024/25	SoSe 2025	WiSe 2025/26	SoSe 2026	WiSe 2026/27	SoSe 2027	1. Review			
151	10	Politikwissenschaft (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020		
152	10	Politikwissenschaft (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020		
153	10	Sozialwissenschaften	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ			SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
154	10	Sozialwissenschaften (dt.-fr.)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ			SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
155	10	Soziologie (Nebenfach)	B.A.	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ				EJ	EJ			SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2016	
156	10	Sport (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ			DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
157	10	Sport (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ			DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
158	10	Sport (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ			DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020
159	10	Sportwissenschaft (Nebenfach)	B.A.	EJ			EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	EJ			SR	EJ		DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2024		
160	10	Sportwissenschaft: Soziologie und Management	B.A.	-	-	-	-	-	-	B	-	-	X			EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2024			
161	10	Sportwissenschaft: Soziologie und Management	M.A.	-	-	-	-	-	-	B	-	-	X			EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2024			
162	10	Technikpädagogik	M.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2019		
163	10	Technikpädagogik (Lehramt an berufsbildenden Schulen)	B.Sc.	EJ		B	EJ	EJ		B	EJ	EJ			EJ	SR			EJ	EJ				EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2019		
164	10	Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre	B.Sc.			B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018			
165	10	Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.			B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018			
166	10	Volkswirtschaftslehre (Nebenfach)	B.A.			B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018			
167	10	Wirtschaftsinformatik	B.Sc.			B	EJ	EJ		B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	DG	B	EJ	EJ		SR	EJ	EJ			EJ	EJ	2018			
168	10	Wirtschaftsinformatik	M.Sc.	-	Hohenheim akkreditiert								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
169	10	Wirtschaftswissenschaft (Erweiterungs-Master Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
170	10	Wirtschaftswissenschaft (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	B.A.	-	-	-	-	-	X	-	EJ	EJ		B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	
171	10	Wirtschaftswissenschaft (Teil-Studiengang Lehramt Gymnasium)	M.Ed.	-	-	-	-	-	-	-	EJ	EJ	X	B	EJ	EJ			SR	EJ				EJ	EJ		DG	B	EJ	EJ			EJ	EJ	2020	

Anhang 6 Professuren und Drittmittel (Gesamtübersicht)**Professuren**

	2012	2017	2019	2020 (Stichtag: 01.09.2020)
W3-Universitätsprofessuren	319	329	333	334
/ davon besetzt mit Univ.-Prof.*in	245	264	264	273
/ davon besetzt über TT-Verfahren	0	5	7	7
W1-Juniorprofessuren	64	65	65	65
/ davon besetzt als W1	19	18	14	21
/ davon besetzt als W1 mit TT	6	5	7	13

Weitere Professuren

	2012	2017	2019	2020 (Stichtag: 01.09.2020)
Stiftungsprofessuren W3	6	7	10	10
Stiftungsprofessuren W1	0	2	1	1
Gemeinsame Berufungen* (Leerstelle)	11	12	14	14
/ davon Institutsleitung an der Uni Stuttgart	n.e.	10	12	10

*Mit anderen Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder Industriepartnern

Drittmittelerträge (gesamt in T €)**

	2012	2017	2019
Bund	72.002	63.999	69.961
DFG	36.305	48.917	49.651
EU	11.217	15.600	17.169
Eingeworbene Mittel des Landes	2.535	7.757	27.712
Industrie und sonstige Erträge***	64.889	71.698	68.485
SUMME	186.948	207.971	232.983

**Drittmittelleinnahmen gem. dem jährlichen Zahlenspiegel; abweichende Berechnung zu den Fact Sheets (Teil C) für 2012 und 2017.

