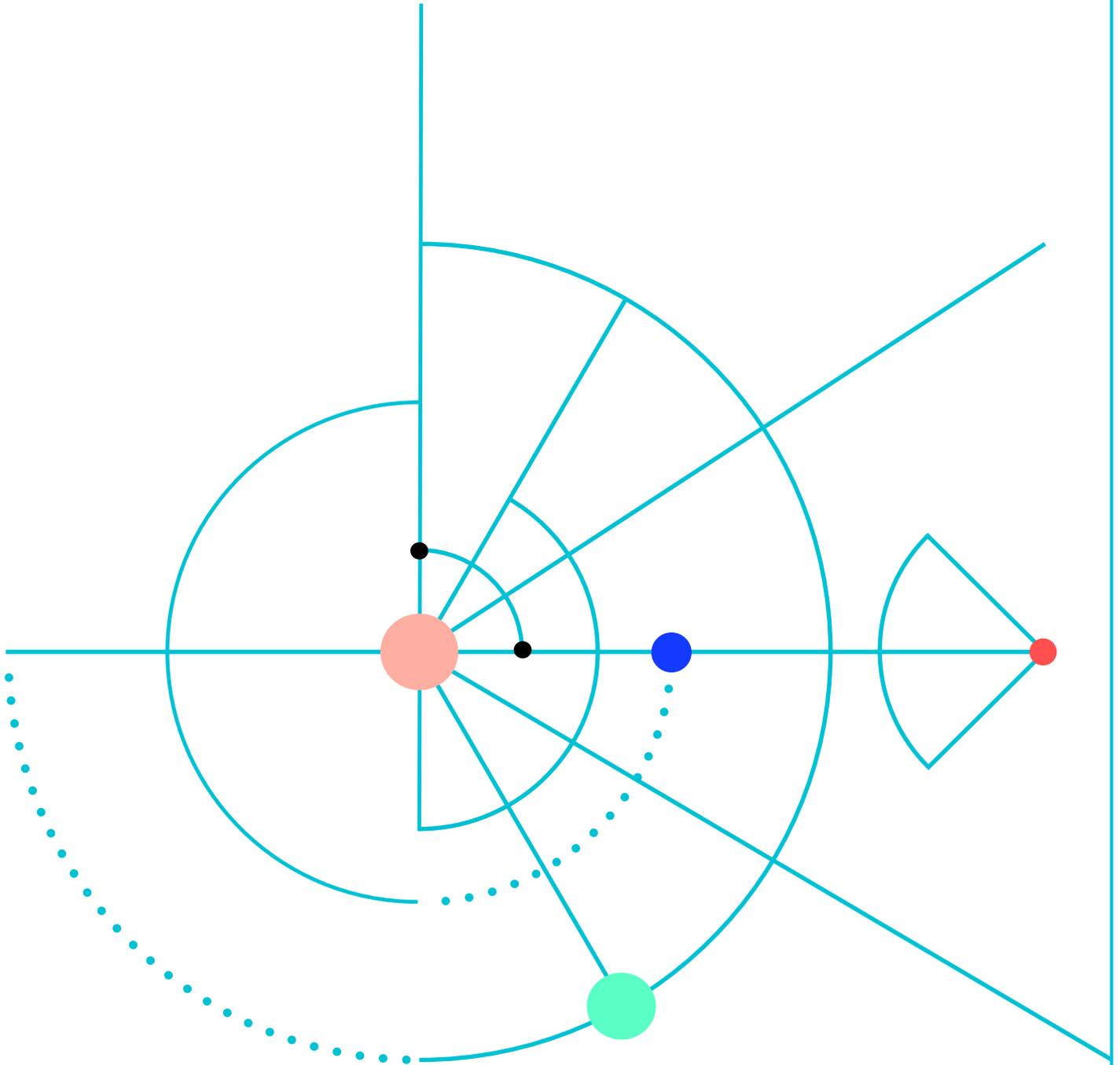




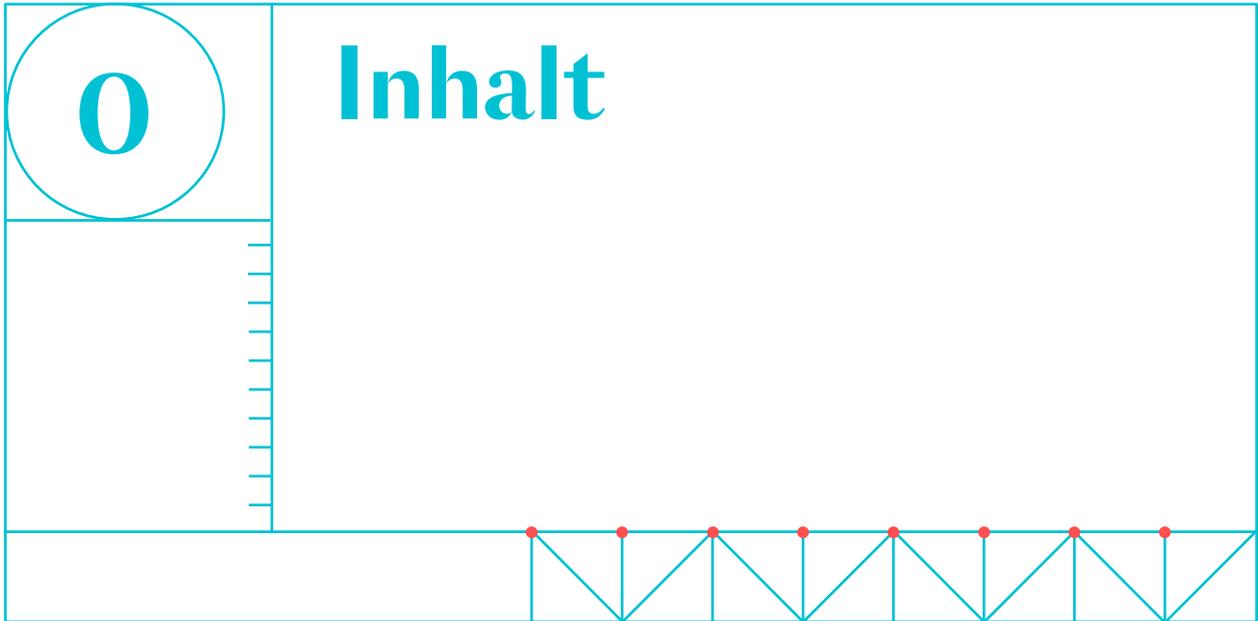
TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
HAMBURG



JAHRESBERICHT
2019



**JAHRESBERICHT
DES PRÄSIDIUMS
2019**



Inhalt

1.	VORWORT	04
2.	AUF EINEN BLICK	06
2.1	Kennzahlen	06
2.2	Organisationsstruktur der TU Hamburg	08
2.3	Übersicht der Lehrprogramme	09
2.4	Übersicht Forschung	10
3.	WACHSTUM	12
3.1.	Umsetzungskonzept	12
3.2	Bauliche Maßnahmen und Wachstums-Flächen	14
3.3	Deutschlandstipendien	14
3.4	Alumni-Arbeit	15
3.5	Personelle Entwicklungen im Hochschulrat und Präsidium	16
3.6	Gleichstellung	16

4. FORSCHUNG	17	6. STATISTIK	27		
4.1	Forschungsförderung im I ³ -Programm	17	6.1	Lehre	28
4.2	Grundlagenforschung – wissenschaftlicher Nachwuchs	19	6.2	Forschung	44
4.3	DFG-Schwerpunktprogramm	19	6.3	Personal und Finanzen	50
4.4	Forschungsförderung durch den Bund	19	6.4	Rankings	52
4.5	Landesforschungsförderung	20			
4.6	Technologietransfer über die Tutech Innovation GmbH	21		Abkürzungsverzeichnis	53
4.7	Hamburg Open Science und Forschungsinformationssystem	21			
4.8	Existenzgründungen	22			
5. LEHRE UND STUDIUM	23				
5.1	Weiterentwicklung des Studienangebots	23			
5.2	Lehrpreis 2019	24			
5.3	Qualität der Lehre	24			
5.4	Orientierungsstudium	25			
5.5	ECIU-University – Vision einer innovativen europäischen Hochschulbildung	25			
5.6	NIT Northern Institute of Technology Management	25			
5.7	Technisch ist das möglich. – Social Media Kampagne zur Studierendenwerbung	26			



Vorwort

Liebe TU Hamburg-Angehörige, liebe Freunde, liebe Wegbegleiterinnen und Wegbegleiter unserer Universität,

die Arbeit an unserer Technischen Universität war auch im Jahr 2019 eines nicht: statisch. Voller Dynamik haben wir uns daran gemacht, den begonnenen Wachstumskurs mit Leben zu füllen, sei es baulich, über neue Berufungen oder mit einer großen Werbekampagne für neue Studierende.

Sichtbarstes Zeichen dieser anhaltenden Dynamik war 2019 sicherlich der Einzug in das Hamburg Innovation Port One-Gebäude im Harburger Binnenhafen. Der zukünftige Standort der wachsenden TU Hamburg zeichnet sich durch eine Mischung aus Wissenschaft, Startups und langjährig im Hafen angesiedelten Unternehmen aus – ein lebendiger Ort, an dem die TU Hamburg an der Speerspitze einer sehr raschen Quartiersentwicklung steht. Aber auch auf dem „alten“ TU Hamburg-Campus hat sich einiges getan: das Zentrum für Studierende und Promotion (Gebäude B) hat Richtfest gefeiert. Hier werden wir in Zukunft mehr Raum haben, unserem Kerngeschäft nachzugehen: Der Ausbildung von Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie der Förderung der Forschung.

Mit der Einwerbung von zwei Stiftungsprofessuren, erneuerten bzw. neu aufgesetzten Kooperationsverträgen und in intensiven Kooperationsgesprächen mit unseren Partnern Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Helmholtz-

Zentrum Geesthacht (HZG), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Fraunhofer Gesellschaft (FhG) und Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) vernetzt sich die TU Hamburg in der Hamburger Forschungslandschaft. Gemeinsame Professuren, gemeinsame Projekte und der Austausch von Doktorand*innen und Forscher*Innen kennzeichnen die vertrauensvollen Partnerschaften. Diese Erfolge schlagen sich auch nieder in der großen Anzahl von bewilligten Drittmittelpunkten, hier seien auf Landesebene die HamburgX-Projekte oder die gemeinsame Einwerbung eines Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit der Universität Hamburg genannt. Ein weiterer Erfolg ist auch, dass es gelungen ist, im Rahmen des Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses elf Tenure-Track-Professuren einzuwerben.

Die Gründung der ECIU-Universität im Herbst 2019 ist ein weiterer Meilenstein: Der europäische Grundgedanke, grenzüberschreitend miteinander an den gleichen Zielen zu arbeiten, wird hier umgesetzt in der Gründung einer ersten Universität durch das European Consortium of Innovative Universities (ECIU). In einem Pilotprojekt werden die ECIU-Universitäten, unter ihnen die TU Hamburg, zu Vorreitern für eine neue Form der Ausbildung auf europäischer Ebene. Das auf drei Jahre angelegte Projekt basiert auf neuen Modulen („Micro-Courses“) und Lehrinhalten, aus denen Qualifikationen nach individuellem Bedarf und Interesse zusammengesetzt werden können, statt unmittelbar auf festgelegte Studienabschlüsse zu setzen. Das Projekt ist die Basis für eine langjährige Zusammenarbeit im europäischen Rahmen.

Mehr qualifizierte Studierende für ein Ingenieurstudium an der TU Hamburg zu interessieren, war eine der uns ständig begleitenden Aufgaben des letzten Jahres. Eine groß angelegte Marketingkampagne mit sehr rasch erreichter hoher Sichtbarkeit in den sozialen Netzwerken, aber auch auf der Seite der TU Hamburg, hat über den letzten Sommer „frischen Wind“ in das Auftreten der TU Hamburg gebracht. Es wird dieses Jahr ausgebaut werden.

Nicht nur damit wird sich die TU Hamburg im entwickelnden Wissenschaftsstandort weiter profilieren. Sie wird auch ihre wichtige, einzigartige Rolle als Vermittler zwischen Grundlagenforschung und im Bereich der gesellschaftlichen Anwendung weiter ausbauen. Getragen wird unsere Universität dabei

weiterhin nicht nur von Freunden, Förderern und Wegbegleitern im gesamten Land, sondern vor Allem auch von ihren hoch engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und unseren ambitionierten und präsenten Studierenden. Ihnen allen herzlichen Dank für die geleistete Arbeit und die Unterstützung unserer Fortentwicklung.

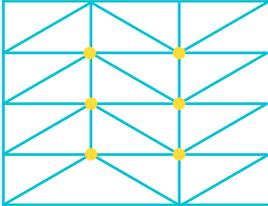
Jetzt heißt es: weiter gehen, nächste Schritte planen, abschätzen, umsetzen, wachsen. Wir werden die Möglichkeiten und Chancen, die sich uns bieten, gestalten und nutzen.



Prof. Dr. Hendrik Brinksma
Präsident

2

Die TU Hamburg auf einen Blick



LEITBILD

Die TU Hamburg ist eine wettbewerbsorientierte, familiengerecht und nachhaltig handelnde Universität mit hohem Leistungs- und Qualitätsanspruch, die in der Grundlagenforschung und ihren Kompetenzfeldern Forschungsexzellenz anstrebt. Sie ist eine dem Humboldt'schen Bildungsideal verpflichtete, international orientierte Hochschule in der Metropolregion Hamburg. Sie leistet einen Beitrag zur Entwicklung der technisch-wissenschaftlichen Kompetenz der Gesellschaft, indem sie den ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs mit modernen Lehr- und Lernmethoden ausbildet und den Technologietransfer sowie die Gründung von Unternehmen fördert.

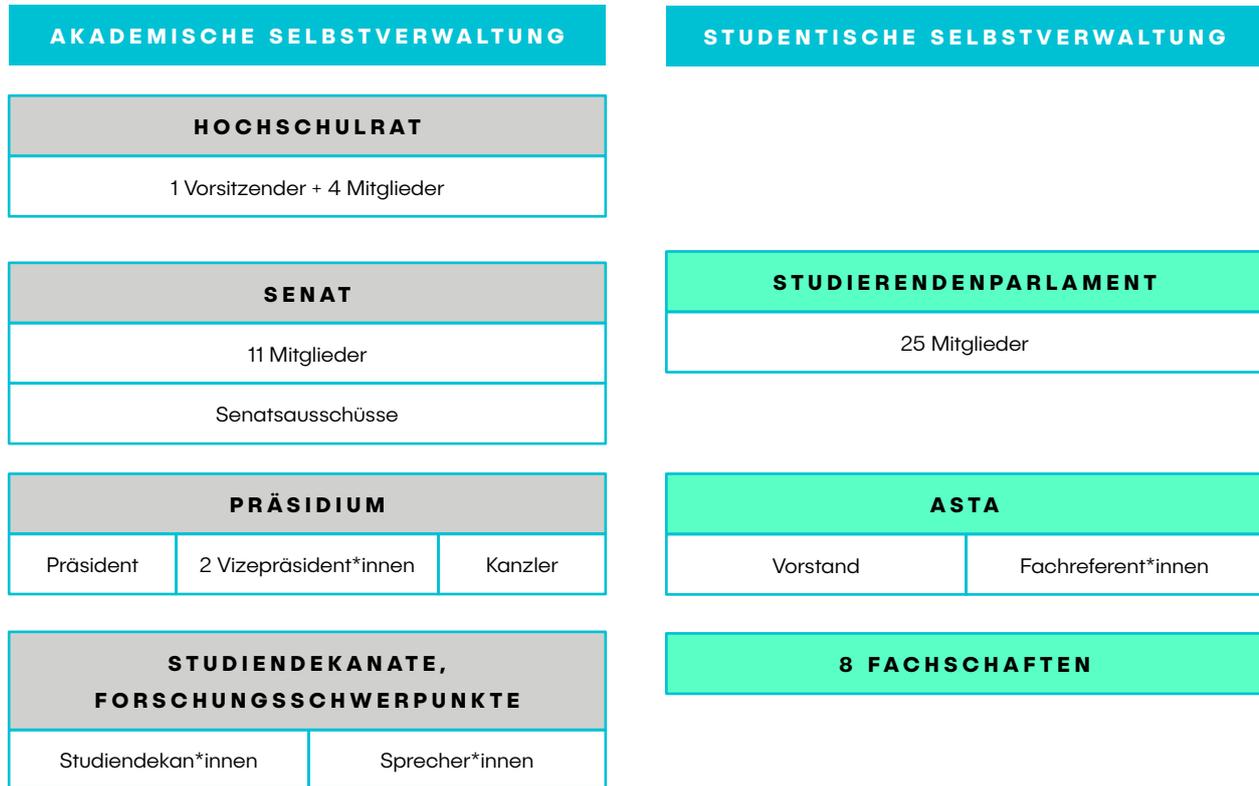
2.1 KENNZAHLEN 2019

	STUDIERENDE 7.698	STUDIENANFÄNGER*INNEN Bachelor (B. Sc.): 1.124 Master (M. Sc.): 591
	STUDIENABSCHLÜSSE 1.276	PROMOTIONEN 95
	PROFESSOR*INNEN 94	WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER*INNEN 638,6 (Vollzeitäquivalente, inkl. Drittmittel)
	FRAUENANTEIL STUDIERENDE 26,9 % (Vollzeitäquivalente, inkl. Drittmittel)	FRAUENANTEIL WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL 23,8 % (Vollzeitäquivalente, inkl. Drittmittel)
	INTERNATIONALER¹ ANTEIL STUDIERENDE 25,4 % (Vollzeitäquivalente, inkl. Drittmittel)	INTERNATIONALER¹ ANTEIL WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL 11,8 % (Vollzeitäquivalente, inkl. Drittmittel)
	GESAMTAUFWAND 142.838 (in Tsd. EUR)	DRITTMITTEL 45.368 (in Tsd. EUR, inkl. Tutech Innovation GmbH)
	GEBÄUDE 32	HAUPTNUTZUNGSFLÄCHE 68.661 m ² Davon Campus: 54.964 m ² Davon Binnenhafen: 10.175 m ²

¹ Personen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

2.2 ORGANISATIONSSTRUKTUR DER TU HAMBURG

2.2.1 STRUKTUR DER SELBSTVERWALTUNG



2.2.2 INSTITUTIONELLE STRUKTUR



2.3 ÜBERSICHT DER LEHRPROGRAMME

STUDIENDEKANAT BAUWESEN (B)

Bachelor (B.Sc.)

