

Prof. Dr. Dr. h.c. Garabed Antranikian

JAHRESBERICHT 2011

DES PRÄSIDIUMS
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT HAMBURG-HARBURG

A large, stylized logo of the Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) is positioned in the background. It consists of the letters 'TUHH' in a bold, sans-serif font. The 'T' and 'U' are connected, and the 'H' is composed of two vertical bars. The logo is rendered in a light blue color that blends with the background.

TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg

Prof. Dr. Dr. h.c. Garabed Antranikian

JAHRESBERICHT 2011

DES PRÄSIDIUMS
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT HAMBURG-HARBURG

INHALT

VORWORT	6
1. PRÄAMBEL	9
2. UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG	9
2.1 RAHMENVORGABEN UND STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG	
2.1.1 STRATEGISCHE ZIELE	
2.1.2 RAHMENVORGABEN UND HOCHSCHULFINANZIERUNG	
2.1.3 STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG	
2.1.4 ERWEITERUNG DES PRÄSIDIUMS	
2.1.5 TUHH-HAUPTGEBÄUDE	
2.2 KOOPERATION IN NORDDEUTSCHLAND	
2.2.1 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN	
2.2.2 PATENTVERWERTUNGSAGENTUR (PVA)	
2.2.3 HAMBURGER ENERGIEFORSCHUNGSVERBUND	
2.2.4 INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE NORD E.V.	
3. LEHRE UND STUDIUM	12
3.1 BACHELOR-MASTER-STUDIENSYSTEM	
3.2 QUALITÄTSVERBESSERUNG UND -SICHERUNG IN STUDIUM UND LEHRE	
3.2.1 WEITERENTWICKLUNG DER BACHELOR- UND MASTER-STUDIENGÄNGE	
3.2.2 LEARNING ^{TUHH}	
3.2.3 STUDIENGEBÜHREN	
3.2.4 QUALITÄTSMANAGEMENT IN DER LEHRE	
3.2.5 HAMBURGER LEHRPREIS	
4. FORSCHUNG UND TRANSFER	17
4.1 NEUES FORSCHUNGSKONZEPT	
4.2 FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER TUHH - EVALUATION	
4.3 NEUE BERUFUNGEN UND BESETZUNGEN	
4.4 FORSCHUNGS- UND WISSENSCHAFTSSTIFTUNG HAMBURG	
4.5 BUNDESEXZELLENZINITIATIVE	
4.6 DFG-FORSCHUNG	

4.7	FORSCHUNGSFÖRDERUNG DURCH BUNDESMINISTERIEN	
4.8	EUROPÄISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNG	
4.9	WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS	
4.10	TUTECH INNOVATION GMBH UND TECHNOLOGIETRANSFER	
4.11	HAMBURG INNOVATION / PATENTVERWERTUNGSAGENTUR	
4.12	EXISTENZGRÜNDUNG AUS HOCHSCHULEN	
4.13	INNOVATIONSALLIANZ	
5.	WISSENS- UND INFORMATIONSMANAGEMENT	25
6.	DIVERSITY MANAGEMENT, CHANCENGLEICHHEIT	27
7.	HOCHSCHULBEZIEHUNGEN	28
7.1	LASER ZENTRUM NORD	
7.2	NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT (NIT)	
7.3	NORDMETALL	
7.4	DLR_SCHOOL_LAB AN DER TUHH	
7.5	4. NACHT DES WISSENS AN DER TUHH	
8.	WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG	31
9.	INTERNATIONALISIERUNG	32
10.	STIFTUNGEN AN DER TUHH	33
10.1	STIFTUNG ZUR FÖRDERUNG DER TUHH	
10.2	FÖRDERUNG VON STUDIUM UND INTERNATIONALITÄT DURCH DIE KARL H. DITZE STIFTUNG	
11.	BERICHTSWESEN	35
12.	STATISTIK	38

Vorwort

Das Jahr 2011 war für die Technische Universität Hamburg Harburg (TUHH) ein besonderes: Ein Jahr wichtiger struktureller und personeller Veränderungen mit dem Ziel, die TUHH auf die zukünftigen Herausforderungen im Wettbewerb des Forschungs- und Bildungsmarktes vorzubereiten.

Neue Persönlichkeiten und neue Ideen bestimmten das vergangene Jahr. Zum einen hat ein verjüngtes Präsidium mit jetzt drei Vizepräsidenten die Verantwortung übernommen. Zum anderen werden in Forschung und Lehre strategisch zukunftsorientierte Konzepte und Schwerpunktsetzungen umgesetzt. Auch konnten erste Erfolge durch eine stärkere Öffnung der TU gegenüber Stadt und Gesellschaft erzielt werden. Die TUHH wird auch in Wirtschaft und Politik in Hamburg und weit darüber hinaus als wichtiger und verlässlicher Partner wahrgenommen. Und im vergangenen Jahr haben sich insgesamt 1.285 Bachelor-Studierende und 443 Master-Studierende – soviel wie nie – für ein Studium an unserer TUHH entschieden. Unsere Studienprogramme sind attraktiv und wir sehen in diesem erfreulichen Zuspruch eine Bestätigung unserer Arbeit.



Um die Lehre für unsere Studierenden optimal gestalten und Impulse für Lehrinnovationen an Technischen Universitäten geben und umsetzen zu können, wurde das Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL) gegründet.

Darüber hinaus haben wir begonnen, das Zentrum für Forschung und Innovation (ZFI) einzurichten, um dort künftig die Aktivitäten und Kompetenzen der Forschungsschwerpunkte zu bündeln und zusammenzuführen. Die TUHH wird Ihre Exzellenz in der Öffentlichkeit mit drei Kompetenzfeldern präsentieren:

- Green Technologies
- Life Science Technologies
- Aviation and Maritime Systems

Forschung und Lehre sind die Eckpfeiler einer exzellenten Universität, die ihre gesellschaftlichen Aufgaben wahrnimmt. Diese Aufgaben sind geprägt von den Folgen der zunehmenden Weltbevölkerung, der sich abzeichnenden Energiewende, den knapper werdenden Ressourcen und den Auswirkungen des Klimawandels. Eine Technische Universität muss sich diesen Herausforderungen stellen und an den Leistungen werden die nachfolgenden Generationen die TUHH messen.

Gelingen wird uns dies, wenn wir an der TUHH ein stärkeres Wir-Gefühl, das sich im universitären Alltag widerspiegelt, entwickeln. Mit Gestaltungswillen, Kreativität und Toleranz können wir das Campusleben noch positiver gestalten. Dazu tragen u. a. auch die studentischen Lern- und Kommunikationsinseln und die TUHH-Fahrräder bei. Zudem haben wir ein buntes Sommerfest, Konzerte sowie festliche Semestereröffnungs- und Absolventenfeiern und einen gemeinsam mit dem Studierendenwerk eingerichteten Weihnachtsmarkt erlebt.

Hinzu kommt, dass der Neubau des Hauptgebäudes mit dem neuen studentischen Lern- und Kommunikationszentrum gut vorangeschritten ist und auch die Planungen für den Umbau des Ostflügels angelaufen sind. Mit ihrem neuen Eingangsgebäude in der Schwarzenbergstraße wird die TUHH von den Hamburgern zukünftig bewusster wahrgenommen. Durch die Integration unserer Verwaltung in das Hauptgebäude werden die Kommunikationswege verbessert und die Zusammenarbeit erleichtert. Zugleich wird das Hauptgebäude nach außen die Dynamik unserer Universität repräsentieren.