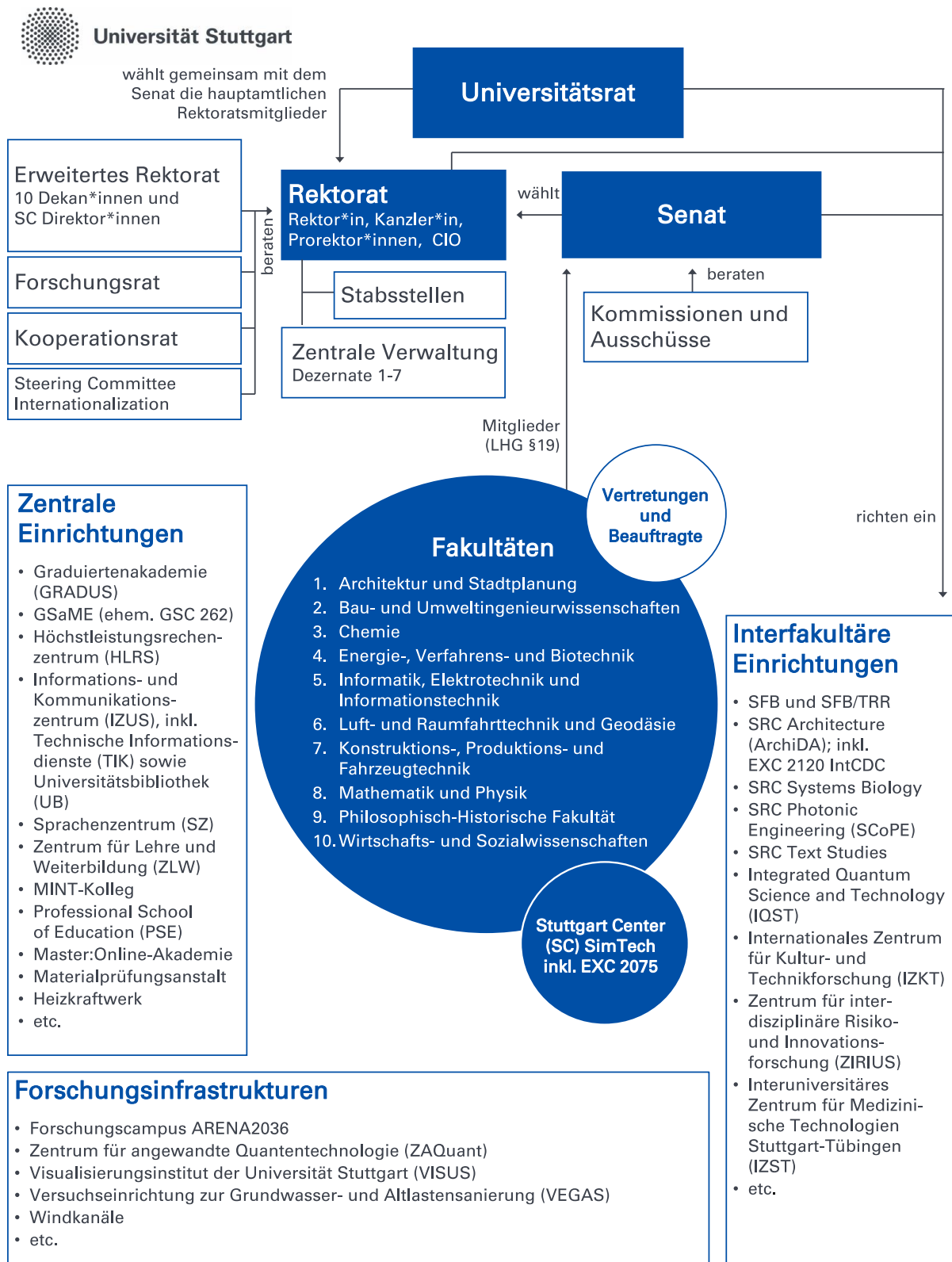
***Gewerbliche Wirtschaft, private und öffentliche Bereiche für weitere Zwecke (gemäß interner Definition: Materialprüfungen, wissenschaftliche Dienstleistungen, Lizenzen und Patente, Weiterbildung, Hochschulsponsoring, Stipendien), sonstige Drittmittelgeber

Anhang 7 Gesamtübersicht über die geplanten Widmungsänderungen (Teil C)**Planungszeitraum 2021-2025**