- Bau- und Umweltingenieurwesen

Master (M.Sc.)

- Bauingenieurwesen
- Environmental Engineering
- Joint Master in Environmental Studies
- Wasser- und Umweltingenieurwesen

STUDIENDEKANAT ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK (E)

Bachelor (B.Sc.)

- Computer Science
- Elektrotechnik
- Informatik-Ingenieurwesen
- Technomathematik

Master (M.Sc.)

- Computer Science
- Elektrotechnik
- Informatik-Ingenieurwesen
- Information and Communication Systems
- Microelectronics and Microsystems

STUDIENDEKANAT GEWERBLICH- TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN (G)

Lehramt (Hochschulübergreifend)

- Arbeitslehre/Technik
- Bau- und Holztechnik
- Elektrotechnik/Informationstechnik
- Medientechnik
- Metalltechnik

STUDIENDEKANAT MANAGEMENT- WISSENSCHAFTEN UND TECHNOLOGIE (W)

Bachelor (B.Sc.)

- Logistik und Mobilität

Master (M.Sc.)

- Global Innovation Management
- Joint Master Global Technology and Innovation Management & Entrepreneurship (G-TIME)
- Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Logistik, Infrastruktur und Mobilität

STUDIENDEKANAT MASCHINENBAU (M)

Bachelor (B.Sc.)

- Maschinenbau
- Schiffbau

Master (M.Sc.)

- Energietechnik
- Flugzeug-Systemtechnik
- Joint Master in Ship and Offshore Technology
- Materialwissenschaft: Multiskalige Materialien
- Mechatronics
- Mechanical Engineering and Management
- Medizingenieurwesen
- Produktentwicklung, Werkstoffe und Produktion
- Schiffbau und Meerestechnik
- Theoretischer Maschinenbau

STUDIENDEKANAT VERFAHRENSTECHNIK (V)

Bachelor (B.Sc.)

- Bioverfahrenstechnik
- Verfahrenstechnik

Master (M.Sc.)

- Bioverfahrenstechnik
- Chemical and Bioprocess Engineering
- Regenerative Energien
- Verfahrenstechnik

FACHVERBINDENDE INGENIEURWISSEN- SCHAFTEN UND TECHNOLOGIEN (FIT)

Bachelor (B.Sc.)

- Allgemeine Ingenieurwissenschaften
- Energie- und Umwelttechnik
- General Engineering Science
- Mechatronik

Master (M.Sc.)

- Energie- und Umwelttechnik

NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT (NIT)

Master (MBA/M.A.)

- Technology Management

ÜBERGREIFEND

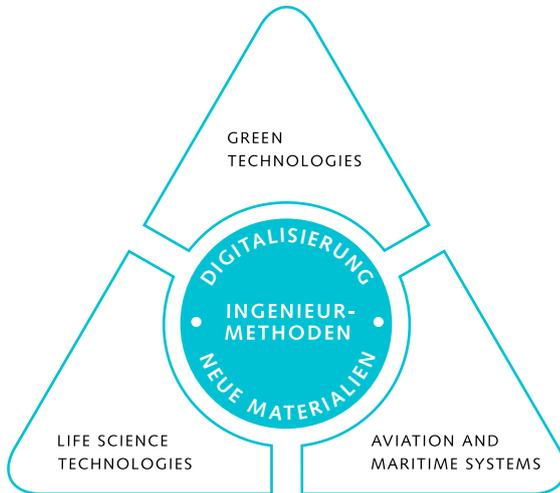
- Orientierungsstudium

EUROPÄISCHES KONSORTIUM INNOVATIVER UNIVERSITÄTEN (ECIU)

- ECIU-University

2.4 ÜBERSICHT FORSCHUNG

TU HAMBURG KOMPETENZFELDER UND QUERSCHNITTSDISZIPLINEN



GREEN TECHNOLOGIES

- Forschungsbereich Regenerative Energien
- Forschungsbereich Systeme – Speicher – Netze
- Forschungsbereich Wasser und Umwelttechnik

LIFE SCIENCE TECHNOLOGIES

- Forschungsbereich Medizintechnik
- Forschungsbereich Biomaterialien
- Forschungsbereich Bio- und Chemische Prozesstechnik

AVIATION AND MARITIME SYSTEMS

- Forschungsbereich Luftfahrttechnik
- Forschungsbereich Logistik und Mobilität
- Forschungsbereich Maritime Systeme und Strukturen

DFG-SONDERFORSCHUNGSBEREICH

- Maßgeschneiderte multiskalige Materialsysteme – M³ (SFB 986)

DFG-FORSCHUNGSGRUPPEN (MIT BETEILIGUNG VON WISSENSCHAFTLER*INNEN DER TU HAMBURG)

- Nanoporous gold – A prototype for a rational design of catalysts (FOR 2213)
- Memristive Bauelemente für neuronale Systeme (FOR 2093)

DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMME

- 1679: Dynamische Simulation vernetzter Feststoffprozesse – DynSim-FP
- 1740: Einfluss lokaler Transportprozesse auf chemische Reaktionen in Blasenströmungen
- 2240: Bioelektrochemische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zur Etablierung von Elektro-Biotechnologie für die Biosynthese (eBiotech)

DFG-GRADUIERTENKOLLEGS

- Prozesse in natürlichen und technischen Partikel-Fluid-Systemen (PintPFS) GRK 2462
- Maßgeschneiderte Multiskalige Materialsysteme im SFB 986
- Modellierung, Simulation und Optimierung mit fluiddynamischen Anwendungen (Gemeinsame Beantragung mit der Universität Hamburg) GRK 2583

TU HAMBURG

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Integrierte Biotechnologie und Prozesstechnik
- Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik
- Regeneration, Implantate und Medizintechnik
- Maritime Systeme
- Luftfahrttechnik
- Produktorientierte Werkstoffentwicklung
- Logistik und Mobilität für eine zukunftsfähige Wertschöpfung
- Digitale Produktion, Logistik und MRO

TU HAMBURG I³-LABS¹

- Business Analytics – Optimierungspotentiale und strategische Risiken für maritime logistische Systeme
- HELIOS Hamburg Electronics Lab for Integrated Optoelectrical Systems
- Modell-gestütztes maschinelles Lernen für die Weichgewebsmodellierung in der Medizin
- Smart Reactors
- Strukturelle Integrität durch Vibroakustische Modulation zur Verlängerung der Lebensdauer ziviler Infrastruktur
- Cyber Physical Energy Systems – Sustainability, Resilience and Economics
- Novel products from Maritime Resources

LANDESFORSCHUNGSFÖRDERUNG

- CIMMS – Center for Integrated Multiscale Materials Systems – Förderlinie HamburgX
- Innovative luftgestützte urbane Mobilität (i-LUM) – Förderlinie HamburgX
- Center for Data and Computing in Natural Science (CDCS) – Förderlinie HamburgX (Beteiligung)
- Simulationsbasierte Entwurfsoptimierung dynamischer Systeme unter Unsicherheiten

NACHWUCHSFÖRDERUNG

- TU Hamburg Graduiertenakademie für Technologie und Innovation
- Graduiertenschule des Zentrums für Hochleistungsmaterialien (ZHM) – Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG)
- Graduiertenschule Data Science in Hamburg (DASHH) – Helmholtz Graduate School for the Structure of Matter

TECHNOLOGIETRANSFER

- Tutech Innovation GmbH
- Startup Dock
- Hamburg Innovation

¹ Das Akronym I³ steht für „Interdisziplinarität“, „Ingenieurwissenschaften“ und „Innovation“. Es handelt sich um Strukturen, in denen Forschungsaktivitäten gebündelt werden, die sich vor allem durch interdisziplinäre und innovative Ansätze innerhalb der TU Hamburg-Forschungsfelder auszeichnen. Die geförderten I³-Vorhaben werden in einem wettbewerblichen Verfahren ausgewählt. Interdisziplinäre Forschungslabore umfassen mindestens vier Professor*innen und haben eine Laufzeit von vier Jahren.

EXZELLENZKOLLEG

AKTUELLE JUNIORPROFESSUREN	PARTNER
smartPORT	Hamburg Port Authority
Strukturoptimierung im Leichtbau (SOL)	Airbus
Molekulardynamische Simulation weicher Materie	Helmholtz-Zentrum Geesthacht
Mehrskalensimulation von Feststoffsystemen	Glatt Ingenieurtechnik GmbH
Entwicklung und Modellierung neuartiger nanoporöser Materialien	BASF

FORSCHUNGSBETEILIGUNGEN UND -KOOPERATIONEN

- Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- Energieforschungsverbund Hamburg (Helmut-Schmidt-Universität, Universität Hamburg, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, HafenCity Universität Hamburg)
- Forschungslabor Mikroelektronik Hamburg für die Co-Integration von Elektronik und Photonik (ForLab HELIOS) – gemeinsam mit der Universität Hamburg
- Forschungszentrum Medizintechnik Hamburg (fmthh) – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
- Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML)
- Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien (IAPT)
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG)
- Max-Planck-Institut für Meteorologie
- Stadtreinigung Hamburg (SRH)
- Technologiezentrum Hamburg-Finkenwerder (THF)
- Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE)
- Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL)
- Zentrum für Hochleistungsmaterialien (ZHM) – Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG)

3

TU Hamburg: Eine wachsende, dynamische Universität



3.1 UMSETZUNGSKONZEPT

Fast zwei Jahre sind vergangen, seit das Wachstumskonzept der TU Hamburg durch die Hamburger Bürgerschaft verabschiedet wurde; seitdem wird es an der TU Hamburg Stück für Stück umgesetzt.

Das Wachstumskonzept enthält viele unterschiedliche Elemente, die sich gegenseitig ergänzen und positiv beeinflussen. Durch die Neuschaffung von mehr als 15 Professuren mit ihren zugehörigen Arbeitsgruppen steigen die Kapazitäten der TU Hamburg in Forschungs- und Lehrleistung gleichermaßen. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, mehr Studienplätze anzubieten, Studiengänge neu- oder umzugestalten und neue Forschungsgebiete und -kooperationen zu erschließen.

Sowohl die neu geschaffenen Professuren als auch durch Pensionierung freiwerdende Professorenstellen werden mit Blick auf strategische Ziele der TU Hamburg besetzt. Es gibt die einmalige Gelegenheit, die Kompetenzfelder und Querschnittstechnologien, die in dem Strategieprozess bestätigt wurden, weiter auszubauen. Unter Berücksichtigung der bestehenden Stärken wurden in dem Umsetzungskonzept insbesondere die Digitalisierung und Ausbau der Informatik, die Energiesystemforschung als Teil der Green Technologies und die Life Science Technologies als zu stärkende Zukunftstechnologien identifiziert. Weiterhin will sich die TU Hamburg in noch größerem Maß

als bisher der gesellschaftlichen Verantwortung stellen. Auch dafür sind entsprechende Professuren vorgesehen.

3.1.1 NEUE PROFESSUREN

Im Berichtsjahr wurden Neubesetzungen vorgenommen und Berufungsverfahren angestoßen:

- Zwei Neuberufene haben im Berichtsjahr ihre Arbeit aufgenommen:
 - Prof. Matthias Mnich am Institut für Algorithmen und Komplexität
 - Prof. Daniel Ruprecht für Computational Mathematics
- Bei weiteren sechs Professuren sind bis Ende 2019 Rufe erteilt worden:
 - Data Science Foundations
 - Hochfrequenztechnik
 - Geo-Hydroinformatik
 - Smarte Maschinenelemente
 - Systemverfahrenstechnik
 - Bildgebende Prozesstechnik
- Für acht Professuren befinden sich Berufungsausschüsse in verschiedenen Stadien der Kandidatenauswahl.
- Sieben weitere Professuren wurden im Dezember 2019 ausgeschrieben. Dies sind fünf Professuren für das Zentrum für Energiesysteme, die auch international auf großes Interesse stoßen, sowie die beiden in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ausgeschrieben Professuren für „Digitaler Flugzeugbau“ und „Digitalisierung effizienter Reparatur- und Wartungsprozesse“.

Seit die TU Hamburg ihre Professuren flächendeckend in englischer Sprache ausschreibt, gehen deutlich mehr internationale Bewerbungen ein, wodurch die Auswahl in qualitativer und quantitativer Hinsicht steigt. Zu berichten ist ferner, dass die TU Hamburg das Bewerbungsmanagement professionalisiert hat.

3.1.2 STÄRKUNG VON INFRASTRUKTUR UND VERWALTUNG

Fast 30 neue Professuren, rund 20 Projekte aus dem I³-Programm allein in 2018 und 2019 jeweils verbunden mit Perso-

naleinstellungen und Beschaffungen, stellen eine qualitative Verbesserung der Lehre und mehr Studierende dar: All dies bedeutet aber auch Mehrarbeit in Koordination, Projektmanagement und Verwaltung. Daher sieht der Wachstumsprozess vor, dass 10 % der verfügbaren Mittel in diese Bereiche fließen. Bislang konnten in 2018 und 2019 acht Stellen neu geschaffen und besetzt werden. Für das Jahr 2020 ist weiterhin die Einstellung von Referent*innen für die Studiendekanate geplant. Gemeinsam mit dem neu gewählten Kanzler wird im Rahmen des Wachstums ein an die neue Größe angepasstes, nachhaltiges Verwaltungskonzept erarbeitet werden.

	<p>PROF. DR. DANIEL RUPRECHT</p>
<p>Institut für Mathematik (E-10) Lehrstuhl Computational Mathematics Am Schwarzenberg-Campus 3 (E) 21073 Hamburg Telefon: +49 40 428 78 32 79 E-Mail: daniel.ruprecht@tuhh.de www.mat.tuhh.de/home/druprecht</p>	
<p>Studiendekanat Elektrotechnik, Informatik und Mathematik (E)</p> 	
	<p>FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE</p> <p>Effiziente numerische Verfahren für computer-basierte Modelle in den Natur- und Ingenieurwissenschaften • Parallele Algorithmen für Hochleistungsrechner • Numerische Lösungsmethoden für zeitabhängige Differentialgleichungen</p>
<p>BERUFUNG IN 2019</p>	

3.1.3

11 TENURE-TRACK-PROFESSUREN FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHS

Ein weiterer wichtiger Baustein des Wachstums sind 11 Tenure-Track-Professuren, die die TU Hamburg im Rahmen des Bund und Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eingeworben hat. Sie erhält für die Laufzeit dieser Juniorprofessuren jährlich bis zu 1,3 Millionen Euro. Damit wird Forschung und Lehre auf den Gebieten Digitalisierung, Informatik, Internationalisierung und Innovation gestärkt und das Wachstum der TU Hamburg vorangetrieben.

Die Förderung und Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat für die TU Hamburg einen hohen Stellenwert. Tenure-Track-Professuren ebnen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern den Weg zur Professur und dauerhafte Etablierung in der Wissenschaft. Nach erfolgreicher Tenure-Evaluation wird ein direkter Übergang auf eine Lebenszeitprofessur garantiert.

3.2

BAULICHE MASSNAHMEN UND WACHSTUMS-FLÄCHEN

Dem dynamischen personellen Wachstum muss zwingend ein Flächenwachstum folgen. Neben Neubauten auf dem zentralen Campus stehen für die Erweiterung auch Flächen im Harburger Binnenhafen zur Verfügung. Mit dem erfolgten Bezug der Mietflächen im Hamburg Innovation Port (HIP) One-Gebäude wird zudem die Entwicklung eines neuen Campus „Binnenhafen“ angegangen.

HIP ONE

In einer feierlichen Eröffnung wurde 2019 das HIP One als erster Bauabschnitt des Hamburg Innovation Ports im November im Harburger Binnenhafen eingeweiht. Die TU Hamburg hat dort rund 4.000 m² zusätzliche Flächen im Zuge ihres Wachstums angemietet. Eingezogen ist bereits die Arbeitsgruppe für Abfallressourcenwirtschaft und als ein erster Baustein des geplanten Zentrums für Informationstechnologien ein erstes Institut. Weitere Institute und Arbeitsgruppen aus der Informatik werden folgen.