Die TUHH ist nach dem Generationswechsel gut aufgestellt und im Aufbruch. Sie will weiter wachsen, um in ihren Kompetenzfeldern gesellschaftsrelevante Beiträge in Forschung und Lehre leisten zu können. Stillstand bedeutet für die TUHH Rückschritt. Nötig ist daher Unterstützung seitens der Politik für das sich abzeichnende Wachstum an Studierenden, Mitarbeitern und weiteren Flächen für Lehre und Forschung.

Technische Innovationen basieren auf Forschung und müssen zusammen mit den Unternehmen vorangebracht werden. Die TUHH ist als Trägerin des Transfers wissenschaftlicher Erkenntnisse ein bedeutender Wirtschaftsfaktor für Hamburg.

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, liebe Studierende, liebe Alumni, liebe Freunde und Förderer der TUHH, wir können mit Stolz auf das zurückliegende Jahr schauen und haben Grund genug, positiv gestimmt nach vorn zu blicken. Begleitet vom Hochschulrat werden wir auch das kommende Jahr die Weiterentwicklung der TUHH verfolgen.

Ich danke Ihnen für Ihr engagiertes Mitwirken und freue mich auf die Zukunft!



Prof. Dr. Dr. h.c. Garabed Antranikian
Präsident der TUHH



1. PRÄAMBEL

Dem Hamburger Hochschulgesetz (HmbHG) entsprechend legt das Präsidium jährlich einen Jahresbericht vor. Zu diesem Jahresbericht nimmt der Akademische Senat der TUHH Stellung. Anschließend wird dieser vom Hochschulrat entgegen genommen. Mit diesem Jahresbericht des Präsidiums legt die TUHH Rechenschaft über ihre Arbeit im Berichtsjahr 2011 ab.

Der Jahresbericht nimmt auch Bezug auf die Ziel- und Leistungsvereinbarung (ZLV), die zwischen der Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF) und der TUHH zur Zeit jährlich abgeschlossen wird. Im Rahmen der ZLV werden die von beiden Seiten zu erfüllenden Ziele und Leistungen zur Erreichung strategischer Hochschulziele verbindlich festgelegt. So ist etwa geregelt worden, wie viele zusätzliche Studienanfänger die TUHH im Rahmen des Hochschulpaktes 2020 aufnehmen wird, um der steigenden Anzahl von Studienberechtigten gerecht zu werden. Darüber hinaus ist u. a. vereinbart worden, dass das Bachelor-/Master-Studium von der TUHH stetig fortentwickelt wird. An der TUHH ist der Master-Abschluss (M.Sc.) der Regelabschluss.

Die ZLV ist das zentrale Element einer sich auf die strategische Steuerung beschränkenden Landesregierung. Der Verhandlungsprozess zwischen dem Staat und der autonomen Universität ist geprägt durch gegenseitiges Vertrauen.

Die TUHH setzt auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Politik, um die Bedeutung des Wissenschaftsstandortes Hamburg hervorzuheben und sich den Herausforderungen der Zukunft zu stellen.

2. UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

2.1 RAHMENVORGABEN UND STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG

2.1.1 STRATEGISCHE ZIELE

Folgende Eckpunkte finden in der weiteren Entwicklung der TUHH angemessene Berücksichtigung:

- Bereitstellung eines bedarfsgerechten, qualitativen Studienplatzangebotes
- Verbesserung der Studienbedingungen
- Schärfung des Forschungsprofils durch Schwerpunktbildung
- Weiterentwicklung des Diversity Managements und Gender Mainstreamings
- Stärkung der internationalen Ausrichtung
- Verbesserung der Durchlässigkeit der Bildungsbe-
reiche

2.1.2 RAHMENVORGABEN UND HOCHSCHULFINANZIERUNG

Die Zuweisung der finanziellen Ressourcen besteht aus dem Grundleistungs- und dem Anreizbudget. Das Grundleistungsbudget sichert eine stabile Grundfinanzierung der Hochschulen entsprechend ihrer Aufgaben. Die Mittel des Anreizbudgets werden weiterhin basierend auf Leistungsveränderungen im Wettbewerb zwischen den Hochschulen zugewiesen. Zugrunde gelegt wird das Indikatorenset, das zwischen der TUHH und der Behörde für Wissenschaft und Forschung im Rahmen der gemeinsamen Evaluation der Drei-Säulen-Finanzierung aus dem Jahr 2009 abgestimmt worden ist.

Nach Maßgabe der Beschlüsse der Bürgerschaft hat die TUHH für ihre Aufgaben in Forschung, Lehre und Technologietransfer für Betriebsausgaben 61,48 Mio. Euro erhalten. Für Investitionen in Maschinen und Anlagen standen weitere 2,86 Mio. Euro zur Verfügung.

Auch für die zweite Phase des Hochschulpaktes 2020 (Laufzeit 2011-2015) wird die TUHH wieder zusätzliche Studienanfängerplätze schaffen. Darüber hinaus hat die TUHH 2011 zusätzliche Studienplätze zur Verfügung gestellt, um der nach Aussetzung der Wehrpflicht nochmals

steigenden Zahl der Studienanfängerinnen und Studienanfänger zu entsprechen.

Zum Wintersemester 2011/2012 hat die TUHH insgesamt 939 Bachelor-Studienplätze angeboten ergänzt durch 493 Studienplätze im Bereich der Master-Studiengänge. Im Berichtsjahr sollen laut ZLV 304 Bachelor-Absolventen im Studienjahr 2011/12 abschließen sowie 95 Master-Absolventen sowie 293 Diplom-Ingenieure (ohne die Absolventen der hochschulübergreifenden Studiengänge Gewerblich-Technische Wissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen).

Den Vereinbarungen in der ZLV folgend war für 2011 das Erreichen einer Absolventenzahl von insgesamt 692 Bachelor-Absolventen, Diplomabsolventen und Master-Absolventen (ohne die Absolventen der Berufsschullehrerausbildung im hochschulübergreifenden Studiengang Gewerblich-Technische Wissenschaften sowie des hochschulübergreifenden Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen) zu erzielen. Im Beobachtungszeitraum 1.10.2010 bis 30.09.2011 schlossen an der TUHH tatsächlich 813 Studierende, darunter 403 Diplomandinnen und Diplomanden (darunter 109 Wirtschaftsingenieure des hochschulübergreifenden Studiengangs) ihr Studium ab. Dazu kommen 135 Master/MBA-Abschlüsse. Wird der hochschulübergreifende Studiengang Gewerblich-Technische Wissenschaften hinzugerechnet, waren es insgesamt 910 Absolventen/Abschlüsse. Somit wurden die Vorgaben der ZLV erfüllt.

2.1.3 STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG

In der Forschung hat die TUHH die Evaluation der neu gegründeten Forschungsschwerpunkte (FSP) durchgeführt. Alle begutachteten Forschungsschwerpunkte können ihre Arbeit für weitere vier Jahre fortsetzen (siehe Kapitel 4).

In der Lehre bietet die TUHH attraktive ingenieurwissenschaftliche und managementwissenschaftliche Studiengänge an. Interesse gefunden haben diese Studiengänge bei mehr als 4.500 Bewerberinnen und Bewerbern. Damit hat sich der Zuspruch im Vergleich zum Vorjahr nochmals um etwa 25 % erhöht. 1.285 Studienanfängerinnen

und -anfänger haben sich schließlich für die Bachelor-Programme der TUHH entschieden und eingeschrieben. Mit diesem sehr guten Zuspruch hat die TUHH hier eine Auslastung von 137 % erreicht. Dies ist die höchste Zahl an Einschreibungen, die an der TUHH je zu verzeichnen war. Bei dieser Betrachtung finden die an der TUHH eingeschriebenen Studierenden der hochschulübergreifenden Studiengänge keine Berücksichtigung.