	Widmung (alt)	Widmung (neu)
Fakultät 1	W3 Entwerfen und Konstruieren	W3 Industriebau und Entwerfen
	W3 Baustofflehre, Bauphysik, Gebäudetechnologie und Entwerfen	W3 Klimaangepasstes Bauen und Entwerfen
	W3 Gebäudetechnologie	W3 Integrative/Digital Building Construction and Building Services
Fakultät 2	W3 Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung	W3 Hydromechanik
	W3 Werkstoffe im Bauwesen	W3 Werkstoffwissenschaften im Bauwesen
	W3 Hydrochemie und Hydrobiologie in der Siedlungswasserwirtschaft	W3 Urbanes Wasser- und Ressourcenmanagement
	W3 Abfallwirtschaft	W3 Multiskalige Umweltverfahrenstechnik
Fakultät 3	W3 Anorganische Chemie	W3 Anorganische Molekülchemie
Fakultät 4	W3 Bioenergetik	TTP Genomeditierung
	W3 Apparate- und Anlagentechnik	W3 Systemverfahrenstechnik
	W3 Thermische Kraftwerkstechnik	W3 Thermische Energie- und Stoffumwandlung
	W3 Festigkeitslehre und Werkstofftechnik	W3 Werkstofftechnik
Fakultät 5	W3 Visualisierung und Interaktive Systeme	TTP Visual Computing
	W3 Architektur von Anwendungssystemen	TTP Advanced Computing Architectures
	W3 Elektrische und Optische Nachrichtentechnik	W3 Integrated Photonic Systems
	W3 Autonome Systeme (dz. nicht besetzt)	W3 Maschinelles Lernen und Robotik
Fakultät 6	W3 Adaptive Strukturen in der Luft- und Raumfahrttechnik	W3 Flugmesstechnik
Fakultät 7	-	-
Fakultät 8	W3 Angewandte Mathematik / Numerik für Höchstleistungsrechner (dz. nicht besetzt)	W3 Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner
Fakultät 9	-	-
Fakultät 10	-	-
SC SimTech	-	-

Anhang 8 Organigramm der Universität Stuttgart

(vgl. LHG Abschnitt 2 §§ 15 ff. sowie Abschnitt 3 §§ 22 ff.)



Anhang 9 Glossar für die Fact Sheets (Teil C)

Absolvent*innen	Bis 2017: Studierende mit erfolgreichem Abschluss im Bezugsjahr (Kalenderjahr). Ab 2018: Studierende mit erfolgreichem Abschluss im Prüfungsjahr (WS +SS). Abgeschlossene Promotionen sind jeweils gesondert dargestellt, aber in derselben zeitlichen Abgrenzung. Der durch die Umstellung entstehende Bruch ist in den Zeitreihendiagrammen durch unterbrochene Linien kenntlich gemacht.
Bildungsausländer*innen	Ausländische Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung im Ausland oder auf einem Studienkolleg erworben haben
Bildungsinländer*innen	Ausländische Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erworben haben (ohne Studienkollegiaten)
Drittmittel	Drittmittel wurden bis 2018 nach interner Drittmitteldefinition kameral ermittelt. Ab 2019 wurde die interne Drittmitteldefinition angepasst und lehnt sich an die Berechnung der Hochschulfinanzstatistik (Doppik) an. Durch die Umstellung entsteht ein einmaliger Bruch.
Ersteinschreiber	Studierende, die sich im Berichtszeitraum erstmalig an einer Hochschule eingeschrieben haben
international	Personen ohne deutsche Staatsangehörigkeit
Kapitel (Haushalt)	Der Haushaltsplan des Landes gliedert sich in Einzelpläne, die wiederum in Haushaltskapitel (kurz: Kapitel) strukturiert sind. Das Kapitel 1418 im Einzelplan (EP) 14 Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes ist das Kapitel der Universität Stuttgart. Diese Mittel werden als Landeszuschuss oder Haushaltsmittel bezeichnet. Mittel aus anderen Kapiteln des EP 14 werden als Zentralkapitel bezeichnet. Mittel aus anderen EP sind Fremdkapitel.
kooperative Promotion	In Kooperation mit einer anderen Institution (Universität, HAW, Hochschule im Ausland, Forschungseinrichtung, Wirtschaft) betreute Promotion
Kopfzahlen	Auf oberster Aggregationsebene erfolgen alle Berechnungen bezogen auf Köpfe bzw. Personen. Der Kopf wird im ersten Studiengang im ersten Fach gezählt. Bei Studienanfängern im Master werden auch Köpfe im zweiten Studiengang gezählt. Nebenhörer, Beurlaubte, Zeit- und Promotionsstudierende werden mitgezählt.
Lehreinheiten	Vorrangig zum Zweck der Kapazitätsrechnung, aber auch zur internen fachlichen Strukturierung und Differenzierung, werden die Studiengänge denjenigen fachlichen Einrichtungen (i.d.R. eine Gruppe von Instituten) zugeordnet, die den größten Teil des jeweiligen Curriculums verantworten. Die Studiengangübersicht im Anhang ist nach diesen Lehreinheiten gegliedert.
Lehreexporte	Lehrleistungen, die für Studiengänge erbracht werden, die nicht der eigenen Lehreinheit zugeordnet sind
Neueinschreiber	Studierende, die sich im Berichtszeitraum erstmalig oder nach einer Unterbrechung an der Universität Stuttgart eingeschrieben haben, aber bereits an einer anderen Hochschule immatrikuliert waren
Professor*innen / Professuren	Hier die Zahl der hauptamtlichen C4/C3- und W3 & W1-Professorinnen und Professoren ("Professor*innen") bzw. die entsprechenden Haushaltsstellen ("Professuren")
Promotionsstudierende bzw. eingeschriebene Doktorand*innen	Nur die tatsächlich als Promotionsstudierende eingeschriebenen Personen; nicht gleichbedeutend mit Doktorand*innen
Prüfungsjahr	Wintersemester plus nachfolgendes Sommersemester; bezeichnet durch das Jahr, in dem beide Semester enden (Prüfungsjahr 2019 = WS 2018/2019 + SS 2019)