Im HIP entstehen in den nächsten fünf Jahren weitere Entwicklungs- und Büroflächen, Labore, Co-Working-Spaces, die für die neuen Institute der TU Hamburg, für andere Forschungseinrichtungen und auch Unternehmen genutzt werden können. Im HIP soll gerade der Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gefördert werden.

ZENTRUM FÜR STUDIUM UND PROMOTION

Nach langer Planungs- und Abstimmungsphase wurde im Mai des Jahres mit dem Bau, zu dessen Finanzierung die Studierendenschaft nicht unerheblich beigetragen hat, auf dem zentralen Campus der TU Hamburg begonnen; die Fertigstellung soll voraussichtlich Ende 2020 sein. Auf über 1.600 Quadratmetern werden studentische Lernräume, die Graduiertenakademie für Technologie und Innovation sowie das Exzellenzkolleg Platz finden. Mit dem Zentrum für Studium und Promotion werden die Arbeitsmöglichkeiten der rund 7.700 Studierenden optimiert und die Bedingungen für die Promotionsförderung verbessert.

Anlass für das neue Gebäude ist der erhöhte Flächenbedarf der TU Hamburg für studentische Lehr- und Lernräume und die Graduiertenakademie erhält erstmals eine integrative Anlauf- und Begegnungsstelle auf dem Campus. Ferner wird eine Cafeteria eingerichtet, die vom Studierendenwerk betrieben werden soll, da auch die Kapazitäten der Mensa auf dem Campus erschöpft sind. Realisiert wird der Neubau durch die Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung und die Sprinkenhof GmbH.

3.3

DEUTSCHLANDSTIPENDIEN AN DER TU HAMBURG

Eine wachsende Technische Universität ist auch auf die Unterstützung durch Industrie und Wirtschaft angewiesen. Die TU Hamburg konnte dank tatkräftiger Unterstützung für die Förderperiode 2019/20 zum fünften Mal in Folge Deutschlandstipendien vergeben. Die Förderung in Höhe von 300 Euro monatlich unterstützt besonders leistungsstarke und engagierte Studierende bei ihrem Studium. Die einkommensunabhängigen und fachübergreifenden Stipendien werden zu gleichen Anteilen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie von Privatpersonen, Unternehmen und Stiftungen zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe der finanziellen Förderung können sich die Studierenden verstärkt auf ihr Studium konzentrieren.



**PROF. DR.-ING.
THORSTEN A. KERN**

Institut für Mechatronik (M-4)
Eißendorfer Str. 38 (O)
21073 Hamburg
Telefon: +49 40 428 78 42 04
E-Mail: t.a.kern@tuhh.de
www.tuhh.de/imek

Studiendekanat Maschinenbau (M)

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE
Systeme für die haptische Mensch-Maschine-Schnittstelle • Autarke Gewässer-
messtechnik • Optische Projektionssysteme •
Aktoren- und Maschinen • Energiespei-
chersysteme und Energiemanagement in
Inselnetzen

BERUFUNG IN 2019

In 2020 profitieren 81 Studierende der TU Hamburg, davon 44 im Bachelor- und 37 im Masterstudium, von dem Deutschlandstipendium. Im Vergleich zum Vorjahr konnte die Anzahl der Stipendiatinnen und Stipendiaten durch Unterstützung auch von neuen Förderern nahezu verdoppelt werden. Seit 2016 wurden insgesamt 216 Studierende der TU Hamburg mit einem Deutschlandstipendium unterstützt.

Folgende Förderer unterstützen die diesjährigen Deutschlandstipendiatinnen und Deutschlandstipendiaten an der TU Hamburg:

Deutsche Bahn AG, Karl H. Ditze Stiftung, hit-Technopark GmbH & Co. KG, Gebr. Mankiewicz GmbH & Co., Gisela und Erwin Sick Stiftung, SICK AG, Synthopol Chemie Dr. rer. pol. Koch GmbH & Co. KG, Bundesdruckerei GmbH, Jenoptik AG, Leser GmbH & Co. KG, IB&T Software GmbH, Stiftung Bostelmann, TÜV Nord, Dr. Ing. Hans-Joachim Wegmann Stiftung, univativ GmbH, HC Hagemann sowie die TU Hamburg-Stiftung.

3.4 ALUMNI-ARBEIT

Zu einer lebendigen Universitätskultur gehört auch die Pflege der Kontakte zu den Ehemaligen, das „Kümmern“ um die Absolventinnen und Absolventen der TU Hamburg. Ziel der Alumni-Arbeit ist, ein enges Kompetenznetzwerk zwischen aktuellen und ehemaligen Angehörigen der TU Hamburg sowie Vertreter*innen aus Wirtschaft, Politik und Kultur national und international aufzubauen und hierfür reizvolle Angebote und Mehrwerte zu schaffen. Unter der Dachmarke TU & YOU werden Service- und Veranstaltungsangebote, eine Webseite, ein eigenes Online-Portal angeboten und die Alumni in sozialen Netzwerken wie LinkedIn und XING betreut. Diese Strukturen erlauben es der TU Hamburg, Ehemalige, Mitarbeitende, Studierende sowie Stifter*innen gezielt anzusprechen und langfristig an die Universität zu binden. In den letzten fünf Jahren ist es gelungen, die Anzahl der Mitglieder im Alumni-Verein auf rund 2.000 Mitglieder zu verdoppeln.

In 2019 lag ein Fokus auf der Internationalen Alumni-Arbeit. Die TU Hamburg hat weltweit dreizehn Alumni-Ortsgruppen, sogenannte Alumni-Chapter, in denen sich Alumni der TU Hamburg vor Ort vernetzen und austauschen. Chapter-Treffen fanden 2019 in Hamburg, Berlin, New York, Costa Rica, München und Shanghai statt.

Um die Beziehungspflege zu den im Ausland lebenden Alumni zu intensivieren, wurde 2019 das Projekt „Stay TUned – International Alumni Ambassadors“ konzipiert und beim DAAD eingeworben. Das Projekt richtet sich in erster Linie an ehemalige internationale TU Hamburg-Studierende und Wissenschaftler*innen, die nun in ihre Heimatländer zurückgekehrt sind bzw. ihren Lebensmittelpunkt im Ausland haben. Als International Alumni Ambassador können sie als erste Ansprechpartner*innen fungieren, um Kontakte herzustellen, von ihren eigenen Erfahrungen zu berichten und für die TU Hamburg und Deutschland als Studienstandort zu werben.

3.5 PERSONELLE ENTWICKLUNGEN IM HOCHSCHULRAT UND PRÄSIDIUM

HOCHSCHULRAT

Die TU Hamburg konnte 2019 zwei neue Mitglieder im Hochschulrat begrüßen. Die Mitglieder des Gremiums, das aus fünf Personen besteht, werden zur Hälfte vom Akademischen Senat der TU Hamburg und zur Hälfte von der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung bestimmt. Gemäß § 84 HmbHG unterstützt und begleitet der Hochschulrat Universität und Präsidium bei der Weiterentwicklung der Struktur- und Entwicklungspläne und steht beratend in Fragen der Hochschulpolitik und Positionierung der Universität an der Seite des Präsidiums.

Als neues Mitglied bestimmte die Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung Lars Reger, Chief Technology Officer (CTO) beim internationalen Mikroelektronik-Konzern NXP Semiconductors zum neuen Mitglied im Hochschulrat. Lars Reger folgt auf Michael Westhagemann, der Wirtschaftssenator der Freien und Hansestadt Hamburg geworden ist.

Neu im Hochschulrat ist auch Prof. Dr. Kathrin Fischer, Leiterin des Instituts für Quantitative Unternehmensforschung und Wirtschaftsinformatik an der TU Hamburg. Frau Prof. Dr. Fischer folgt auf August-Wilhelm Henningsen, dem ehemaligen Vorstandsvorsitzenden bei der Lufthansa Technik. Als ordentliches Mitglied des Akademischen Senats der TU Hamburg nimmt sie eine Doppelfunktion wahr, die die Kommunikation zwischen den beiden Gremien nachhaltig stärken soll.

Dem Hochschulrat der TU Hamburg gehören weiterhin an Herr Walter Conrads als Vorsitzender, Frau Dr. Anka Mulder und Frau Sibylle Stauch-Eckmann.

PRÄSIDIUM

Zwei offizielle Stabwechsel in der Hochschulleitung haben 2019 und Anfang 2020 stattgefunden: Im April übernahm im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung Frau Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta das Amt des Vizepräsidenten für Lehre der TU Hamburg. Sie ist damit die erste Frau in der TU Hamburg-Geschichte in diesem Amt. Sie folgt auf Herrn Prof. Dr. Sönke Knutzen, der das Amt sieben Jahre innehatte, und nun neben der

Leitung des Instituts für Technik, Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung das Verbundprojekt Hamburg Open Online University (HOOU) fortführt.

Im November 2019 hat der Hochschulrat der TU Hamburg Herrn Arne Burda auf Vorschlag des TU-Präsidenten einstimmig zum neuen Kanzler gewählt. Nach der offiziellen Bestellung durch den Politischen Senat der Freien und Hansestadt Hamburg hat Herr Burda seine neunjährige Amtszeit am 1. Februar 2020 begonnen. Damit löst er Herrn Klaus-Joachim Scheunert als TU Hamburg-Kanzler ab, der sich in den Ruhestand verabschiedet.

3.6 GLEICHSTELLUNG

Die TU Hamburg wurde 2019 zum dritten Mal als familiengerechte Hochschule erfolgreich re-auditiert. Sie trägt das Zertifikat seit 2013 und arbeitet stetig an der Verbesserung der Familienfreundlichkeit. So ist unter anderem der Ausbau der flexiblen Kindertagespflege CampusNest zu einer vollumfänglichen Kindertagesstätte mit größerer Platzkapazität vom Präsidium beschlossen worden und in Planung.

Neben dem Audit Familiengerechte Hochschule durchläuft die TU Hamburg seit Juli 2019 den Gleichbehandlungscheck (gb-check), gefördert von der Antidiskriminierungsstelle des Bundes, mit dem Schwerpunkt Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen. In 2019 wurden der Auftaktworkshop und zwei Analyseworkshops durchgeführt, der Abschlussworkshop mit der Entwicklung passgenauer Maßnahmen zur Verbesserung der Gleichbehandlung wird folgen. Die Ergebnisse des Audits, des gb-checks und die hierfür erhobenen statistischen Daten werden einfließen in ein neues Gleichstellungskonzept, das die Grundlage für den neuen Gleichstellungsplan für das wissenschaftliche Personal sein wird.

Da im Zuge des Wachstumsprozesses der TU Hamburg in den kommenden Jahren mit einer stark erhöhten Anzahl an Neuberufungen zu rechnen ist, hat das Gleichstellungsreferat für den Umgang mit gleichstellungsrelevanten Aspekten in Berufungsverfahren eine Handreichung zum Verfahrensablauf entwickelt, die digital auf der Homepage-Seite zu Berufungsverfahren zur Verfügung steht. In 2019 ist zudem die Übernahme des Bereichs „Dual Career“ für Neuberufene übernommen und eine Beschwerdestelle nach dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG) für Studierende und das wissenschaftliche Personal eingerichtet worden.

4

Forschung – Stand und Entwicklungen



Die Forschung der TU Hamburg ist vielgestaltig und lebt von den Ideen ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Rahmen ihrer Einzelforschung als auch in großen koordinierten Forschungsverbänden mit Industrie und Wirtschaft sowie mit Hochschulen und der außeruniversitären Forschung agieren. Die Forschungsaktivitäten haben sich im Berichtsjahr positiv entwickelt. 95 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten im Berichtsjahr ihre Promotion abschließen. Im Bereich der Drittmittel erreichten die Bewilligungen eine Höhe von rund 55 Mio. Euro einschließlich der eingeworbenen Juniorprofessuren; die Drittmitteleinnahmen für das Jahr betragen ca. 45 Mio. Euro. Hierzu beigetragen haben die Erfolge in der Forschungsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ebenso wie die Erfolge in der wettbewerblich organisierten Landesforschungsförderung. Ein Erfolgskriterium ist dabei die Vernetzung mit den Partnern vor allem in der Metropolregion.

4.1 FORSCHUNGSFÖRDERUNG IM I³-PROGRAMM

Das I³-Programm ist ein zentraler Bestandteil des Wachstums und steht für „Interdisziplinarität und Innovation in den Ingenieurwissenschaften“. Dieses Programm hat zum Ziel, neue interdisziplinäre Projekte an der TU Hamburg zu identifizieren und durch eine interne Anschubfinanzierung soweit zu fördern,

dass die Projekte anschließend externe Fördermittel einwerben können, sei dies von DFG, EU oder Bundesmitteln. Idealerweise können hierdurch entstehende Keimzellen für zukünftige Schwerpunkte in der Forschung frühzeitig erkannt werden.

Das I³-Programm ist kompetitiv angelegt und gliedert sich in drei Förderlinien mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen:

1. **I³-Labs** fördern Projekte von vier erfahrenen Wissenschaftler*innen für vier Jahre mit je einer Wissenschaftlerstelle zuzüglich Sachmitteln. Danach sollten die Projektpartner in der Lage sein, z. B. eine DFG-Forschungsgruppe zu beantragen, und perspektivisch zu einer neuen wissenschaftlichen Säule der TU Hamburg werden.
2. **I³-Projects** fördern Projekte von zwei Wissenschaftler*innen für zwei Jahre mit je einer Wissenschaftlerstelle zzgl. Sachmitteln. Danach ist ein Anschluss-Antrag als I³-Lab oder die Einwerbung externer Mittel vorstellbar.
3. **I³-Junior Projects** richten sich an Nachwuchswissenschaftler*innen und Studierende, diese können für ein Jahr mit Sachmitteln gefördert werden.

Im Mai 2019 wurden Ausschreibungen für alle drei Förderlinien veröffentlicht.

Das bedeutendste Instrument des I³-Programms, die I³-Labs, wurde innerhalb der TU Hamburg auch 2019 sehr gut aufgenommen. Die eingereichten Anträge für I³-Labs wurden von externen Fachgutachter*innen beurteilt und anschließend vom Senatsausschuss zur strategischen Planung der Forschung (ASPF) unter Beteiligung ausgewiesener externer Wissenschaftler*innen ausgewählt. So konnten zwei weitere I³-Labs die Arbeit aufnehmen und es befinden sich aktuell sieben I³-Labs in der Förderung:

- Business Analytics – Optimierungspotential und strategische Risiken für maritime logistische Systeme
- Modell-gestütztes maschinelles Lernen für die Weichgewebsmodellierung in der Medizin
- HELIOS: Hamburg Electronics Lab for Integrated Optoelectrical Systems
- Strukturelle Integrität durch Vibroakustische Modulation zur Verlängerung der Lebensdauer ziviler Infrastruktur
- Smart Reactors
- Cyber Physical Energy Systems – Sustainability, Resilience and Economics
- Novel products from Maritime Resources

Die I³-Projects und Junior Projects wurden nach formalen und inhaltlichen Kriterien vom ASPF vorbegutachtet und hatten die Gelegenheit, ihre Anträge mündlich vorzustellen. Von den 11 eingereichten Anträgen auf I³-Projects mit Kooperationen innerhalb der TU Hamburg wurden vier zur Förderung ausgewählt, weitere vier Anträge in Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen wurden ebenfalls zur Förderung empfohlen. Von den zwölf eingereichten Anträgen auf I³-Junior Projects konnten sechs genehmigt werden. Die I³-Projects und I³-Junior Projects nahmen regelhaft zum Jahresende 2019 ihre Arbeit auf.



**PROF. DR.-ING.
MATTHIAS KUHL**

Institut für Integrierte Schaltungen (E-9)
Eißendorfer Str. 38 (O)
21073 Hamburg
Tel.: +49 40 428 78 3392
Fax: +49 40 4273 14607
E-Mail: matthias.kuhl@tuhh.de
www.tuhh.de/circuits

Studiendekanat Elektrotechnik,
Informatik und Mathematik (E)



FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Mikroelektronik • Integrierte Schaltungen (CMOS ICs) • Autonome Sensorsysteme • Brain-Machine-Interfaces • Intelligente Implantate

BERUFUNG IN 2018

4.2 GRUNDLAGENFORSCHUNG – WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS

Zusammen mit der Universität Hamburg ist es gelungen, das DFG-Graduiertenkolleg „Modellierung, Simulation und Optimierung mit fluiddynamischen Anwendungen“ einzuwerben. Beteiligt sind außerdem das Universitätskrankenhaus Eppendorf und das Max-Planck-Institut für Meteorologie. Sprecher für die TU Hamburg ist Prof. Dr.-Ing. Thomas Rung.

Im Zentrum des universitätsübergreifenden Graduiertenkollegs steht die Verbindung von simulationsbasierten Ansätzen aus der Mathematik mit Anwendungen aus Ingenieurwissenschaften, Medizin und Klimaforschung. Unter dem Leitmotiv „Mathematik treibt Anwendungen – Anwendungen inspirieren Mathematik“ soll das interdisziplinäre Kolleg einen wechselseitigen Nutzen mit sich bringen: Die konkreten Anwendungen werden mithilfe mathematischer Ansätze vorangetrieben, während diese durch die bei der Anwendung gewonnenen Einsichten weiterentwickelt werden. Für die TU Hamburg bedeutet dies, dass das zentrale Forschungsthema der Modellierung, Simulation und Optimierung in Ingenieursanwendungen bzw. der Digitalisierung von Entwurfs- und Fertigungsprozessen weiter gestärkt wird.