Für den neuen Studierendenjahrgang waren wieder die Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Allgemeine Ingenieurwissenschaften besonders attraktiv, gemessen an der absoluten Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger. Der Bachelor-Studiengang Energie- und Umwelttechnik mit 173 % und die Bachelor-Studiengänge Logistik und Mobilität mit 164 % sowie Mechatronik mit 159 % verzeichneten die höchsten Auslastungen. Im Bereich der Master-Studiengänge lag die Auslastung bei den Internationalen Master-Studiengängen bei 118 %, bei den deutschsprachigen Master-Studiengängen bei 80 %. Insgesamt waren die Studienplatzkapazitäten mit 120 % mehr als deutlich ausgelastet.

2.1.4 ERWEITERUNG DES PRÄSIDIUMS

Mit erstmals drei neuen Vizepräsidenten an der Spitze stellt sich die TUHH den vielfältigen Herausforderungen auf dem Weg zu einer modernen, international sichtbaren Spitzenuniversität. Mit dem neuen Team sollen die Ziele in Forschung, Lehre sowie der damit einhergehenden Strukturentwicklung an der TU Hamburg-Harburg vorangebracht werden. Der Anspruch der neuen Führungsmannschaft lautet:

Hamburgs Technische Universität in ihrer Attraktivität weiter zu steigern und noch stärker nach außen sichtbar zu machen.

Neu ist das Amt des Vizepräsidenten für Strukturentwicklung, das sich einerseits mit der universitären Infrastruktur, andererseits generell mit den Strukturen und Abläufen der akademischen Selbstverwaltung beschäftigt. Klare Strukturen und möglichst effiziente Prozesse sind wesentliche Bausteine einer erfolgreichen Weiterentwicklung der TUHH.

In der Lehre ist es Ziel, Studierende einerseits frühzeitig und andererseits langfristig in ihrer Entwicklung zu fördern und zu fordern. Damit verbunden ist der Aufbau des Zentrums für Lehre und Lernen. Mit der strukturierten Einführung von methodischen Lehrinnovationen soll der Erfolg im anspruchsvollen ingenieurwissenschaftlichen Studium gestärkt werden. So wird z.B. die für das Berufsleben so wichtige Teamarbeit durch Project Based Learning (PBL) geübt. Die Etablierung interdisziplinär strukturierter Projekte für Erstsemester etwa ist ein weiteres Ziel.

In der Forschung soll es ein ausgewogenes Verhältnis zwischen grundlagenorientierter und anwendungsorientierter Forschung geben. Die Höhe der Drittmittel sowie die Anzahl der Promotionen sind wichtige Indikatoren für den Erfolg. Mit der Schaffung des Zentrums für Forschung und Innovation (ZFI) werden die bereits bestehenden Forschungsschwerpunkte noch einmal für die Außendarstellung der wissenschaftlichen Kompetenz der TUHH zu den drei Kompetenzfeldern gebündelt. Die Vernetzung mit externen Institutionen ist gerade hier sehr wichtig. Die Gründung einer Graduiertenschule für Doktoranden und Postdocs sowie der weitere Ausbau der Rahmenbedingungen für besonders erfolgreich agierende Institute sind weitere Ansätze.

2.1.5 TUHH-HAUPTGEBÄUDE

Die Bauarbeiten für das neue, repräsentative Eingangstor der TUHH sind im Plan. Der erste Bauabschnitt, der über das Konjunkturprogramm II abgerechnet wurde, wurde pünktlich zum Dezember 2011 an die BWF als Bauherrn übergeben.

Das künftige Hauptgebäude, für das der Grundstein im September 2010 gelegt worden war, wird im Frühjahr 2012 bezogen. Es schafft u. a. dringend benötigte Flächen für ein studentisches Lern- und Kommunikationszentrum. So werden zum Frühjahr 2012 die beiden dringend benötigten Hörsäle in einer vorgezogenen Teilübergabe an die TUHH in Betrieb genommen. Die offizielle Übergabe ist für den Juni 2012 geplant.

Auch die Planungen für den Gebäudeteil "Ostflügel" konnten im vergangenen Jahr deutlich konkretisiert

werden. Finanzieller Rahmen und Umbauerfordernisse liegen im Kostenrahmen, so dass der Baubeginn in der 2.Hälfte des Jahres 2012 realistisch wird. Der Ostflügel wird weitere Räume für die Studierenden sowie Institutsräume und Büroräume, die dringend gebraucht werden, bereitstellen.

2.2 KOOPERATION IN NORDDEUTSCHLAND

2.2.1 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Wissenschaft lebt von Kooperation und Austausch. Die TUHH wird ihre bestehenden Kooperationen mit norddeutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen fortsetzen und zielgerichtet ausbauen. Ein Beispiel ist die bestehende intensive Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung (HZG). Neben den gemeinsamen Aktivitäten zur Beantragung eines Sonderforschungsbereiches der DFG – an dieser Aktivität ist auch die Universität Hamburg als Partner beteiligt – ist diese durch die vereinbarte Einrichtung einer Juniorprofessur nochmals vertieft worden.

Schwerpunkt der Forschung dieser Juniorprofessur ist das Fügen von Hochleistungskunststoff- und Leichtbaulegierungs-Hybriden. Unter Nutzung der Möglichkeiten des HZG und der TUHH sind die Herstellung, Prüfung und Modellierung schadenstoleranter Metall-Polymer-Verbunde Ziele der Forschung. Diese Metall-Polymer-Verbunde haben ein großes Anwendungspotenzial für künftige Flugzeug-Generationen ebenso wie im Bauingenieurwesen und in der Medizintechnik.

2.2.2 PATENTVERWERTUNGSAGENTUR (PVA)

Patentverwertung als Teil eines effizienten Technologietransfers ist für die TUHH von besonderer Bedeutung. Die ausgewiesene Expertise der PVA Hamburg ermöglicht einen direkten Wissenstransfer der Grundlagenforschung der Hamburger Hochschulen und ist für diese daher von großer Bedeutung. Verhandlungen zur seit längerem diskutierten Fusion der beiden Patentverwertungsagenturen für Hamburg und Schleswig-Holstein sind noch nicht abgeschlossen.

2.2.3 HAMBURGER ENERGIEFORSCHUNGSVERBUND

Schon zu dem Abschlussbericht der von den Norddeutschen Wissenschaftsministern beauftragten Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen zum Themenschwerpunkt Energieforschung hatte die TUHH Stellung genommen und ihre Kompetenz im Feld der Energieforschung in den Bereichen Regenerative Energien und Energieeffizienz dargestellt. Sie hat sich auch an der Erarbeitung einer Studie für einen Hamburger Energieforschungsverbund beteiligt. Der erste Themenvorschlag für ein gemeinsames Forschungsprojekt der beteiligten Hochschulen betrifft die (Netz-)Integration erneuerbarer Energien.

Im Bereich erneuerbarer Energie kann die TUHH neben dem Forschungsbereich Biomasse wichtige Beiträge im Bereich der Windenergieforschung, besonders Energiegewinnung aus dem Meer, leisten. In Deutschland ist laut Studie kein Best Practice-Beispiel bekannt, das die an der TUHH gewählte Kombination der besonderen Fragestellungen von Strömung, Wellen, Offshore-Windenergie, Umweltbedingungen und Sicherheitsfragestellungen von Meeresbauwerken erforscht. Durch das Vorhandensein der umfangreichen Expertise in der Schiffs- und Meerestechnik und die Verbindung mit der Kompetenz zum Thema „Bauen im und am Wasser“ (Offshore-Gründungen) verfügt die TUHH an dieser Stelle über ein Alleinstellungsmerkmal.