Studierende	Studierendenzahlen im Fact Sheet sind Studierende inkl. Beurlaubte mit auslaufenden Studiengängen, ohne Zeit- und Promotionsstudierende. Quelle: Interne Studierendenstatistik zum 15.12.
Studienanfänger*innen	Studierende im ersten Fachsemester (1.FS) oder 1.HS eines Studiengangs; als Studienanfänger eines Kalenderjahres werden hier alle Studierenden gezählt, die sich im in diesem Jahr beginnenden Wintersemester im ersten oder im zweiten Fachsemester bzw. Hochschulse- mester befinden.
Studiendauer	Die Studiendauer wird durch das letzte Fachsemester bestimmt, in dem der Absolvent im betreffenden Studiengang eingeschrieben war. Die mittlere Studiendauer ist als Median angegeben (in der Median- klasse linear interpoliert). In Kombinationsstudiengängen ist nur die Gesamtstudiendauer ein- deutig zu ermitteln. Von einer Darstellung der mittleren Studiendauer wird deshalb im Fall von Teilstudiengängen abgesehen (betrifft 3.3, 3.8 und 3.9).
Studiengänge	Ohne auslaufende Studiengänge, ohne Promotionsstudiengänge, mit Weiterbildungsstudiengängen; „mehr-/fremdsprachig“ ohne sprach- wissenschaftliche Studiengänge
Vollzeitäquivalent (VZÄ)	Die Summe der beschäftigten Arbeitsstunden in Relation zu einer Voll- zeitbeschäftigung. Vollzeitbeschäftigte werden mit jeweils einem VZÄ gezählt, während bei Teilzeitbeschäftigten die anteilige Arbeitszeit er- fasst wird.
Wissenschaftliches Personal Wissenschaftsunterstützendes Personal, nicht-wissenschaftli- ches Personal Zeitstudium	Akademische Mitarbeiter*innen ohne nebenberufliches Personal Beschäftigte im Bibliotheks-, Verwaltungs- oder Technischen Dienst Zeitlich auf wenige Semester befristeter Aufenthalt i.d.R. ausländi- scher Studierender ohne beabsichtigten Studienabschluss an der Uni- versität Stuttgart ("Austauschstudierende")
Abkürzungen	
BA, B.A.	Bachelor of Arts
B.A. (LA)	Lehramt Bachelor
BSc, B.Sc.	Bachelor of Science
JP	Juniorprofessor*in
MA, M.A.	Master of Arts
MSc, M.Sc.	Master of Science
M.Ed.	Master of Education
WS	Wintersemester
SS	Sommersemester
VSÄ	Vollstudienäquivalent
VZÄ	Vollzeitäquivalent
SWS	Semesterwochenstunden
HStatG	Hochschulstatistikgesetz
HFStat	Hochschulfinanzstatistik
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
T €	Tausend Euro