Im Graduiertenkolleg werden junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den mathematischen Disziplinen Modellierung, Simulation und Optimierung (MSO) ganzheitlich und anwendungsorientiert ausgebildet. Die Aktivitäten sind eng mit fluiddynamischen Fragestellungen verknüpft, die durch Hamburg-spezifische Anwendungen aus den Bereichen Flugzeug- bzw. Schiffbau, Klimaforschung und Medizin inspiriert sind.

4.3 DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMM

Im DFG-Schwerpunktprogramm (SPP) 2240 „Bioelektrochemische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zur Etablierung von Elektro-Biotechnologie für die Biosynthese (eBiotech)“ steht die Biotechnologie im Mittelpunkt der Forschung. In SPP sollen wissenschaftliche Grundlagen aktueller oder sich gerade bildender Forschungsgebiete interdisziplinär und koordiniert untersucht werden. Koordinator des SPP ist Prof. Dr. An-Ping Zeng.

Die Elektrobiosynthese ist ein aufstrebendes und zukunftsweisendes Gebiet an der Schnittstelle von Elektrochemie, Energie, Materialwissenschaften und Biotechnologie. Die Zusammenarbeit innerhalb des Konsortiums ist gewinnbringend für ingenieur- und naturwissenschaftliche Verfahrensentwicklungen. Im SPP „eBiotech“ geht es um Grundlagenforschung: Anders als bei den heutigen Bioproduktionsprozessen soll künftig überwiegend regenerativer Strom als Energiequelle eingesetzt werden. Dieses Verfahren bietet den Vorteil, dass energiearme Stoffe (z. B. CO₂) für die Herstellung von Value-added Products Verwendung finden und so ein Anstieg der CO₂-Emissionen sowie der Abbau fossiler Rohstoffe verringert werden kann.

4.4 FORSCHUNGSFÖRDERUNG DURCH DEN BUND

Ein Beispiel für den Erfolg in der anwendungsorientierten Forschung ist das Forschungslabor für Mikroelektronik HELIOS. Im Rahmen der Hightech Strategie 2025 stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) deutschlandweit insgesamt 50 Millionen Euro für Investitionen in die Mikroelektronik-Forschung an Hochschulen bereit. Das Forschungslabor Mikroelektronik Hamburg für die Co-Integration von Elektronik und Photonik – kurz ForLab HELIOS – der TU Hamburg und der Universität Hamburg erhielt eine Fördersumme von 5,2 Millionen Euro. Die Projektlaufzeit beträgt drei Jahre; Koordinator an der TU Hamburg ist Prof. Dr.-Ing. Hoc Khiem Trieu.

Die Co-Integration von Mikroelektronik und Photonik erschließt neuartige Anwendungsfelder mit großer Querschnitts- und Breitenwirkung in der Medizintechnik, Messtechnik und bei der optischen Datenübertragung und Signalverarbeitung bis hin zu optischen Computern. Perspektivisch können Kosten und Entwicklungszeiten für neuartige optoelektronische Anwendungen drastisch reduziert werden. Die Investitionen entlang des Gesamtentwicklungsprozesses – von Entwurf und Modellierung über Fabrikation, Integration und Verkapselung bis hin zu Test, Charakterisierung und Rückkopplung – werden den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Hamburg in der Forschung, Entwicklung und Ausbildung stärken und international konkurrenzfähig halten.

4.5 LANDESFORSCHUNGSFÖRDERUNG

Im Zuge der wettbewerblich ausgestalteten Landesforschungsförderung konnte die TU Hamburg drei Vorhaben einwerben, davon zwei in der Förderlinie HamburgX (HHX); an weiteren ist sie beteiligt.

Das erste HHX-Projekt „CIMMS – Center for Integrated Multiscale Materials Systems“ erhält eine Anschubförderung in Höhe von vier Mio. Euro. Neben der TU Hamburg als antragstellende Universität sind die Universität Hamburg (UHH), das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) und das Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG) Verbundpartner*innen. Sprecher ist Prof. Dr. Gerold Schneider.

Ziel des CIMMS ist die Herstellung nachhaltiger, multifunktionaler Verbundwerkstoffe sich selbst assemblierender Nanoteilchen mittels 3D-Druck. Diese so genannten multiskaligen, hybriden und integrierten Materialsysteme unterscheiden sich grundlegend von vorhandenen Werkstoffen. Durch skalenbergreifende dreidimensionale Strukturierung und Analyse soll es gelingen, mit möglichst umweltschonenden Materialien neue Funktionalitäten zu erzielen. Dieser Ansatz, der die einzigartigen Materialfunktionen auf der Nanoskala in makroskopische Anwendungen überführt, wird neue technologische Entwicklungen im Bereich der Energie, Mobilität und Medizin ermöglichen. Im Vergleich zu herkömmlichen Produktionswegen ist dieses Konzept energieeffizienter und verspricht zudem eine höhere Nachhaltigkeit.

Als zweites HHX-Projekt ist das Vorhaben „Innovative luftgestützte urbane Mobilität (i-LUM)“ ausgewählt worden. Zusammen mit den Verbundpartner*innen Helmut-Schmidt-Universität (HSU), Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), HafenCity Universität Hamburg (HCU) und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist dieser Erfolg erzielt worden; Sprecher ist Prof. Dr.-Ing. Volker Gollnick.

Die Zielsetzung des i-LUM Verbundvorhabens besteht in der Erarbeitung und ganzheitlichen Bewertung von realisierbaren und innovativen Konzepten zur luftgestützten urbanen Mobilität. Am Beispiel von Zukunftsszenarien (2040/2050) der Metropolregion Hamburg werden regionale Fachkompetenzen aus den Bereichen Technik, Informatik, Stadtplanung, Logistik, Gesellschaft und Recht zusammengeführt, um multidisziplinäre Fragestellungen zusammenhängend zu untersuchen. Aus einer stadtplanerischen Perspektive wird das urbane

Verkehrssystem der Zukunft modelliert, um die notwendigen Voraussetzungen für eine Integrierbarkeit des Verkehrsmittels ‚Flugtaxi‘ zu identifizieren. Der erwartete Nutzen für die Stadt, ihre Einwohner*innen und ihre Besucher wird quantifiziert und gegen die Kosten abgewogen. Es ist ein Projekt der systemtechnischen Grundlagenforschung.

Die TU Hamburg ist weiterhin beteiligt an dem HHX-Projekt „Center for Data and Computing in Natural Science“ (CDCS), eine neue gemeinsame Einrichtung der UHH, von DESY und der TU Hamburg. Sprecherin für die TU Hamburg ist Frau Prof. Le Borne.

In den Naturwissenschaften beruht die Forschung in vielen Bereichen auf der Erfassung und Analyse großer, komplexer und in den letzten Jahren drastisch wachsender Datenmengen. Maßgebend hierfür sind u. a. die Digitalisierung komplexer technischer Systeme und die wachsende Bedeutung von Simulationen. Diesen Herausforderungen kann nur mit einer engen Verzahnung der Naturwissenschaften mit der methodisch orientierten Forschung in der Informatik und angewandten Mathematik begegnet werden. Entstehen soll daher ein interdisziplinäres Zentrum, in dem die benötigten Fachkompetenzen gebündelt werden.

Eine Anschubförderung erhielt schließlich das Vorhaben „Simulationsbasierte Entwurfsoptimierung dynamischer Systeme unter Unsicherheiten“, an dem die Universität Hamburg und die Helmut-Schmidt-Universität beteiligt sind; Sprecher ist Prof. Dr.-Ing. Thomas Rung.

Aufgrund von drastisch reduzierten Zeit- und Finanzbudgets für die Entwicklung neuer Produkte, wird die computergestützte Optimierung virtueller Produktprototypen immer bedeutender. Je unabhängiger (robuster) die Leistungsmerkmale eines optimierten Produktdesigns von späteren fertigungs- oder betriebsbedingten Schwankungen sind, desto wirtschaftlicher lässt sich das Produkt herstellen und betreiben. Insbesondere für wartungsintensive bzw. wartungsfreie Produkte aus dem Hamburger Luftfahrt- und Medizintechnik-umfeld ist ein robustes Design entscheidend. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung innovativer Simulationsverfahren zur robusten Optimierung komplexer Bauteile. Durch die Verschmelzung von Methoden der Angewandten Mathematik und des Theoretischen Maschinenbaus werden hierzu Modelle entwickelt, die dynamische Betriebsbedingungen und unsichere Fertigungsprozesse bei der Optimierung erfassen.



**PROF. DR.
MATTHIAS MNICH**

Institut für Algorithmen und Komplexität (E-11)
 Blohmstraße 15
 21079 Hamburg
 Tel.: +49 40 428 78 4907
 E-Mail: matthias.mnich@tuhh.de
 www.tuhh.de/algo

Studiendekanat Elektrotechnik,
 Informatik und Mathematik (E)

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

- Künstliche Intelligenz • Maschinelles Lernen • Algorithmen für Big Data •
- Netzwerkoptimierung • Algorithmische Entscheidungsunterstützung • Effiziente Ressourcenplanung • Optimale Steuerung •
- Dynamische Programmierung

BERUFUNG IN 2019

4.6 TECHNOLOGIETRANSFER ÜBER DIE TUTECH INNOVATION GMBH

Die Tutech Innovation GmbH unterstützt die TU Hamburg als Tochterunternehmen in der Auftragsforschung, dem Schutzrechtmanagement und den Gründungsaktivitäten. Weiterhin berät die Tutech die Forschenden an der TU Hamburg zur EU-Forschungsförderung und zu den Forschungsförderprogrammen des Bundes. Die erfolgreiche Begleitung in Akquise und Durchführung von Auftragsforschungsprojekten hat zu einem Umsatz in diesem Bereich von rd. 11,6 Mio. Euro geführt, wovon 8.934 Tsd. Euro in die Statistik der TU Hamburg-Drittmittel eingegangen sind.

Im Bereich Gründungsunterstützung arbeitet die Tutech mit ihrer Schwestergesellschaft Hamburg Innovation eng mit der TU Hamburg und den anderen Hochschulen der Metropolregion zusammen. Nennenswert sind in diesem Zusammenhang besonders die online-Gründerplattform beyourpilot und der Gründercampus in der Harburger Schloßstraße, den die Tutech betreibt.

Darüber hinaus bietet die Tutech über die TUTECH ACADEMY wissenschaftliche Weiterbildung sowie praxisnahe Workshops und Seminare an. Bedarfsorientiert werden Themen wie Innovationsmanagement, internationales Forschungsmanagement, Patentmanagement, Gründungsunterstützung und Technologie- und Wissenstransfer platziert und in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftler*innen der TU Hamburg werden Konzepte für lebenslanges Lernen, insbesondere wissenschaftliche Weiterbildungsangebote für Ingenieure, entwickelt.

In 2019 konnte die Tutech bei einem Gesamtumsatz von 14,8 Mio. Euro mit einem positiven Ergebnis abschließen.

4.7 HAMBURG OPEN SCIENCE UND FORSCHUNGS- INFORMATIONSSYSTEM

Die TU Hamburg ist Mitglied des Hamburg Open Science (HOS)-Vorhabens. Dies ist ein hochschulübergreifendes Projekt, das gemeinsam mit der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg (SUB) und der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung (BWFG) umgesetzt wird. Ziel ist es, den

Wissenschaftsprozess selbst durch digitalen, offenen Austausch zu verändern und die Quellen und Ergebnisse öffentlich finanzierter Forschung frei zugänglich zu machen. Über HOS werden die Hamburger Forscherinnen und Forscher in die Lage versetzt, ihre Forschungsergebnisse (Forschungsdaten, Publikationen) auf Repositorien der Institutionen strukturiert abzulegen und zu verwalten. Das Vorhalten solcher Instrumente wird von Forschungsförderern wie der DFG gefordert. Ein weiterer Ansatz war, der Gesellschaft allgemein über die Forschungsaktivitäten und -ergebnisse der TU Hamburg über ein Forschungsinformationssystem zu berichten.

Seit Mitte 2019 werden die wissenschaftlichen Leistungen der TU Hamburg in TORE (TU Hamburg open research) dokumentiert und veröffentlicht. In enger Zusammenarbeit von der Universitätsbibliothek, dem Rechenzentrum und dem Präsidialbereich der TU Hamburg ist ein System geschaffen worden, das auf der Open Source Software DSpace-CRIS basiert und die Funktionen eines Repositoriums für Open Access Publikationen und Forschungsdaten sowie eines Forschungsinformationssystems beinhaltet. Dissertationen, Open Access Publikationen sowie Preprints und zugehörige Forschungsdaten können direkt in TORE veröffentlicht und allgemein zugänglich gemacht werden.

Aus dem System heraus wurde auch der Forschungsbericht 2019 der TU Hamburg erzeugt. Er umfasst mehr als 1.200 Publikationen, von denen rund 260 als Open Access veröffentlicht wurden, und 630 Forschungsprojekte aus 80 Instituten und Arbeitsgruppen. Ferner sind dort Konferenz- und Buchbeiträge sowie Abschlussarbeiten zu finden..

Weiterführender Link: www.tuhh.de/forschung/fobe/2019/

4.8 EXISTENZGRÜNDUNGEN

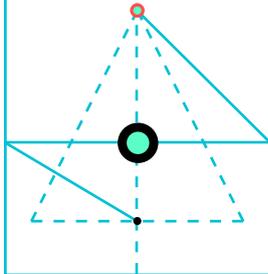
Die Hamburger Existenzgründungsinitiative „Startup Port“ unter der Koordination der TU Hamburg hat vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 3,5 Mio. Euro zur Verstärkung der regionalen Startup-Förderung genehmigt bekommen. Ziel des Hamburger Verbundprojektes „Startup Port – Wissensbasiertes Unternehmertum in der Metropolregion Hamburg“ ist es, die Gründung von Startups aus der Wissenschaft zu fördern und den Austausch von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zu stärken. Das Projekt „Startup Port“ harmonisiert und bündelt bestehende Förderformate und schafft Transparenz für angehende Gründerinnen und Grün-

der. Das selbstgesteckte Ziel des Zusammenschlusses ist die Stärkung und Anregung wissenschaftlicher Gründungen.

Als Innovations- und Wissenschaftsstandort ist die Stadt Hamburg mit ihrem Umland eine wesentliche Quelle für wissenschaftliche Existenzgründungen. Um eine dynamische und breite Basis für die Förderung von Startups aus der Wissenschaft zu bieten, haben sich im Projekt „Startup Port“ Universitäten und Forschungseinrichtungen aus der Metropolregion Hamburg mit Einrichtungen aus Wirtschaft und Politik zusammengeschlossen. Mit der Universität Hamburg (UHH), der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), der TU Hamburg (als Projektkoordinator) und der Helmut-Schmidt-Universität (HSU) kooperieren die vier größten Hochschulen Hamburgs mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), der Leuphana Universität Lüneburg aus Niedersachsen und der Fachhochschule Wedel aus Schleswig-Holstein. Die Zusammenarbeit in diesem Verbund wird durch die Hamburg Innovation GmbH (HI) unterstützt, die für die Förderung des Wissenstransfers in allen öffentlich-rechtlichen Hochschulen der Stadt verantwortlich ist. Beteiligt sind das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY), das Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG), der Verband Nordmetall, die ContiTech AG sowie Partner aus Politik und Verwaltung wie die Hamburger Behörden für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) und für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung (BWFG).

5

Neue Entwicklungen in Lehre und Studium



Zum 1.4.2019 hat Frau Prof. Dr.-Ing. Kerstin Kuchta ihr neues Amt als Vizepräsidentin Lehre der TU Hamburg angetreten. Ihr erstes Amtsjahr war vor allem geprägt durch den laufenden Wachstumsprozess, die Einführung eines Orientierungsstudiums sowie die Gründung der ECIU-University.

Zum Wintersemester 2019/2020 konnte die TU Hamburg 1.124 Studienanfängerinnen und Studienanfänger in den Bachelor-Studiengängen begrüßen. Am stärksten nachgefragt wurde der Studiengang Maschinenbau, für den sich 230 Studierende entschieden. Die Gesamtzahl der Studierenden liegt mit 7.698 Studierenden in allen Studienprogrammen weiterhin auf einem sehr hohen Niveau. Im Berichtsjahr erzielten 1.276 Absolventinnen und Absolventen einen Studienabschluss.

5.1 WEITERENTWICKLUNG DES STUDIENANGEBOTS

Im Zuge des Wachstums ist 2019 auch an der Profilierung des Studienangebots der TU Hamburg gearbeitet worden. So wurde mit der Planung des Bachelor-Studiengangs „Data Science“ eine Erweiterung des Studienprogramms bis zur Beschlussreife vorbereitet. „Big Data“, also die Erfassung und Analyse großer Datenmengen, findet auch in der Wissenschaft immer mehr Verbreitung. In den Ingenieurwissenschaften gibt es von der Medizintechnik bis hin zur Mechanik zahlreiche

Praxisfelder für Datenwissenschaftlerinnen und Datenwissenschaftler. Mit dem neuen Studienangebot adressiert die TU Hamburg als erste Universität in Norddeutschland die Ausbildung von gefragten Fachleuten in Data Science. Der neue Studiengang wird erstmals zum Wintersemester 2020/21 angeboten werden. Mit dem Bachelor „Data Science“ ergänzt die TU Hamburg ihr Studienangebot im Bereich der Informatik. Der neue Bachelor-Studiengang korrespondiert zudem hervorragend mit dem Forschungsbereich Data Science der Informatik-Plattform „ahoi.digital“, der Allianz der Hamburger Hochschulen in der Informatik.