2.2.4 INDUSTRIELLE BIOTECHNOLOGIE NORD E.V.

Der maßgeblich von der TUHH und der TuTech Innovation GmbH getragene IBN e.V. vernetzt Unternehmen und Forschungseinrichtungen des Nordens, um die Region als herausragenden Biotech-Standort zu positionieren. Als Netzwerkinitiative ist IBN bereits im Jahr 2005 angetreten, um in Norddeutschland die Industrielle Biotechnologie in Forschung und Entwicklung zu stärken. Dafür haben sich Experten der fünf norddeutschen Bundesländer zusammengeschlossen, um die vorhandenen Expertisen in Wissenschaft und Wirtschaft zu bündeln und gemeinsame Projekte zu initiieren. Aus dieser Zusammenarbeit sind bereits konkrete und erfolgreiche Projekte entstanden, die in professionelle Clusterstrukturen überführt worden sind, nämlich die beiden nationalen

Forschungscluster zu den Themen „Biokatalyse 2021“ bzw. „Bioraffinerie 2021“ sowie das Verbundprojekt „Synthetische Biologie“.

3. LEHRE UND STUDIUM

3.1 BACHELOR-MASTER-STUDIENSYSTEM

Zum Beginn des Wintersemesters 2011/2012 konnte die TUHH so viele Studierende wie noch nie begrüßen: 1.500 neue Studierende in den Bachelor- und Master-Studiengängen haben sich eingeschrieben. Auch die Zahl der Bewerber für einen der 13 Bachelor-Studiengänge erreichte einen neuen Spitzenwert: 4.234 junge Menschen bewarben sich mit zulassungsfähigen Unterlagen zum Wintersemester 2011/2012 hier um einen Platz. Dieser Ansturm zeigt das gestiegene Interesse an einem ingenieurwissenschaftlichen Studium an der TU Hamburg in Harburg.

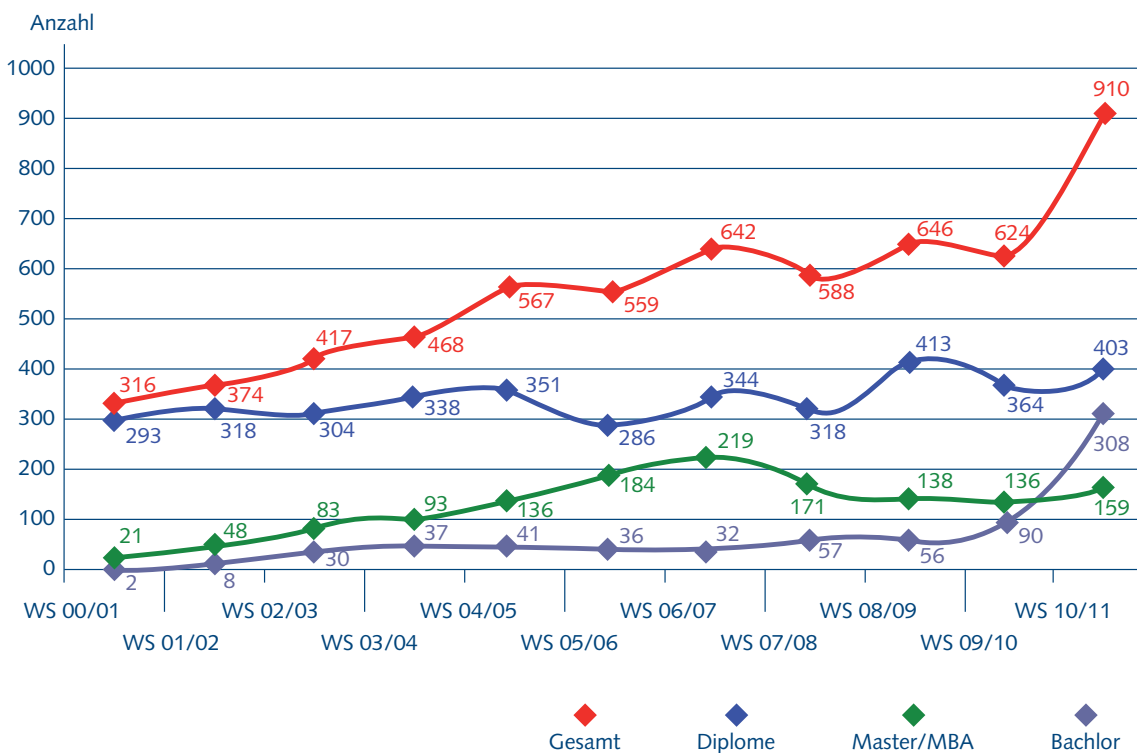
Den stärksten Andrang gab es in diesem wie auch in den Vorjahren im Maschinenbau. Dieses Studium steht unverändert auf Platz eins der Liste der nachgefragtesten Bachelor-Studienangebote mit 293 Studienanfängerinnen und Studienanfänger. 1.134 Bewerber hatten sich um einen der Studienplätze beworben. An zweiter Stelle folgt der Studiengang Allgemeine Ingenieurwissenschaften, kurz AIW, mit 195 neuen Studierenden sowie dem Bauingenieurwesen mit 124 Immatrikulationen. Während die meisten neuen Studierenden aus einem Umkreis von etwa 100 Kilometern aus der Metropolregion Hamburg kommen, ist der Anteil der Erstsemester aus anderen Bundesländern im Studiengang AIW besonders hoch. Der Grund ist, dass dieses Studienangebot einzigartig in Deutschland ist und wachsende Popularität genießt. Im AIW werden auf hohem Niveau zunächst Grundlagen der Ingenieurwissenschaften vermittelt; darauf aufbauend erfolgt dann eine Spezialisierung etwa ab dem vierten Semester.

Im Bereich der deutschsprachigen Master-Studiengänge gab es Interesse besonders für die Studiengänge „Internationales Wirtschaftsingenieurwesen“ und „Logistik, Infrastruktur und Mobilität“, für das sich 100 Studierende einschrieben.

Auch das englischsprachige Angebot zog wieder mehr als 4.400 Studienbewerber aus allen Teilen der Welt an. Insgesamt 160 besonders qualifizierte Studierende konnten nach einem harten und streng geregelten Auswahlprozess

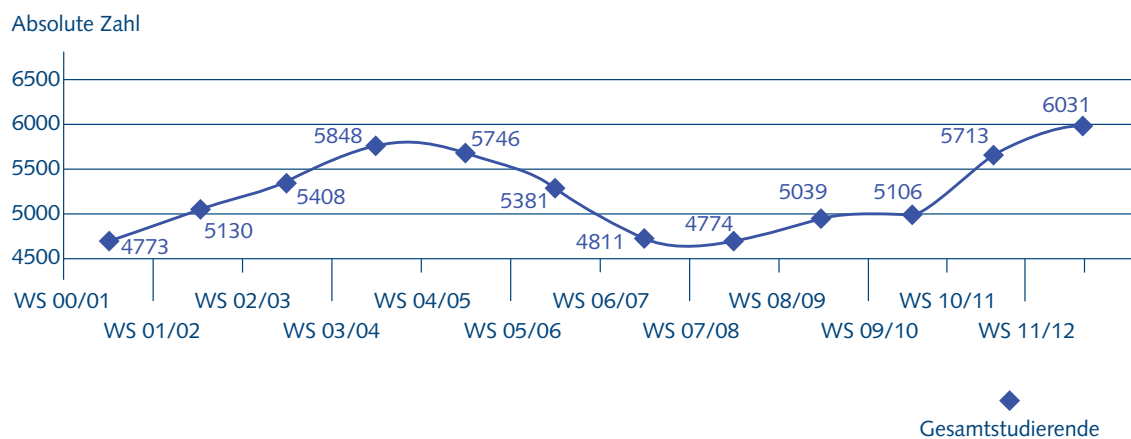
für ein Studium an der TUHH gewonnen werden. Besonders begehrt waren die Master-Studiengänge „International Production Management“, „Mechatronik“ und „Information and Communication Systems“.