Neben der Erweiterung des Studienangebots ist die Internationalisierung ein wichtiger Ansatzpunkt. Um dieses Ziel zu verfolgen, wird der Bachelor-Studiengang „General Engineering Science“ ab dem Wintersemester 2020 erstmals komplett auf Englisch studierbar sein. Darüber hinaus arbeiten die Studiendekanate an der Überarbeitung bestehender Studienprogramme und bereiten hier weitere Innovationen vor.

5.2 LEHRPREIS 2019

Mit dem Hamburger Lehrpreis 2019 sind Prof. Dr. Marco Lindner vom Institut für Mathematik und Prof. Dr. Kathrin Fischer vom Institut für Quantitative Unternehmensforschung und Wirtschaftsinformatik ausgezeichnet worden. Das Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro ist für „Lehrinnovation unter den besonderen Bedingungen eines Ingenieurstudiums“ vergeben worden. Aus den Nominierungen von Studierenden hat eine hochschulinterne Jury die beiden Preisträger ausgewählt. Professor Marko Lindner hat die Veranstaltungen Mathematik I und II – zwei Großveranstaltungen in der Studieneingangsphase – mit vielen didaktischen Innovationen angereichert und damit zu einer hohen Lernmotivation und einem besseren Verständnis der anspruchsvollen Inhalte beigetragen. Professorin Kathrin Fischer bietet mit Operations Research eine auf einem sehr hohen didaktischen Niveau gestaltete Wahlpflicht-Veranstaltung im Masterbereich an. Die Veranstaltung zeichnet sich insbesondere durch Praxisrelevanz, Teamwork und durch ein hohes Engagement der Preisträgerin aus. Die diesjährigen Preisträger haben eindrucksvoll gezeigt, dass innovative und herausragende Lehre sowohl in Grundlagenveranstaltungen als auch in spezialisierten Veranstaltungen im Master möglich ist.

	<p>PROF. DR.-ING. CHRISTIAN J. CYRON</p>
<p>Institut für Kontinuums- und Werkstoffmechanik (M-15) Eißendorfer Str. 42 (M) 21073 Hamburg Telefon: +49 40 428 78 22 56 E-Mail: christian.cyron@tuhh.de www.tuhh.de/icm</p>	
<p>Studiendekanat Maschinenbau (M)</p>	
	<p>FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE Numerische Mechanik • Computergestützte Materialforschung • Mehrskalensimulationen • Multiphysik-Simulationen • maschinelles Lernen und datengestützte Methoden in der Mechanik • Biomechanik</p>
<p>BERUFUNG IN 2018</p>	

5.3 QUALITÄT DER LEHRE

Um die Qualität der Lehre an der TU Hamburg weiter zu verbessern, wurde das Qualifizierungsprogramm Forschendes Lernen an der TU Hamburg (QPFL) mit Unterstützung des Zentrums für Lehre und Lernen (ZLL) zum Programm I³-ProTeaching weiterentwickelt. Das QPFL – aus Hochschulsonderpakt-Mitteln (HSP) finanziert – richtete sich primär an wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, deren Stellen aus dem Hochschulpakt finanziert wurden. Die Teilnahme am I³-ProTeaching ist nunmehr für alle wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verpflichtend. Ausgenommen sind hierbei Drittmittelbeschäftigte ohne Lehrverpflichtungen.

31 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich zum Programmstart im Wintersemester 2019/20 angemeldet. Von diesen entschieden sich 13 für die Kompetenz-

linie „Hochschul- und Fachdidaktik“ und 17 Teilnehmerinnen und Teilnehmer für die Kompetenzlinie „Forschungsbezogene Lehre und Forschendes Lernen“. In beiden Kompetenzlinien nimmt auch digitales Lehren und Lernen einen breiten Raum ein. I³-ProTeaching befördert, dass ein noch größerer Anteil von Lehrveranstaltungen von hochschuldidaktisch qualifiziertem Personal durchgeführt wird.

Zur weiteren Qualitätsverbesserung im Bereich der Lehre trägt auch die Verstetigung des ZLLs bei, dass seine erfolgreiche, national und international anerkannte Arbeit nun dauerhaft fortsetzen kann.

5.4 ORIENTIERUNGSSTUDIUM

Im Wintersemester 2019/20 konnte die TU Hamburg mit der Unterstützung durch die Joachim Herz Stiftung erstmals ein Orientierungsstudium anbieten. Das Orientierungsstudium unterstützt Studierende bei der Wahl eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums, erleichtert den Studieneinstieg und unterstützt je nach Vorwissen die Einführung in die Ingenieurmathematik.

23 Studierende haben sich im ersten Jahrgang für das neue Programm eingeschrieben. Im Zuge der Evaluation haben 87 % der Teilnehmer angegeben, dass sich ihre Erwartungen an das Orientierungsstudium erfüllt haben. Ab dem Wintersemester 2020/21 wird das Orientierungsstudium als Studiengang angeboten. Eine Einschreibung in den Studiengang wird somit auch den Bezug von Bafög-Leistungen ermöglichen.

5.5 ECIU-UNIVERSITY – VISION EINER INNOVATIVEN EUROPÄISCHEN HOCHSCHULBILDUNG

Am 7. November 2019 hat die TU Hamburg zusammen mit ihren 12 Partneruniversitäten des European Consortium of Innovative Universities die ECIU-University gegründet. Die ECIU-University wird im Rahmen der Europäischen Hochschulinitiative, einem Pilotprojekt der EU-Kommission, für 3 Jahre mit 5 Millionen Euro gefördert. Mitgliedshochschulen der ECIU sind neben der TU Hamburg die Aalborg Universität (Dänemark), die Universidade de Aveiro (Portugal), die Universitat Autònoma de Barcelona (Spanien), die Dublin City University (Irland), die

INSA Group (Frankreich), die Universität Linköping (Schweden), die Technische Universität Kaunas (Litauen), die Universität von Stavanger (Norwegen), die Universität Trento (Italien), die Tampere Universität (Finnland), die Universität Twente (Niederlande) und das Tecnológico de Monterrey (Mexiko). Verbindendes Element aller beteiligten Hochschulen ist die regionale Verankerung, höchste Qualitätsansprüche an die Lehre sowie stabile Verbindungen zu Industrie und Gesellschaft.

Die ECIU-University ist eine Universität eines neuen Typus, in der Studierende, Lehrende, Wissenschaftler*innen, Verwaltung, Industrie und Zivilgesellschaft gemeinsam innovative Lösungsansätze für reale gesellschaftliche Herausforderungen mittels problembasierter Lehre (Challenge-based learning) entwickeln. Ein leitender Ansatz ist die Konzentration auf die Herausforderungen, die sich aus dem UN-Ziel, Städte und Gemeinden nachhaltig zu entwickeln, ableiten lassen. Statt auf unmittelbare festgelegte Studienabschlüsse zu setzen, bietet die ECIU-Universität eine bedarfsorientierte, interdisziplinäre und flexible Ausbildung an. Sie basiert auf neuen Modulen (micro credentials), aus denen Qualifikationen nach individuellem Bedarf und Interesse zusammengesetzt und in einem Kompetenzpass gesammelt werden können.

Die Idee für die ECIU-University wurde gemeinsam mit der Industrie, öffentlichen Organisationen, der Gesellschaft, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, zukünftigen und gegenwärtigen Studierenden in gemeinsamen Workshops in ganz Europa entwickelt. Unterstützt wird die ECIU-Universität durch die Verwaltungen der Kommunen der beteiligten Universitäten ebenso wie durch Industriepartner wie Airbus, NXP und der Sick AG.

Weiterführender Link: www.eciu.org/

5.6 NIT NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT

Das NIT Northern Institute of Technology Management hat den Master-Studiengang Technology Management (M.A./MBA) in einem umfassenden Prozess gemeinsam mit allen Stakeholdern inhaltlich und strukturell weiterentwickelt. Seit Oktober 2019 studiert der erste Jahrgang – 30 Studierende aus 12 verschiedenen Nationen – im neuen Modell. Mit seinem innovativen Lernkonzept spiegelt das NIT die agile, digitale Arbeitswelt von heute wider. Dabei wird nicht auf das Lehren, sondern auf das Lernen gesetzt, das flexibel, praxisnah, vernetzt und anhand von realen

Projekten stattfindet. Das Studium zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität und Individualität aus und kann von den Studierenden entsprechend ihrer Lebenssituation selbst organisiert werden – egal ob neben einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang an der TU Hamburg, dem Beruf, der Promotion oder familiären Verpflichtungen. Der Studiengang kann erstmalig auch mit 120 ECTS absolviert werden.

Auch 2019 hat das NIT seine Angebote im Bereich Weiterbildung erfolgreich ausgebaut. Ein besonderes Projekt ist die neue Qualifizierungsreihe „Digitale Strategie“, die vom NIT und dem Bildungswerk der Wirtschaft e.V. für die Verbände Nordmetall und AGV Nord entwickelt wurde. Ziel des Programms ist es, die Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie bei der Gestaltung des digitalen Wandels zu unterstützen. Das NIT steuert mit den Modulen „Business Model Innovation“ und „Arbeit 4.0 - Unternehmenskultur und Einleitung des Wandels“ einen wichtigen Part zu dieser innovativen Weiterbildungsreihe bei.

Für die Studierenden und Alumni des NIT war 2019 ebenfalls ein erfolgreiches Jahr. Ein Beispiel im Bereich Gründung und Innovation ist das Start-up Evitado. Es konnte die Jury beim Hamburg Innovation Summit mit ihrer Einparkhilfe für Flugzeuge in der Kategorie IDEE überzeugen und gewann den ersten Preis in Höhe von 5.000 Euro.

5.7 TECHNISCH IST DAS MÖGLICH. – SOCIAL MEDIA KAMPAGNE ZUR STUDIERENDENWERBUNG

Mit dem Ziel der Werbung um neue Studierende und mit dem Ziel der größeren Sichtbarkeit der TU Hamburg im Bildungsmarkt startete die TU Hamburg im Juni eine eigene digitale Kampagne: Von Hamburg aus die Welt verändern. Damit ging die TU Hamburg in der Studierendengewinnung neue Wege. „Technisch ist das möglich“ steht für eine Social Media-Kampagne, mit der die TU Hamburg bundesweit um neue Bachelor-Studierende für ihre ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge geworben hat. Gesucht wurden Gestalterinnen und Gestalter der Zukunft. Damit setzte erstmalig eine Technische Universität in Deutschland auf Studierenden-Werbung in den sozialen Netzwerken. Die Kampagne startete mit Beginn der Studienbewerbungsphase am 1. Juni.

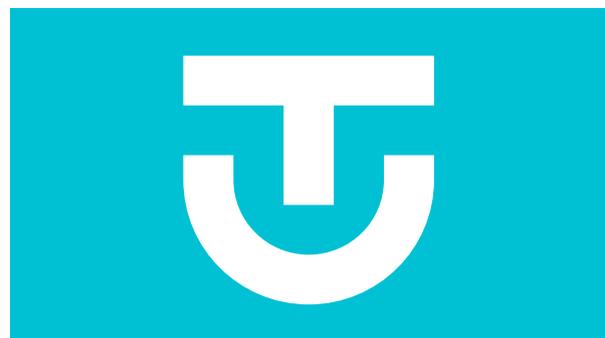
Die moderne Kampagne spricht die jungen Leute dort an, wo sie sind: In den sozialen Netzwerken. Sie verband die Rele-

vanz der Ingenieurwissenschaften mit den gesellschaftlichen Herausforderungen der Zeit wie Klimawandel, Umweltverschmutzung, Urbanisierung, Diversität oder Digitalisierung. Das Ziel war auch, die Verbindung herzustellen zwischen den Ansprüchen der prospektiven Studierenden und dem eigenen Anspruch der TU Hamburg, einen neuen Typ von Ingenieurinnen und Ingenieuren auszubilden, die mit technologisch-wissenschaftlichem Know how gesellschaftliche Verantwortung übernehmen.

Das Kernelement der Marketingmaßnahmen stellt die eigens geschaffene Landingpage „stuhhdium.de“ dar, auf der Studieninteressierte sich über die Ingenieurstudiengänge der TU Hamburg, besondere Angebote wie das neu angebotene Orientierungsstudium oder Veranstaltungen und Beratungsangebote informieren können. Die Seite ist unmittelbar dem Bewerbungsportal vorgeschaltet. Außerdem stand während der gesamten Phase der Bewerbung, der Zulassung und der Studienplatzannahme ein Team von erfahrenen und geschulten Studierenden über einen Live-Chat nahezu rund um die Uhr zur Verfügung.

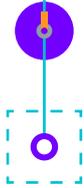
Parallel schaltete die TU Hamburg mit ihrem Manifest-Film sowie zusätzlich produzierten Spots oder Cuts in den sozialen Medien Werbung. Dafür wurde auch optisch das Logo der TU Hamburg zu einem sprechenden Testimonial umgesetzt. Die Aktionen generierten eine bislang nicht erreichte Reichweite von über 28 Millionen Kontakten. Die Zahl der Follower in den Social Media-Auftritten der TU Hamburg konnte exponentiell gesteigert werden.

Weiterführender Link: www.stuhhdium.de



6

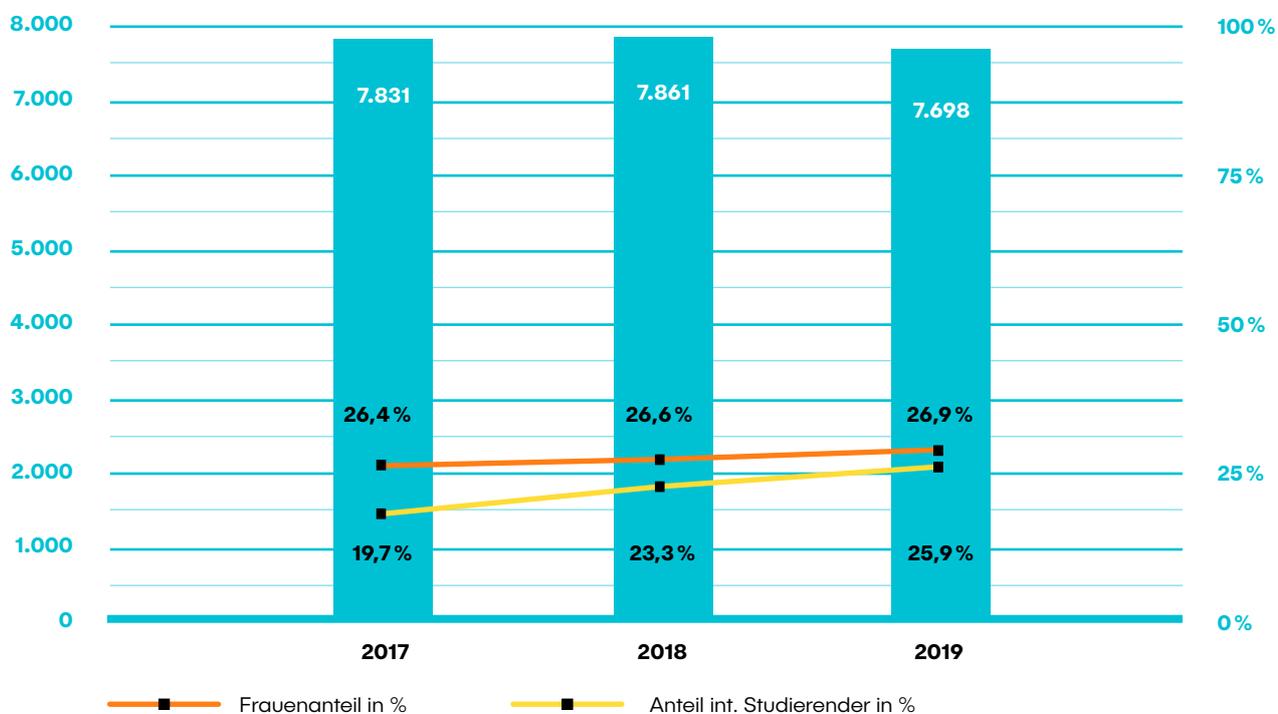
Statistik



6.1 LEHRE

6.1.1 STUDIERENDE

STUDIERENDE IM WINTERSEMESTER	2017	2018	2019 ¹
In den Studienfächern (B.Sc./M.Sc./MBA/M.A.)	7.085	7.107	6.911
In den Lehramtsstudiengängen	565	588	620
Orientierungsstudium, Promotions- und Austauschstudierende, Wiss. Weiterbildung etc.	181	166	172
INSGESAMT	7.831	7.861	7.698
Frauenanteil in %	26,4	26,6	26,9
Anteil internationaler Studierender ² in %	19,7	23,3	25,9
Anteil Studierender mit internationaler Hochschulzugangsberechtigung ³ in %	16,7	18,5	20,2
Anteil Studierender in Regelstudienzeit in %	69,0	66,0	64,1

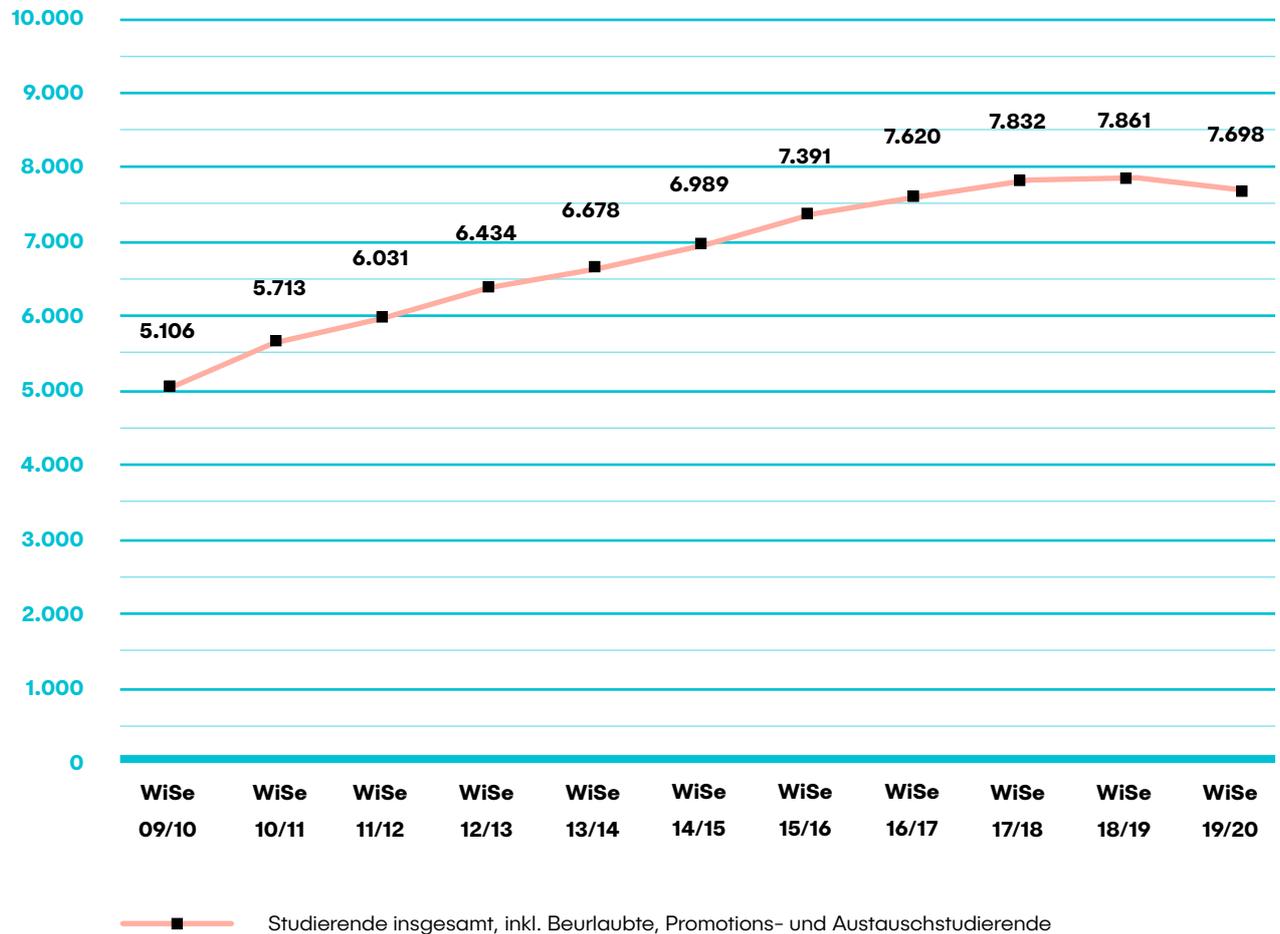


¹ WiSe 2019/20.

² Studierende mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

³ Studierende mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung.

6.1.2 ENTWICKLUNG DER STUDIERENDENZAHLEN



6.1.3 BACHELOR

BACHELOR-STUDIERENDE	ANZAHL ¹	ANTEIL FRAUEN IN %	ANTEIL INT. STUDIERENDE ² IN %	ANTEIL INT. HZB ³ IN %	ANTEIL RGZ ⁴ IN %
INSGESAMT	4.338	24	17	10	70
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	426	30	9	4	85
Bau- und Umweltingenieurwesen	597	37	19	11	68
Bioverfahrenstechnik	117	52	15	11	64
Computational Informatics	6	17	17	17	0
Computer Science	407	13	16	9	79
Elektrotechnik	188	9	19	12	70
Energie- und Umwelttechnik	177	34	11	7	64
General Engineering Science	117	29	53	50	76
Informatik-Ingenieurwesen	307	17	27	16	78
Logistik und Mobilität	435	38	14	4	64
Maschinenbau	1.072	15	15	7	65
Mechatronik	165	8	29	18	72
Schiffbau	91	16	19	12	62
Technomathematik	84	31	10	4	75
Verfahrenstechnik	149	32	15	9	62

¹ WiSe 2019/20.

² Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

³ Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

⁴ Anteil der Studierenden in Regelstudienzeit (RGZ).

BACHELOR-STUDIENGÄNGE	ANZAHL ¹	ANTEIL FRAUEN IN %	ANTEIL INT. STUDIERENDE ² IN %	ANTEIL INT. HZB ³ IN %	ANTEIL RGZ ⁴ IN %
INSGESAMT	4.338	24	17	10	70
Davon ⁵					
B	597	37	19	11	68
E	992	15	19	11	76
M	1.163	15	15	8	64
V	266	41	15	10	63
W	435	38	14	4	64
FIT	885	27	19	14	77

¹ WiSe 2019/20.

² Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

³ Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

⁴ Anteil der Studierenden in Regelstudienzeit (RGZ).

⁵ Studiendekanate/-bereiche: (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie; (FIT) Studienbereich Fachverbindende Ingenieurwissenschaften und Technologien.

6.1.4 MASTER

MASTER-STUDIERENDE ¹	ANZAHL	ANTEIL FRAUEN IN %	ANTEIL INT. STUDIERENDE ² IN %	ANTEIL INT. HZB ³ IN %	ANTEIL RGZ ⁴ IN %
INSGESAMT (Deutsch- und Englischsprachig)	2.568	24	41	39	60
MASTER-STUDIENGÄNGE Deutschsprachig					
INSGESAMT	1.598	25	12	9	61
Davon ⁵					
B	226	37	18	17	69
E	253	13	15	11	57
M	615	19	11	8	60
V	181	37	12	8	57
W	276	29	9	7	66
FIT	47	34	2	0	51
MASTER-STUDIENGÄNGE Englischsprachig					
INSGESAMT	970	23	89	88	58
Davon ⁵					
B	101	43	96	95	57
E	259	31	99	98	63
M	438	7	80	80	53
V	113	43	100	100	58
W	36	31	72	72	83
NIT	23	35	74	78	52

¹ WiSe 2019/20.

² Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

³ Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

⁴ Anteil der Studierenden in Regelstudienzeit (RGZ).

⁵ Studiendekanate/-bereiche: (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie; (FIT) Studienbereich Fachverbindende Ingenieurwissenschaften und Technologien; (NIT) Northern Institute of Technology Management.

6.1.5 LEHRAMT

LEHRAMT-STUDIERENDEN DER GEWERBLICH-TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN	ANZAHL ¹	ANTEIL FRAUEN IN %	ANTEIL INT. STUDIE- RENDE ² IN %	ANTEIL INT. HZB ³ IN %	ANTEIL RGZ ⁴ IN %
INSGESAMT	620	55	5	1	57
LEHRAMT-STUDIENGÄNGE (BACHELOR UND MASTER)					
INSGESAMT	618	56	5	1	57
Davon					
Arbeitslehre/Technik	357	80	8	1	59
Bau- und Holztechnik	96	18	0	1	59
Elektrotechnik-Informationstechnik	29	14	3	0	59
Medientechnik	50	46	2	0	50
Metalltechnik	86	15	0	0	49
AUSLAUFENDER LEHRAMT-STUDIENGANG					
INSGESAMT	2	50	0	0	0

¹ WiSe 2019/20.

² Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

³ Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

⁴ Anteil der Studierenden in Regelstudienzeit (RGZ).

6.1.6 HERKUNFT DER STUDIERENDEN

ORTE DER HOCHSCHULZUGANGSBERECHTIGUNG IN DEUTSCHLAND

ORT DER HOCHSCHUL- ZUGANGSBERECHTIGUNG	ANZAHL ¹	ANTEIL IN %	VERÄNDERUNG ZUM VORJAHR IN %
Baden-Württemberg	129	2	-8
Bayern	91	1	-13
Berlin	46	1	-8
Brandenburg	30	0,4	-12
Bremen	43	1	-4
Hamburg	2.499	34	-7
Hessen	86	1	-16
Mecklenburg-Vorpommern	76	1	-12
Niedersachsen	1.309	17	-3
Nordrhein-Westfalen	270	4	-10
Rheinland-Pfalz	43	1	+13
Saarland	9	0,1	-31
Sachsen-Anhalt	31	0,4	+24
Sachsen	33	0,5	-6
Schleswig-Holstein	1.243	16	-7
Thüringen	21	0,3	+5
davon Metropolregion Hamburg	4.525	58	-4
Ausland	1.573	20	+8

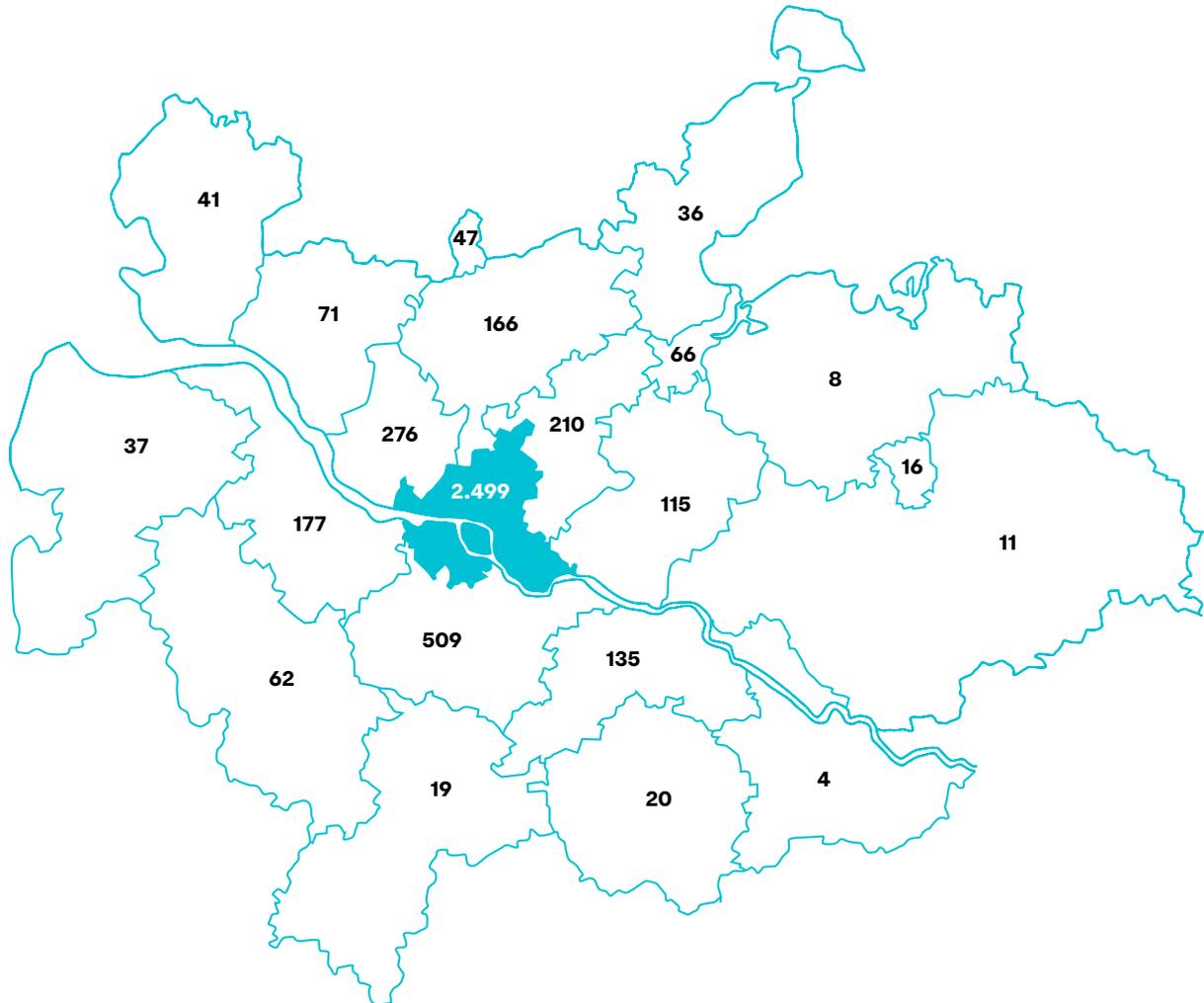
¹ Stand: WiSe 2019/20.

ORTE DER HOCHSCHULZUGANGSBERECHTIGUNG IN DER METROPOLREGION HAMBURG

BUNDESLAND	LANDKREIS / STADT	ANZAHL ¹	ANTEIL IN %	VERÄNDERUNG ZUM VORJAHR IN %
Hamburg	Hansestadt Hamburg	2.499	55	-4
Niedersachsen	Cuxhaven	37	1	-3
	Harburg	509	11	-1
	Heidekreis	19	0,4	+58
	Lüchow-Dannenberg	4	0,1	-20
	Lüneburg	135	3	-6
	Rotenburg (Wümme)	62	1	-7
	Stade	177	4	-5
	Uelzen	20	0,4	-9
Schleswig-Holstein	Dithmarschen	41	1	-7
	Hansestadt Lübeck	66	1	-0
	Herzogtum Lauenburg	115	3	-6
	Neumünster	47	1	+4
	Ostholstein	36	1	+6
	Pinneberg	276	6	-5
	Segeberg	166	4	-9
	Steinburg	71	2	-10
	Stormarn	210	5	-9
Mecklenburg-Vorpommern	Ludwigslust-Parchim	11	0,2	+10
	Nordwestmecklenburg	8	0,2	-27
	Schwerin (Stadt)	16	0,4	-11
INSGESAMT		4.525	100	-4

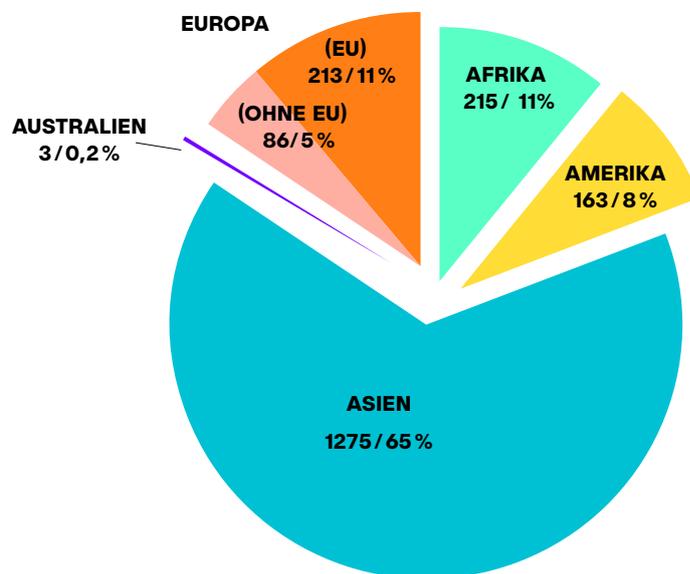
¹ Stand: WiSe 2019/20.