Absolventen- und Abschlusszahlen (nach Studienjahren, WS+SS; inkl. HWI und GTW)



Lehramtsabschlüsse (40) in den Gewerblich-Technischen Wissenschaften in der Gesamtzahl integriert sowie 57 Doppelqualifikationen.

Entwicklung der Studierendenzahlen



(Studierende insgesamt, inkl. Beurlaubte, Promotionsstudierende und Austauschstudierende)

3.2 QUALITÄTSVERBESSERUNG UND -SICHERUNG IN STUDIUM UND LEHRE

3.2.1 WEITERENTWICKLUNG DER BACHELOR- UND MASTER-STUDIENGÄNGE

Die Weiterentwicklung des Bachelor-Master-Studiensystems ist eine Aufgabe, zu der sich die TUHH beständig verpflichtet.

Stofffülle/Verbesserung der Studierbarkeit allgemein

Es findet eine kontinuierliche Überprüfung der Stofffülle in den einzelnen Modulen statt. Eine gezielte Überarbeitung einzelner Studiengänge erfolgt derzeit. Durch die mit der erfolgreichen Teilnahme am Wettbewerb im Rahmen des Qualitätspakts eingeworbenen Mittel wird mit Beginn des Projekts LearnING^{TUHH} die Lehre weiter vorangebracht: So kommen u. a. durch das Projekt finanzierte Stellen für Referentinnen und Referenten hinzu, die den Instituten und Arbeitsgruppen bei der methodisch-didaktischen Überarbeitung des Lehrstoffs einzelner Veranstaltungen beratend und unterstützend zur Seite stehen werden.

Erste Ansätze einer gezielten Workload-Erhebung wurden in einzelnen Studiengängen durch das umstrukturierte Qualitätsmanagement bereits vorgenommen.

Im Bachelor-Studium sind die Erfordernisse für die Vermittlung von Grundlagen für eine wissenschaftliche und eine berufliche Qualifikation sichergestellt. Dem Ziel, eine Überfrachtung des Curriculums zu vermeiden und den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, dienen u. a. folgende in Vorjahren initiierte und fortgeführte Maßnahmen wie Methodenorientierung, „Project-Based-Learning-Lehrveranstaltungen“ (PBL), Tutorienprogramm „StartIng“, frühe Einbindung in die Forschung im Rahmen von Forschungsprojekten, Projekt- und Abschlussarbeiten. Die Finanzierung dieser Maßnahmen wurde aus Studiengebühren ermöglicht.

Die TUHH hält unter dem Gesichtspunkt des Wissenschaftlichkeitserfordernisses und der Ausbildung zukünftiger Wissenschaftler im Hinblick auf ihr generelles Studienangebot an dem Grundsatz einer nicht zu frühen fachspezifischen Spezialisierung weiter fest. Die bereits

begonnene und zukünftig verstärkt voranzubringende Überarbeitung der Studienprogramme auf eine größere Modulstruktur steht dem nicht entgegen.

In allen Studiengängen der TUHH ist die Wahl von sog. nicht-technischen Fächern vorgeschrieben. Die Aufstellung des Katalogs dieser sog. nicht-technischen Ergänzungsfächer ist mittlerweile einer neu eingerichteten, mit Vertretern jedes Dekanats, den Vertretern nicht-ingenieurwissenschaftlich ausgerichteter Institute/Arbeitsgruppen und einem studentischen Vertreter besetzten Kommission überantwortet worden. Sie wird vom Vizepräsidenten Lehre geleitet. Die Kommission beschäftigt sich fortlaufend mit dem diesem Katalog zugrundeliegenden Konzept, das die Vermittlung wissenschaftlicher wie berufsqualifizierender Kenntnisse außerhalb des Fachstudiums i.e.S. sicherstellen soll.

Prüfungen

Fortlaufend erfolgt eine Umstrukturierung auf inhaltlich zusammenhängende größere Module. Dies führt kontinuierlich zu mehr Modul- statt einzelnen Teilprüfungen. Aus didaktischen Aspekten (kontinuierliche Beschäftigung mit den Lerninhalten, Verteilung der Prüfungslast über das Semester) sehr geschätzt wird die Möglichkeit, dass sich die Endnote für ein Modul nicht nur aus einer „großen“ Abschlussprüfung zu diesem Modul generiert, sondern auch die Möglichkeit besteht, etwa in Form von sog. *mid-terms* bereits untersemestrig Leistungsnachweisbestandteile zu erbringen.

Die zur Förderung eines zügigen Studiums in einzelnen Fächern für „Wiederholer“ eingeführten zusätzlichen Nachprüfungen konnten durch eine Finanzierung aus Studiengebühren weiterhin ermöglicht werden.

Schlüssel- und Berufsqualifikationen

Im Rahmen des Wettbewerbs zum „Qualitätspakt Lehre“ wurde ein Konzept vorgestellt, dass den zukünftigen verstärkten Einbezug von E-Portfolios sowohl in das eigentliche Studium, in die Studienfachberatung, in den gezielten Erwerb von Zusatzqualifikationen als auch als Medium bei Unternehmensbewerbungen ermöglichen soll. Dieses Konzept wurde positiv evaluiert, so dass die Umsetzung im Rahmen des Projekts LearnING^{TUHH} mit

den eingeworbenen Mitteln ab 2012 unterstützt wird. Daneben wird das Angebot dual@TUHH kontinuierlich weiter ausgebaut (siehe hierzu auch Kapitel 7).

Mobilität

Es zeichnet sich ab, dass gerade im Bachelor-Studium die Mobilität bestmöglich durch einen organisierten und integralen Auslandsstudiums-Anteil sichergestellt werden kann. Die TUHH hat erfolgreich an der Ausschreibung des DAAD für die Initiierung eines sog. Bachelor-PLUS-Programms teilgenommen. Ab dem Wintersemester 2012/13 wird sie erstmalig für Studierende des Studiengangs *General Engineering Science (GES)* diesen als sog. PLUS-Programm anbieten (s.o.). Eine Wechselmöglichkeit für bereits Immatrikulierte ist vorgesehen. Es wurde eine aus Studiengebühren finanzierte Stelle eingerichtet, die das Angebot auch anderer Studiengänge in Form sog. PLUS-Programme (eigenständiger vierjähriger Studiengang mit obligatorischem Auslandsaufenthalt mit festem Curriculum sowie typischerweise Praktikum) bzw. die Möglichkeit sog. TWIN-Programme (integrierter optionaler Auslandsaufenthalt mit festem Curriculumsbestandteil) eruiert (Nachfrage, Angebot) und ggf. initiiert (Beteiligung etwa an Förderausschreibungen, Unterstützung der Programmkoordinatoren).

Übergang Schule – Hochschule und Studieneingangssituation

Die Nachfrage nach den bestehenden bzw. zukünftig zu schaffenden Studienangeboten wird verstärkt eruiert, um Nachfrage und Angebot in noch größeren Einklang zu bringen. Auch vor diesem Gedanken erfolgte im Frühsommer 2011 eine gänzliche Umstrukturierung des bisherigen Qualitätsmanagements Lehre an der TUHH. Aus Mitteln des Hochschulpakts konnten drei neue Stellen geschaffen werden, die ab 2012 die Studiendekane bei der Umsetzung der operativen Prozesse im Lehrbetrieb unterstützen.

Trotz der stark erhöhten Bewerberzahl für die Bachelor-Studiengänge kann weiterhin kein vergleichbarer Anstieg bei Bewerbungen von sog. berufsqualifizierten Studieninteressenten festgestellt werden. Die Erfahrung der Vorjahre im Hinblick auf den erfolgreichen Abschluss eines Studiums durch Zugehörige dieser Studierendengruppe

bestätigte sich wiederum. Der Mehrheit dieser Studierenden fehlen die mit der allgemeinbildenden Schulausbildung erworbenen Fachkenntnisse im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

3.2.2 LEARNING^{TUHH}

Im Berichtsjahr konnte die TUHH über 5,6 Mio Euro für die Verbesserung der Lehre einwerben. Das Lehr-/Lern-Konzept „LearnING^{TUHH} – Ingenieurbildung für die Anforderungen der Gesellschaft im 21. Jahrhundert“ überzeugte die Jury aus Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Hochschulmanagement, Studierendenschaft und Politik. Der TUHH wird es so möglich sein, innovative Maßnahmen und Projekte umzusetzen und Konzepte für deren dauerhafte Etablierung zu entwickeln.

Die TUHH sieht sich durch die positive Förderentscheidung in ihrer Strategie für die Lehre bestätigt. Ziel ist es, die Kreativität, Lösungsfindungskompetenz, Teamfähigkeit und Eigeninitiative von Ingenieuren zu stärken, um die Herausforderungen der Zukunft, wie z. B. im Bereich erneuerbare Energien und Lebenswissenschaften, zu meistern. Das selbständige Arbeiten und das eigenständige Strukturieren größerer Aufgaben ist eine Fähigkeit, die in der Berufspraxis gefordert wird und in der Lehre der Ingenieurwissenschaften etabliert werden muss.

Einer der primären Ansätze von „LearnING^{TUHH}“ ist die Ausweitung der Methode des sog. problemorientierten Lernens (PBL) und die Adaption dieser Methodik an die spezifischen Bedürfnisse des ingenieurwissenschaftlichen Studiums an der TUHH zu einem Task-Oriented Learning (TOL)^{TUHH}. Weitere Förderungsschwerpunkte sind die Intensivierung des sog. mediengestützten Lernens. Lehrende und Lernende sollen verstärkt von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel in der Lehre profitieren. Die Vertrautheit der Jugend mit den technischen Errungenschaften muss Eingang finden in die Konzeption von Lehrveranstaltungen. Zudem werden den Studierenden auch außerhalb der reinen Lehrveranstaltungen fachlich und methodisch ausgewiesene Kräfte zur Seite stehen, und allen lehrend Tätigen werden verstärkt Weiterqualifizierungsangebote eröffnet. Ein Qualitätsmanagement wird nicht nur diese Maßnahmen evaluierend

begleiten, sondern noch gezielter als bisher die Bedarfe von Studierenden, Lehrenden, Wissenschaft und auch Wirtschaft eruieren und damit die Grundlagen für die zukünftige Hochschul- und Programmentwicklung der TUHH liefern.

Alle Ansätze zur Unterstützung und Weiterentwicklung der Lehre sowie zur Verbesserung der Studienbedingungen, wie zum Beispiel Problem Based Learning oder mediengestütztes Lernen, werden im Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL) gebündelt. Das ZLL, das bisher aus Haushaltsmitteln und Studiengebühren getragen wurde, kann mit der Förderung durch das Bund-Länder-Programm „Qualitätspakt Lehre“ die neuen und innovativen Lehr- und Lernmaßnahmen in vollem Umfang umsetzen. Die TUHH wird damit weiter an Attraktivität gewinnen.

3.2.3 STUDIENGEBÜHREN

Um die Studienbedingungen weiter zu verbessern und den Studienerfolg zu erhöhen, setzt die TUHH die Studierendengebühren ein. Die finanzierten Maßnahmen und Projekte sind mehrjährig angelegt und werden einer Evaluation unterzogen.

Einen Überblick über die Verwendung der Studiengebühren gibt die nachfolgende Tabelle.

Verausgabung der Studiengebühren 2011	Euro
Erhöhung der Betreuungsintensität	1.419.000
Qualitätsmanagement in der Lehre	515.700
Profilbildung und Attraktivitätssteigerung	78.000
Verbesserung der Infrastruktur (studentische Arbeitsplätze)	1.442.000
Verbesserung der Serviceleistungen	178.000

Besonders hervorzuheben als mit den Studiengebühren im Jahr 2011 geförderte Maßnahme ist die Rückstellung in Höhe von einer Million Euro für das Projekt „Studentisches Kommunikationszentrum im neuen Hauptgebäude“ zur Schaffung von studentischen Arbeitsplätzen/-flächen. Ein Bericht zur Verwendung der Studiengebühren ist im Internet unter www.tuhh.de/tuhh/uni/aktuelles/studiengebuehren.html veröffentlicht.

3.2.4 QUALITÄTSMANAGEMENT IN DER LEHRE

Die TUHH hat im Berichtsjahr das Qualitätsmanagement neu aufgestellt. Die bisherigen Stellen werden verstärkt im strategischen Bereich der Qualitätssicherung arbeiten. Sie werden sich stärker als bisher universitätsübergreifenden zentralen Fragestellungen wie Bedarfsanalysen zu Studienprogrammen, Modularisierung und Akkreditierung von Studiengängen, Analyse und Evaluierung bestehender Studienangebote sowie der Prozessentwicklung mit besonderem Blick auf eine künftige anzustrebende Systemakkreditierungsfähigkeit widmen. Zusätzliche Kräfte werden die operativen Prozesse im Bereich der Lehre, insbesondere in den Studiendekanaten unterstützen.

Das Akademische Controlling, das sich u. a. um die Vorlesungsbewertung als auch die Studienzufriedenheitsuntersuchung kümmert, liefert wichtige Grunddaten. Neben dem Qualitätsmanagement sind wichtige Empfänger der Ergebnisse des Akademischen Controllings die Hochschulleitung, der Präsidialbereich, die Studiendekanate und auch die Forschungsschwerpunkte und Institute.

So hat die TUHH in der Zeit vom 16. - 29.05.2011 zum dritten Mal ihre eigenen Studierenden zur Studiensituation befragt. Mehr als 4.000 Studierende der Bachelor-Studiengänge, der auslaufenden Diplom-Studiengänge und der Master-Studiengänge waren aufgerufen, auf einer Skala von 1: *sehr gut* bis 6: *sehr schlecht* insgesamt 57 verschiedene Punkte in Bezug auf ihr Studium an der TUHH zu bewerten. Diese Punkte waren in insgesamt elf verschiedene Themengebiete untergliedert, so z. B. *Studien- und Prüfungsorganisation* oder auch *Lehrangebot*. Außerdem konnten zu jedem Thema freie Kommentare geäußert werden, die Lob, Kritik und Anregungen betrafen. Mit 1.139 teilnehmenden Personen liegt die Rücklaufquote bei 28 %. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Gesamtsituation von nun 2,70 im Vergleich zu 2,86 beim letzten Mal leicht verbessert. Die Ergebnisse wurden der Hochschulöffentlichkeit und den Gremien im Einzelnen präsentiert und auch als Bericht vorgelegt.