**STUDIERENDE MIT HOCHSCHULZUGANGSBERECHTIGUNG
INNERHALB DER METROPOLREGION HAMBURG**



6.1.7 HERKUNFTSLÄNDER DER INTERNATIONALEN STUDIERENDEN

INTERNATIONALE STUDIERENDE¹ IM WiSe 2019/20 INSGESAMT: 1.955



HERKUNFTSLÄNDER INTERNATIONALER STUDIERENDER¹ (TOP 10)

LAND	ANZAHL	ANTEIL AN INTERNATIONALEN STUDIERENDEN IN % ¹
Indien	408	21
Türkei	157	8
Syrien	142	7
Pakistan	79	4
Iran	73	4
Ägypten	71	4
China	69	4
Bangladesch	63	3
Mexiko	51	3
Tunesien	42	2

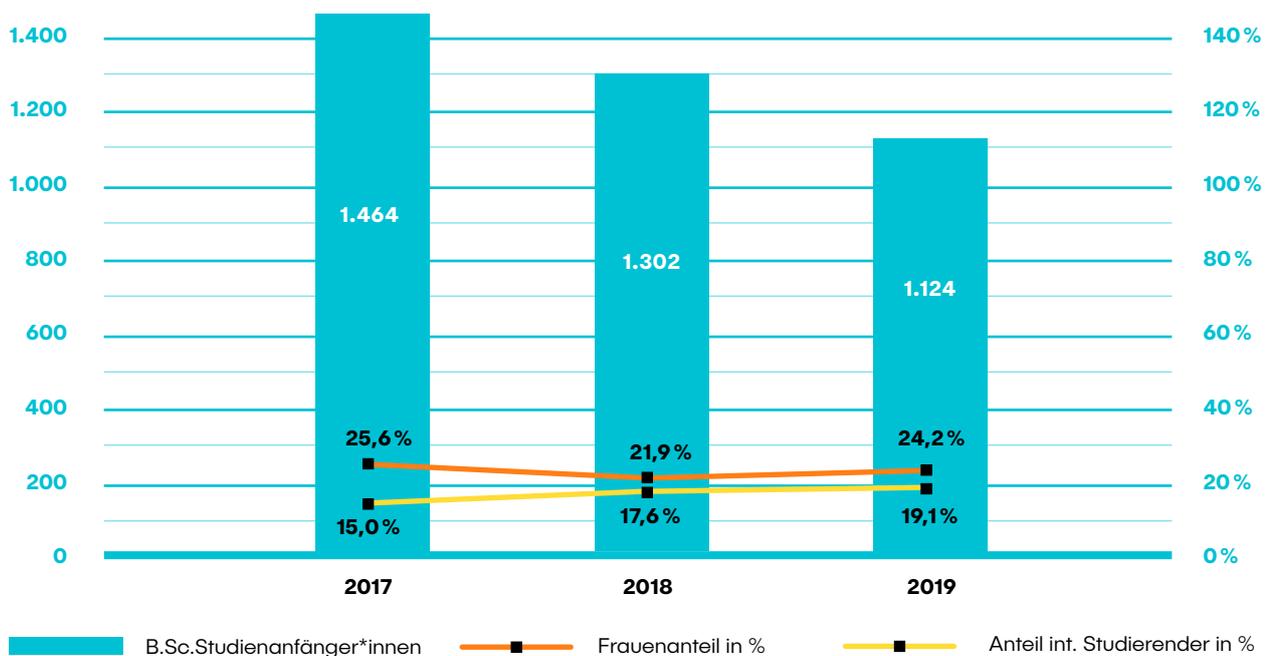
HERKUNFTSLÄNDER INTERNATIONALER STUDIERENDER AUS EUROPA¹ (TOP 10)

LAND	ANZAHL	ANTEIL AN INTERNATIONALEN STUDIERENDEN IN % ¹
Russische Föderation	35	12
Spanien	34	11
Frankreich	22	7
Polen	21	7
Portugal	18	6
Griechenland	17	6
Bulgarien	15	5
Italien	15	5
Ukraine	13	4
Österreich	11	4

¹ Studierende mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

6.1.8 STUDIENANFÄNGER*INNEN

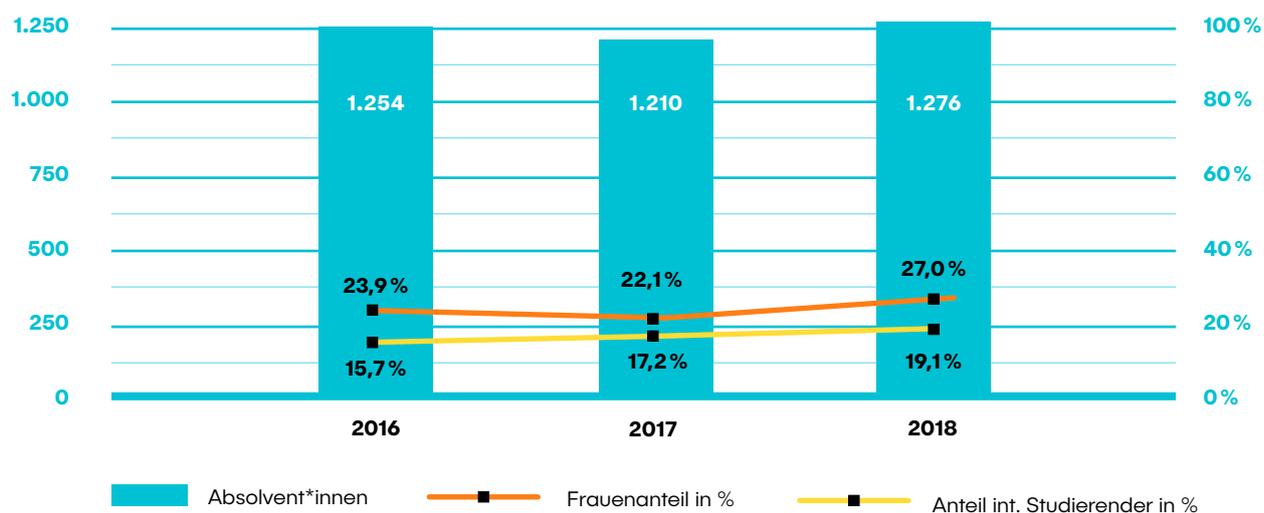
STUDIENANFÄNGER*INNEN IM WINTERSEMESTER INSGESAMT	2017	2018	2019
INSGESAMT	1.571	1.415	1.248
IN DEN BACHELOR-STUDIENGÄNGEN (B.SC.)	1.464	1.302	1.124
Frauenanteil in %	25,6	21,9	24,2
Anteil internationaler Studierender ¹ in %	15,0	17,6	19,1
Studienanfängerplätze pro Studienjahr (gem. ZLV für B.Sc.-Studiengänge)			
ohne HSP-Plätze	1.020	1.021	1.182
inkl. HSP-Plätze	1.320	1.321	1.482
Auslastungsgrad (Studienanfänger*innen zu Plätzen gem. ZLV für B.Sc.-Studiengänge)			
ohne HSP-Plätze in %	143,5	127,5	95,1
inkl. HSP-Plätze in %	110,9	99,0	75,8
IN DEN LEHRAMTSTUDIENGÄNGEN (HOCHSCHULÜBERGREIFEND)	107	113	124
Frauenanteil in %	52,3	64,7	56,6
Anteil internationaler Studierender ¹ in %	4,7	12,4	3,2



¹ Studierende mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

6.1.9 ABSOLVENT*INNEN/ ABSCHLÜSSE

ABSOLVENT*INNEN NACH ABSCHLUSSART	2017	2018	2019
INSGESAMT	1.254	1.210	1.276
davon			
in den Studienfächern (B.Sc./M.Sc./MBA/M.A.)	1.198	1.145	1.220
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	56	65	56
Frauenanteil in %	23,9	22,1	27,0
Anteil internationaler Studierender ¹ in %	15,7	17,2	19,1
Anteil Studierender mit internationaler HZB ² in %	.	.	16,7



¹ Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

² Anteil der Studierenden mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

ABSCHLUSSART	ANZAHL	ANTEIL IN % FRAUEN	ANTEIL IN % INT. STUDIERENDE ¹	ANTEIL IN % INTERN. HZB ²
BACHELOR (B.SC.)	536	26	9	6
Davon				
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	54	28	4	2
Bau- u. Umweltingenieurwesen	77	38	4	3
Bioverfahrenstechnik	9	78	0	11
Computational Informatics	4	75	50	25
Computer Science	10	10	10	0
Elektrotechnik	26	4	12	4
Energie- und Umwelttechnik	35	40	0	3
General Engineering Science	15	33	40	40
Informatik-Ingenieurwesen	22	14	5	5
Logistik und Mobilität	54	43	13	11
Maschinenbau	152	18	11	4
Mechatronik	28	4	11	4
Schiffbau	26	15	12	8
Technomathematik	11	36	0	0
Verfahrenstechnik	13	23	8	8

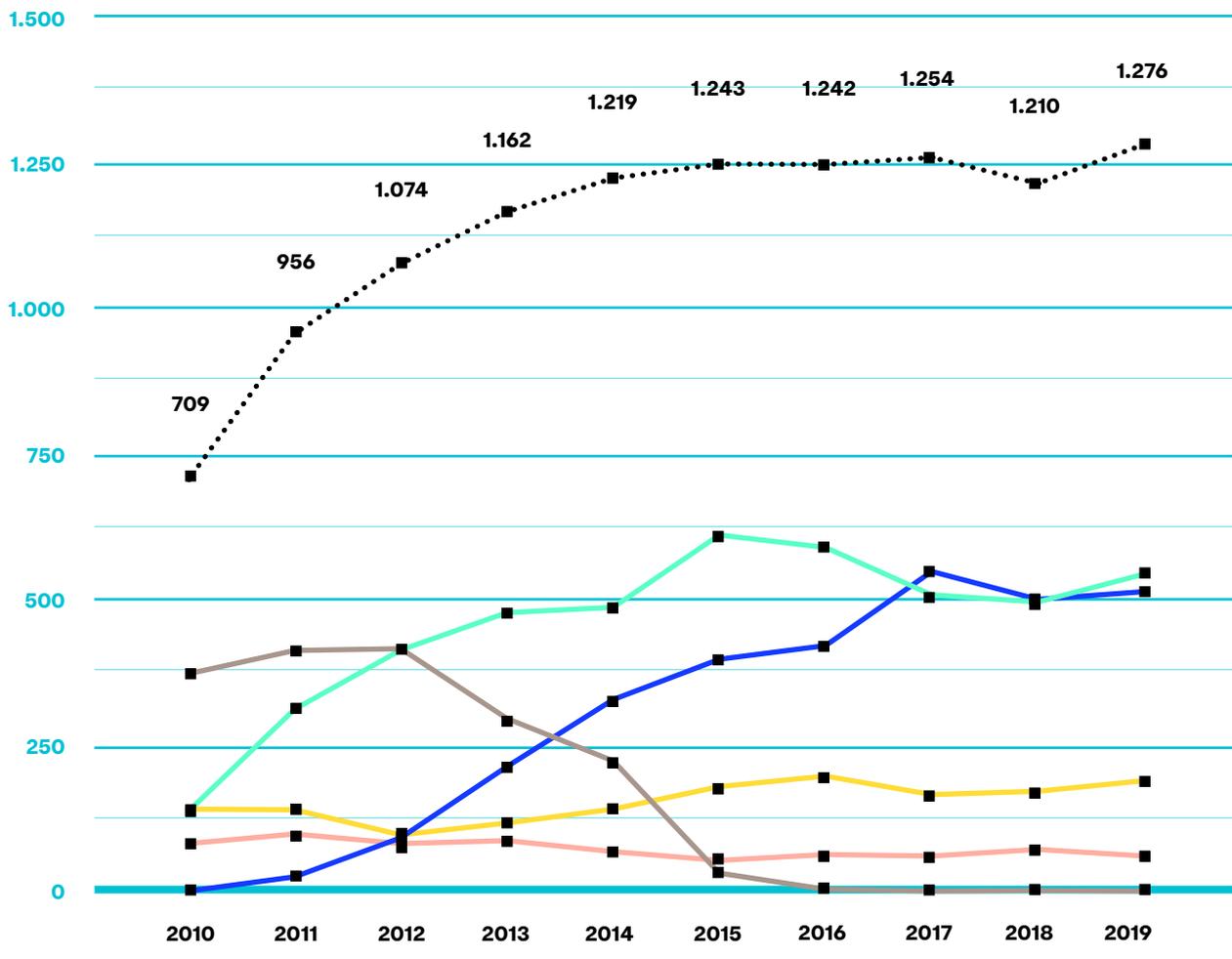
¹ Anteil der Absolvent*innen mit nicht deutscher Staatsangehörigkeit.

² Anteil der Absolvent*innen mit nicht deutscher Hochschulzugangsberechtigung (HZB).

³ Studiendekanate/-bereiche: (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie; (FIT) Studienbereich Fachverbindende Ingenieurwissenschaften und Technologien; (NIT) Northern Institute of Technology Management.

ABSCHLUSSART	ANZAHL	ANTEIL IN % FRAUEN	ANTEIL IN % INT. STUDIERENDE ¹	ANTEIL IN % INTERN. HZB ²
BACHELOR (B.SC.)	536	26	9	6
Davon ³				
B	77	38	4	3
E	73	16	10	4
M	178	17	11	4
V	22	45	5	9
W	54	43	13	11
FIT	132	27	8	7
MASTER (M.SC.), DEUTSCHSPRACHIG	505	29	7	5
Davon ³				
B	62	50	5	5
E	101	22	13	10
M	155	19	3	2
V	61	41	7	7
W	94	28	10	5
FIT	32	41	6	3
MASTER (M.SC.), ENGLISCH- SPRACHIG INKL. JOINT-MASTER	167	24	84	83
Davon ³				
B	22	55	95	95
E	37	30	97	95
M	85	11	72	72
V	23	35	96	96
NIT (MBA, M.A.)	12	25	75	75

6.1.10 ENTWICKLUNG DER ABSOLVENT*INNENZAHLEN

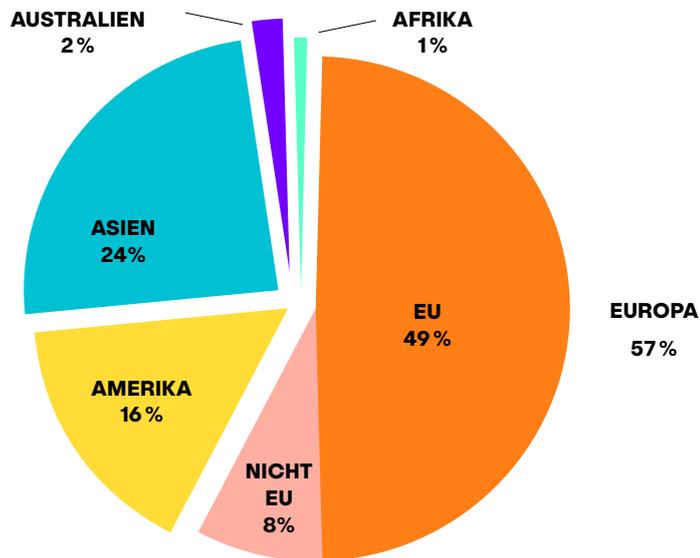


-■..... Absolvent*innen insgesamt
- B.Sc. ■ M.Sc. (deutsch) ■ Master international (M.Sc., MBA, M.A.)
- Diplom ■ Lehramt (Berufsschule)

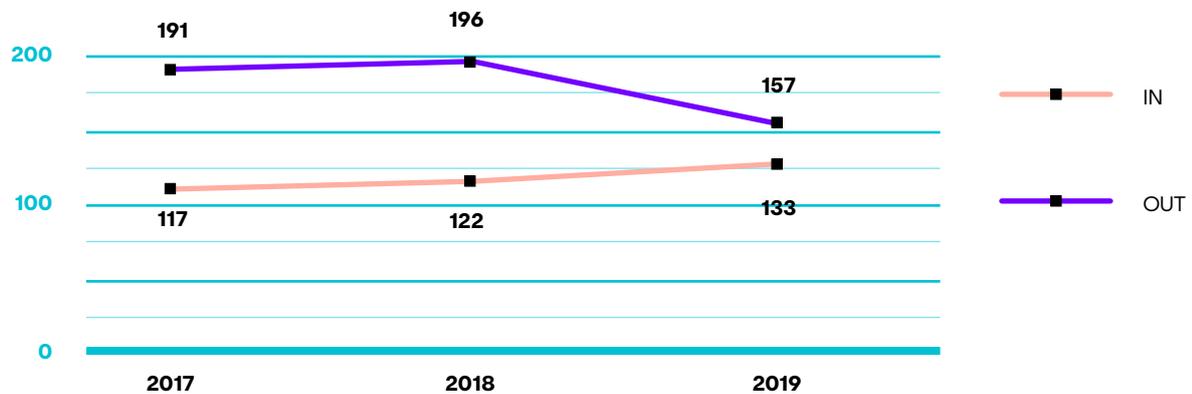
6.1.11 STUDIERENDENAUSTAUSCH

CA. 143 AUSTAUSCH-KOOPERATIONEN IN 47 LÄNDERN davon 69 ERASMUS-Kooperationen
(Stand: WiSe 2019/20)

ORTE DER AUSTAUSCHPARTNER



ENTWICKLUNG DER REALISIERTEN MOBILITÄTEN VON DER TU HAMBURG (OUT) UND IN DIE TU HAMBURG (IN)



TOP 3 LÄNDER (REALISIERTE STUDIERENDENMOBILITÄT) 2018/19

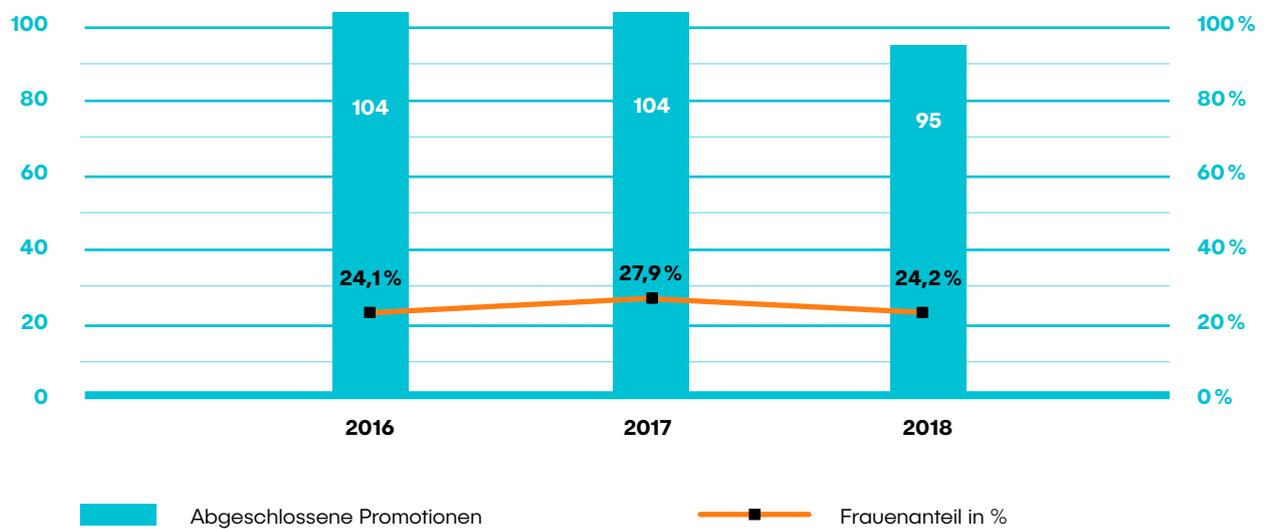
	OUTGOING	ANZAHL
1.	Schweden	18
2./3.	Spanien/USA	11

	INCOMING	ANZAHL
1.	Frankreich	31
2.	Spanien	19
3.	Mexiko	13

6.2 FORSCHUNG

6.2.1 PROMOTIONEN UND HABILITATIONEN

Zahl der abgeschlossenen Promotionen	2017	2018	2019
INSGESAMT	104	104	95
Frauenanteil in %	24,1	27,9	24,2
Promotionen je besetzter Professur (W2/W3)	1,2	1,2	1,1
Zahl der abgeschlossenen Habilitationen	2017	2018	2019
INSGESAMT	0	1	2
Frauenanteil in %	.	100	50,0



PROMOTIONEN NACH STUDIENDEKANAT ¹	2017		2018		2019	
	ANZAHL	FRAUEN- ANTEIL IN %	ANZAHL	FRAUEN- ANTEIL IN %	ANZAHL	FRAUEN- ANTEIL IN %
B	6	50,0	6	33,3	7	42,9
E	18	5,6	17	29,4	15	6,7
G	6	0,0	6	33,3	3	33,3
M	44	20,5	37	13,5	45	15,6
V	20	40,0	24	37,5	19	52,6
W	10	40,0	14	42,9	6	16,7
INSGESAMT	104	24,1	104	27,9	95	24,2

PROMOTIONEN JE BESETZTER PROFESSUR <i>(W2/W3) 2019 nach Studiendekanat¹</i>	2017	2018	2019
	B	0,6	0,7
E	0,8	0,7	0,6
G	1,5	1,5	0,8
M	1,5	1,3	1,6
V	2,2	2,4	1,9
W	0,8	1,1	0,5
INSGESAMT	1,2	1,2	1,1

¹ (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie.