3.2.5 HAMBURGER LEHRPREIS

Professor Volker Turau ist für seine innovativen Lehrleistungen mit dem Lehrpreis der Stadt Hamburg

ausgezeichnet worden. Er hat beispielgebend elektronische Medien in das Studium integriert und dadurch maßgeblich zur Modernisierung der Lehre an der TUHH beigetragen. Zu diesen Maßnahmen gehören neben dem E-Learning – d.h. der Möglichkeit, den Vorlesungsstoff zu erweitern und zeit- und ortsunabhängig zu lernen – auch Formen elektronisch gestützter Lehr- und Lernmethoden wie beispielsweise das Stud.IP. Als zentrale Lernplattform für Dozenten und Studenten ist diese virtuelle Form des Austauschs inzwischen fest in den Studienalltag der angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure an der TUHH integriert. Dazu gehört auch die – im Rahmen von „studiport 2.0.“ entwickelte ePortfolio-Lösung, eine elektronische Sammelmappe, mit deren Hilfe jeder Studierende der TUHH seine Kompetenzen systematisch entwickeln und dokumentieren kann.

Hamburgs Wissenschaftssenatorin Dr. Dorothee Stapelfeldt verlieh den Lehrpreis im Rahmen einer Feierstunde. Der Verleihung des mit 10.000 Euro dotierten Hamburger Lehrpreises geht ein umfassendes Auswahlverfahren voraus. Vorschlagsberechtigt und an der Auswahl beteiligt sind die Studierenden.

4. FORSCHUNG UND TRANSFER

Forschung und Entwicklung mit gesellschaftsrelevantem Nutzen zu betreiben ist Ziel und Aufgabe der TUHH. Dieses geschieht sowohl grundlagenorientiert, um neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen, als auch anwendungsorientiert in enger Kooperation mit Industrie und Wirtschaft. Ein effizienter Technologietransfer realisiert über die TuTech Innovation GmbH ist neben der Ausbildung junger Ingenieurinnen und Ingenieure ein wichtiger Ansatz, um Innovationen zu ermöglichen.

Die TUHH steht für Innovation durch herausragende Forschung und Entwicklung sowie Technologietransfer. Ihre Rolle im Innovationsprozess bringt die TUHH durch konsequente Schwerpunktsetzung in Forschung und Entwicklung zum Ausdruck. Dies hat sie mit der Bildung der acht Forschungsschwerpunkte erfolgreich bewiesen. Mit dieser Vorgehensweise unterstützt sie zugleich auch die

Kompetenz-Cluster der Freien und Hansestadt Hamburg und der Metropolregion.

4.1 NEUES FORSCHUNGSKONZEPT

Ihre Expertise will sie künftig der Öffentlichkeit noch besser darstellen und sie bündelt dieses Know how in drei Kompetenzfelder. Ergebnis ist das neu entwickelte Forschungskonzept der TUHH. Die wissenschaftlichen Institute und die bestehenden Forschungsschwerpunkte bilden die Basis. Forschungs- und Entwicklungsaufgaben werden in diesen Einheiten gelöst. Zur besseren Vermarktung der Expertise werden darauf aufbauend Kompetenzfelder gebildet, die gesellschaftsrelevanten Bezug haben:

- **Green Technologies** mit den Bereichen Regenerative Energie, Systeme – Speicher – Netze sowie Wasser und Umwelttechnik
- **Life Science Technologies** mit den Bereichen Medizintechnik, Biomaterialien sowie Bio- und Chemische Prozesstechnik sowie
- **Aviation and Maritime Systems** mit den Bereichen Luftfahrttechnik, Maritime Systeme und Strukturen sowie Logistik und Mobilität.

Um neue Forschungsrichtungen mit Blick auf die Kompetenzfelder und in Abstimmung mit den FSP entwickeln zu können und um den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, ist TUHH-übergreifend eine Graduiertenschule in das Forschungskonzept integriert. Alle diese Bausteine werden zusammengefasst unter dem Dach des Zentrums für Forschung und Innovation unter der Leitung des Vizepräsidenten Forschung.

4.2 FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER TUHH – EVALUATION

Forschungsschwerpunkte (FSP) werden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TUHH gegründet und vom Akademischen Senat eingesetzt. Im Berichtsjahr hat die TUHH für die ersten sechs ihrer acht fachübergreifenden FSP zum Ende der ersten vierjährigen Laufzeit der FSP eine Evaluation durchgeführt.

Zum ersten Mal in der Geschichte der TUHH wurden nun die wissenschaftlichen Aktivitäten in den FSP begutachtet und auf den Prüfstand gestellt. Die TUHH stellt sich damit dem Wettbewerb. Zu diesem Begutachtungsprozess



wurden jeweils zwei interne und zwei externe Gutachter eingeladen, die Ergebnisse und die Qualität eines FSP an der TUHH zu bewerten. Bei den Gutachtern handelte es sich um DFG-erfahrene Kolleginnen und Kollegen.

Ergebnisse der Evaluation

Ausgangspunkt war jeweils ein Selbstreport des einzelnen Forschungsschwerpunktes, in dem das handelnde Wissenschaftlerteam die erbrachten Leistungen und Forschungsaktivitäten ausführlich erläutert hat. Die Präsentationen durch die Sprecher und die anschließenden Laborbesichtigungen runden den Informationsfluss zu den Gutachtern ab.

Mit der FSP Initiative ist eine intensive Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses unmittelbar verbunden. Die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben sich in Doktorandenseminaren organisiert und praktizieren damit eine zusätzliche institutsübergreifende Forschung. Diese ganz unterschiedlichen Aktivitäten zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wurden von allen Gutachtern sehr herausgestellt und sehr positiv gewertet. Davon profitierte die Atmosphäre auf dem Campus der TUHH in den vergangenen vier Jahren deutlich.

Das Ergebnis der Begutachtung wurde den Hochschulgremien im April 2011 erläutert und dem Hochschulrat vorgestellt. Die Anregungen der FSP aufgreifend unter Einbeziehung der Gutachterempfehlungen sind gezielt Ressourcen bereitgestellt worden, die für die weitere Entwicklung der FSP eingesetzt werden. Mit dieser FSP Initiative wird das Ziel verbunden, die Position der TUHH-Forschung im Wettbewerb mit anderen Spitzen-Universitäten auszubauen.

Aus den Rückmeldungen der Gutachterinnen und Gutachter wurde deutlich:

- Die FSP sind ein hervorragendes Element für die strukturelle Forschungsausrichtung an der TUHH.
- Alle FSP sind sehr gut bis gut beurteilt worden. Eine Weiterführung wird in jedem Fall empfohlen. Die Begutachtung hat für jeden FSP neue und wertvolle Anregungen zur Weiterentwicklung ergeben.
- Für die zweite Phase befürworten alle Gutachter eine deutliche Unterstützung der FSP mit zusätzli-

chen, zentral bereitgestellten Ressourcen in unterschiedlicher Intensität.

- Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Doktorandenseminaren wird von allen Gutachtern für sehr wichtig gehalten und in der Regel sehr gelobt. Das Präsidium wird künftig eine zusätzliche Unterstützung anbieten und die Angebots Elemente einer zentralen Doktorandenausbildung um nicht-technische Fächer erweitern.

Die FSP spezifischen Ergebnisse der Begutachtung sind im Folgenden beschrieben.