6.2.2 FORSCHUNGSPROJEKTE UND FORSCHUNGSRESSOURCEN

KENNZAHLEN (GESCHÄFTSDATEN DER TU HAMBURG UND TUTECH INNOVATION GMBH)	2017	2018	2019
Anzahl der Drittmittel-Forschungsprojekte	661	676	757
darunter nach Herkunft			
DFG	136	126	145
BMBF (u. a. Ministerien)	167	181	176
Land	43	43	67
EU, International	38	40	45
weitere Förderungen (z. B. DAAD, Fraunhofer-Gesellschaft, Arbeitsgemeinschaft Industrielle Forschungsvereinigung, Volkswagen-Stiftung)	127	126	87
Direkte Industrieforschung (Tutech Innovation GmbH)	150	160	237
Bewilligte Drittmittel in Tsd. EUR	44.502	50.187	45.241
Drittmittelleinnahmen in Tsd. EUR	40.690	42.939	45.368
davon DFG in Tsd. EUR	8.126	8.580	9.257
Drittmittelbeschäftigte Insgesamt (Vollzeitäquivalente, vorläufig)	435	399	412
davon wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	390	374	386

RELATIVE KENNZAHLEN	2017	2018	2019
Einnahmen aus Drittmitteln und sonstige zweckgebundene Einnahmen (ohne HSP) je besetzter Professur in Tsd. EUR	432	467	482

6.2.3 TECHNOLOGIETRANSFER

LEISTUNGEN 2019 NACH STUDIENDEKANATEN¹

LEISTUNGEN	B	E	G	M	V	W	INSGESAMT
Vorträge auf wissenschaftlichen Tagungen und Seminaren	54	138	34	221	98	75	620
davon im Ausland	29	74	9	126	63	25	326
Mitwirkung an der Organisation wissenschaftlicher Tagungen	7	35	7	46	10	17	122
davon Leitung	2	5	5	12	7	11	42
Mitgliedschaften in koordinierten DFG-Programmen	5	7	0	14	14	0	40
davon Forschungsgruppen	.	0	0	1	3	0	4
davon Schwerpunktprogramme	1	5	0	5	6	0	17
davon Graduiertenkollegs	2	1	0	3	2	0	8
davon Sonderforschungsbereiche	.	1	0	4	2	0	7
Gutachtertätigkeiten bei der DFG	5	22	0	68	15	1	111
Forschungskooperationen mit der Wirtschaft und öffentlichen Institutionen	203	61	11	176	33	63	547
davon in der Metropolregion Hamburg	34	27	5	79	7	37	189
Wahrnehmung von Mitgliedschaften in Vorstands- bzw. Beiratsfunktionen	14	19	6	59	39	31	168
davon in wissenschaftlichen Vereinigungen	6	15	6	41	34	19	121
davon in Industrie, Wirtschaft und öffentl. Institutionen	6	3	0	18	5	12	44
Anzahl der Initiierungen von Firmengründungen	1	0	0	3	0	1	5
Erfindungsmeldungen (PVA) ²	2	2	0	10	7	1	22
Erteilte Patente (PVA) ²	1	1	1	2	1	0	6
Messebeteiligungen	1	12	2	7	5	1	28
Schulpatenschaften	2	6	4	8	4	2	26
Marketing-Veranstaltungen	4	17	2	46	5	10	84

¹ (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie.

² (PVA) Patent-Verwertungs-Agentur der Hamburger Hochschulen.

VERÖFFENTLICHUNGEN IN DEN STUDIENDEKANATEN ^{1, 2}	B	E	G	M	V	W	INSGESAMT
Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften	21	83	24	211	146	41	526
Konferenzberichte	1	1	0	0	0	6	8
Artikel in Konferenzberichten	35	131	6	129	12	29	342
Promotionen, Habilitationen	5	16	3	54	27	9	114
davon Open Access	3	7	0	27	6	3	46
Fachbücher	0	1	1	2	1	5	10
Beiträge zu Fachbüchern	6	1	16	5	19	25	72
Open Access Veröffentlichungen	9	51	11	100	43	31	245

TUTECH INNOVATION GMBH – KENNZAHLEN	2017	2018	2019
Neu bewilligtes Auftragsvolumen im Verbund mit der TU Hamburg in Tsd. EUR	6.906	9.188	8.020
Einnahmen in Verbindung mit den Arbeitsbereichen der TU Hamburg in Tsd. EUR	7.281	8.031	8.934
Förderung im Rahmen des F&T Rahmenprogramms und anderer EU-Programme (bewilligte Anträge TU Hamburg)	4	11	12
Veranstaltungen der TUTECH ACADEMY	-	17 / 271	10 / 140

STARTUP DOCK – GRÜNDEN AN HAMBURGER HOCHSCHULEN	ANZAHL
Anfragen für eine Gründung	58
davon Alumni/Alumna, Studierenden, Mitarbeiter*innen der TU Hamburg	41
Lfd. EXIST-Förderungen ⁴	5
Formale Gründungen mit Alumni/Alumna, Studierenden, Mitarbeiter*innen der TU Hamburg	2

¹ (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie.

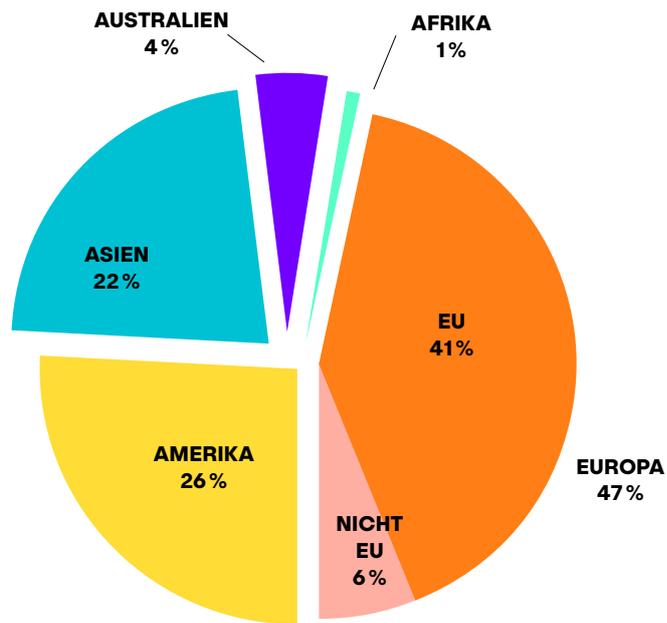
² Quelle: TORE (Forschungsinformationssystem der TU Hamburg); Stand: 03.04.2020.

³ (EXIST) Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), das Hochschulabsolvent*innen, Wissenschaftler*innen und Studierende bei der Vorbereitung ihrer technologieorientierten und wissensbasierten Existenzgründungen unterstützt.

6.2.4 INTERNATIONALE FORSCHUNGSKOOPERATIONEN MIT HOCHSCHULEN

INTERNATIONALE FORSCHUNGSKOOPERATIONEN INSGESAMT: 116

ORTE DER FORSCHUNGSPARTNER



LÄNDER MIT DEN MEISTEN KOOPERATIONEN (TOP 5)	ANZAHL	ANTEIL IN %
USA	19	16
Großbritannien	9	8
Frankreich	7	6
Italien	7	6
China	6	5

6.3 PERSONAL UND FINANZEN

6.3.1 PERSONAL IN DEN STUDIENDEKANATEN

BESETZTE STELLEN ¹	2017	2018	2019
Professuren	88	87	89
Juniorprofessuren	6	5	5
Oberingenieur*innen	59	60,7	60,5
Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	224	262,9	252,8
Technisches und Verwaltungspersonal	190,5	185,3	180,4

6.3.2 WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL IN DEN STUDIENDEKANATEN²

BESETZTE STELLEN ³	B	E	G	M	V	W	INSGESAMT
Professuren	9	24	4	29	10	13	89
Juniorprofessuren	0	1	0	2	2	0	5
Oberingenieur*innen	8,6	12	3	21,9	9	6	60,5
Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	24,5	72,3	15,1	70,6	36,9	33,6	252,8

¹ Haushaltsstellen, Vollzeitäquivalente; Stand: Dezember 2019.

² (B) Bauwesen; (E) Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; (G) Gewerblich-Technische Wissenschaften; (M) Maschinenbau; (V) Verfahrenstechnik; (W) Management-Wissenschaften und Technologie.

³ Haushaltsstellen, Vollzeitäquivalente; Stand: Dezember 2019.

6.3.3 DRITTMITTEL

EINNAHMEN IN TSD. EUR	2019	2020 (ANSATZ)
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittel) insgesamt ¹	45.325	41.000
davon Tutech Innovation GmbH im Verbund mit den Instituten	8.934	o. A.

6.3.4 WIRTSCHAFTSPLAN DER TU HAMBURG

ERFOLGSPLAN (Angaben in Tsd. EUR)	ERGEBNIS 2019	PLAN 2020
EINNAHMEN		
Erträge aus Geschäftstätigkeit	93.650	83.968
davon Betriebszuschuss für lfd. Aufgaben	72.339	71.068
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittelleinnahmen)	32.817	41.000
Erträge aus Entgelten und Bestandveränderung unfertige Erzeugnisse und Dienstleistungen	3.740	3.600
Sonstige Erträge	10.231	8.200
davon Erträge aus der Auflösung des Sonderposten für Investitionszuschüsse	7.824	5.890
GESAMTERTRÄGE	140.438	136.768
AUSGABEN		
Aufwendungen aus Geschäftstätigkeit (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	15.214	13.626
Personalaufwendungen (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	101.393	98.302
Aufwendungen für Transferleistungen	4.498	5.700
Abschreibungen	9.209	7.570
Sonstige Aufwendungen	12.524	15.085
GESAMTAUFWENDUNGEN	142.838	140.283

¹ Den Einnahmen aus Drittmitteln werden Drittmittelprojekte der Institute der TU Hamburg zugerechnet, die über die Tutech Innovation GmbH abgewickelt wurden.

6.2 RANKINGS

CENTRUM FÜR HOCHSCHULENTWICKLUNG (CHE) 2019

Positionen in der Spitzengruppe: Studium

- Internationale Ausrichtung (Master)
- Umweltingenieurwesen/Bau
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Verfahrenstechnik
- Mechatronik

Positionen in der Spitzengruppe: Kontakt zur Berufspraxis (Bachelor)

- Biotechnologie Verfahrenstechnik

Positionen in der Spitzengruppe: Abschlüsse in angemessener Zeit (Master)

- Bauingenieurwesen
- Elektrotechnik und Informationstechnik

Positionen in der Spitzengruppe: Unterstützung am Studienanfang

- Verfahrenstechnik
- Biotechnologie Verfahrenstechnik
- Ingenieurwissenschaften, interdisziplinär
Verfahrenstechnik

TIMES HIGHER EDUCATION (THE) WORLD UNIVERSITY RANKING 2020

Insgesamt in den Top 600 bei ca. 1.400 teilnehmenden Universitäten. Unter den Top 150 in der Kategorie „Drittmittel aus der Industrie“, in vier von fünf bewerteten Kategorien über dem Median (Zentralwert).

U MULTIRANK 2019

In 25 Kategorien mit „sehr gut“ oder „gut“. Bei Drittmittel-Einkommen“ in der internationalen Spitzengruppe. Unter den Global Top 25 Performers im Bereich “International Orientation of Programmes” im Fach Mechanical Engineering (Studiendekanat Verfahrenstechnik).

Positionen in der Spitzengruppe: Forschung

- Drittmittel Forschungseinkommen
- Interdisziplinäre Publikationen
- Strategische Forschungspartnerschaften

Positionen in der Spitzengruppe: Wissenstransfer

- Co-Publikationen mit Industrie-Partnern
- Einnahmen aus nicht-öffentlichen Quellen
- Co-Patente mit der Industrie
- Ausgründungen
- Publikationen zitiert in Patenten

Positionen in der Spitzengruppe: Regionale Einbindung

- Bachelor Absolvent*innen in der Region arbeitend

Kategorie „Master-Abschluss in Regelstudienzeit“

- Mit 83 Prozent als „gut“ bewertet.

WIRTSCHAFTSWOCHE 2019

Unter den Top 10 in den Wirtschaftswissenschaften mit dem Studiengang Internationales Wirtschaftsingenieurwesen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A

ASPF · Senatsausschuss für strategische Planung der
Forschung

B

BMBF · Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi · Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BWFG · Hamburger Behörde für Wissenschaft, Forschung
und Gleichstellung
BWVI · Hamburger Behörde für Wirtschaft und Verkehr

C

CML · Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und
Dienstleistungen

D

DAAD · Deutscher Akademischer Auslandsdienst
DESY · Deutsches Elektronen-Synchrotron
DFG · Deutsche Forschungsgemeinschaft
DLR · Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

E

ECIU · European Consortium of Innovative Universities

F

FhG · Fraunhofer Gesellschaft
fmthh · Forschungszentrum Medizintechnik Hamburg

H

HAW · Hochschul für Angewandte Wissenschaften Hamburg
HCU · HafenCity Universität Hamburg
HHX · HamburgX (Zukunftskuster der Hamburger
Landesforschungsförderung)
HI · Hamburg Innovation GmbH
HIP · Hamburg Innovation Port
HmbHG · Hamburger Hochschulgesetz
HOOU · Hamburg Open Online University
HOS · Hamburg Open Science
HSP · Hochschulsonderpakt
HSU · Helmut-Schmidt-Universität
HZG · Helmholtz-Zentrum Geesthacht

I

I³ · Interdisziplinarität, Ingenieurwissenschaften und
Innovation (TU Hamburg-interner Forschungswettbewerb)
IAPT · Fraunhofer-Einrichtung für Additive
Produktionstechnologien

N

NIT · Northern Institut of Technology Management

Q

QPFL · Qualifizierungsprogramm Forschendes Lernen an der
TU Hamburg

S

SUB · Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg

T

THF · Technologiezentrum Hamburg-Finkenwerder

U

UHH · Universität Hamburg
UKE · Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Z

ZAL · Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung
ZHM · Zentrum für Hochleistungsmaterialien
ZLL · Zentrum für Lehre und Lernen der TU Hamburg

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Präsident der TU Hamburg

REDAKTION

Dr. Johannes Harpenau, Dr. Oliver Rayiet

GESTALTUNG

formlabor

BILDNACHWEIS

Fotos © TU Hamburg Marketing – Eva Haeberle (S. 13, S. 15, S. 18);

© Andreas Heddergott / TU Muenchen (S. 24);

© privat (S. 21)

Coporate Design Gstrheinländer Worldwide GbR

DRUCK

Hans Steffens Graphischer Betrieb GmbH

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier, RecyStar polar

Technische Universität Hamburg

Am Schwarzenberg-Campus 1

21073 Hamburg

August 2020



Der Jahresbericht 2020 liegt auch digital in Deutsch und Englisch vor.
The Annual Report 2020 is also available digitally in German and English.