Bauwerke im und am Wasser

Das Thema ist für Hamburg geradezu ideal und deutschlandweit einzigartig. Der FSP soll weitergeführt und weiter ausgebaut werden. Das Kernteam ist sehr engagiert und hat gute Ergebnisse erzielt. Die Gutachter empfehlen die Behebung der strukturellen Schwächen im Stahlbau und die Einbindung weiterer Kollegen aus dem Maschinenbau sowie Schiffbau. Über die kontinuierliche Weiterentwicklung von Paketanträgen bei der DFG soll der Weg zu einer Forschergruppe geebnet werden, langfristig zum SFB/Transregio.

Regeneration, Implantate und Medizintechnik (RIM)

Eine Weiterführung des FSP wird sehr empfohlen. Bei den langfristigen Forschungszielen soll der Fokus auf die bessere Integration der drei Teilbereiche des FSP gelegt werden. Die Vernetzung innerhalb des FSP soll intensiviert werden. Mit den Doktorandenseminaren ist die Nachwuchsförderung sehr gut organisiert. Die Laborbesichtigung hat die Gutachter beeindruckt. Die Medizintechnik soll in Richtung Medizinische Systeme weiterentwickelt und gestärkt werden.

Integrierte Biotechnologie und Prozesstechnik

Eine Weiterführung des FSP wird unbedingt und mit Nachdruck befürwortet. Die wissenschaftlichen Ergebnisse sind durchgehend beeindruckend und die strategischen Forschungsziele sehr gut ausgerichtet. Der Selbstreport, die Präsentation und die Laborbesichtigung haben den Gutachtern einen sehr positiven Eindruck gegeben. Die Nachwuchsförderung ist gut bis sehr gut. Der FSP soll

international noch sichtbarer werden. Die strukturelle Unterstützung des FSP für die dargelegten Zukunftspläne, z.B. Entwicklung von Plattformtechnologien, wird befürwortet.

Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik

Eine Weiterführung des FSP wird ohne Einschränkungen befürwortet. Die Publikationen und eingeworbenen Drittmittel haben die Gutachter beeindruckt. Die langfristigen Forschungsziele werden gut beurteilt. Die Technik zur Simulation instationärer Systeme könnte ein Markenzeichen der TUHH werden. Eine stärkere Vernetzung mit der Elektrotechnik und eine mögliche Kooperation z.B. mit der HSU sollen im FSP geprüft werden. Eine Verbesserung kann über eine stärkere Berücksichtigung der Themen Erneuerbare Energien und elektrische Netze (Verbundnetze) erzielt werden.

Maritime Systeme

Die Gutachter empfehlen eine Weiterführung des FSP. Die Ergebnisse der einzelnen Fachwissenschaftler sind beeindruckend. Das Potential auf dem schiffstechnischen Gebiet an der TUHH ist sehr hoch. Der FSP muss allerdings klare langfristige Forschungsziele definieren und sich national aber auch international positionieren (unverwechselbares Profil mit Alleinstellungsmerkmal). Die schiffstechnischen Partner sind sehr gut koordiniert. Wissenschaftliche Fragestellungen außerhalb des Schiffbaus sollen in den FSP integriert werden (Offshore, ggf. Hafen und Logistik).

Selbstorganisierende Mobile Sensor- und Datenfunknetze

Eine Weiterführung des FSP wird sehr empfohlen. Der FSP befindet sich vor seiner „Erntephase“ und erst die Weiterführung wird zum Gesamterfolg führen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse des FSP sind sehr gut. Die Forschungsziele adressieren alle wichtigen Bereiche wie Transport und Mobilität, Anlagen und Automatisierung, Gesundheit, Medizin und Logistik. Der Standort Hamburg ist zu berücksichtigen. Das Campus-Net als Maßnahme zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wird als perfekte und innovative Plattform angesehen. Die IEEE student conference und der internationale SOMSED-Workshop werden lobend herausgestellt.

Finanzielle Unterstützung der FSP 2011 - 2015

Der Evaluationsbericht ist dem Akademischen Senat am 30.3.2011 vorgestellt worden. Nach ausführlicher Diskussion wurde die Weiterführung der sechs FSP genehmigt. Als finanzielle Anreize wird die TUHH in den folgenden vier Jahren rund 3 Mio. Euro in die jetzt begutachteten sechs FSP investieren. Neben gezielten Förderungen wird jedem FSP eine halbe Koordinatorenstelle zugewiesen.

Zwischenzeitlich hat der Akademische Senat den FSP „Produktorientierte Werkstoffentwicklung“ für weitere vier Jahre verlängert. In Anerkennung der Leistungen des FSP bei den erfolgreichen externen Begutachtungen durch die DFG im Rahmen der Beantragung eines Sonderforschungsbereiches und den erfolgreichen Begutachtungen im Rahmen der Landesexzellenzinitiative ist die Weiterführung beschlossen worden. Zugleich hat der Akademische Senat entschieden, dass die Evaluation des FSP „Luftfahrttechnik“ im Frühjahr 2012 beginnen soll, so dass dann alle eingerichteten FSP einer externen Begutachtung unterzogen worden sind.

4.3 NEUE BERUFUNGEN UND BESETZUNGEN

Voraussetzung, um im Wettbewerb unter den Universitäten zu bestehen, ist eine zielgerichtete Berufungspolitik. Nur wenn es gelingt, exzellente Persönlichkeiten für Forschung und Lehre zu gewinnen, können die strategischen Schwerpunktsetzungen der TUHH umgesetzt werden:

- Mit dem Dienstantritt der W3-Professur für „Mikrosystemtechnik“ konnte im Studiendekanat Elektrotechnik, Informatik und Mathematik im Berichtsjahr eine für die Lehre im Fach Elektrotechnik besonders wichtige Professur besetzt werden, die aufgrund ihres Querschnittcharakters zugleich wichtiger Forschungspartner für andere ingenieurwissenschaftliche Disziplinen ist.
- Im Studiendekanat Bauwesen ist die für die Forschungskompetenz der TUHH im Bereich Energie- und Umwelttechnik wichtige W2-Professur für „Städtisches Umweltmanagement“ besetzt worden.
- Mit der Besetzung der W3-Professur im Institut für „Strategisches und Internationales Management“ ist der im Zuge der Einrichtung der Master-Studiengänge „Internationales Wirtschaftsingenieurwesen“

und „Logistik, Infrastruktur und Mobilität“ sowie der Einrichtung des Bachelor-Studiengangs „Logistik und Mobilität“ begonnene Ausbau der wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenz abgeschlossen worden.

- Die Forschungskompetenz der TUHH im Forschungsfeld Materialwissenschaften wurde mit der Besetzung der Junior-Professur für Fügetechnologien für Metall-Polymer-Verbunde in Kooperation mit dem HZG in Geesthacht weiter ausgebaut

4.4 FORSCHUNGS- UND WISSENSCHAFTSSTIFTUNG HAMBURG

Wissenschaftlerteams der TUHH ist es gelungen, im Berichtsjahr in der Förderlinie „Anschubfinanzierung“ zwei Projekte zu den Themen „Offshore-Windkraftanlagen“ und „Innovation and Product Development for Aging Users“ einzuwerben. Mit diesen Förderungen wird angestrebt, auf nationaler oder auch internationaler Ebene große koordinierte Forschungsverbünde vorzubereiten.

Sicherheit von Offshore-Windkraftanlagen

Europaweit entstehen in Wassertiefen von bis zu 40 Metern Offshore-Windparks – mit steigender Tendenz. Was muss bei der Installation sowie Instandhaltung dieser maritimen Bauwerke, die extremen Wetter- und Seegangereignissen ausgesetzt sind, beachtet werden, um sicherheitskritische Situationen zu beherrschen, vor allem aber die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt eines Forscherteams der TUHH, das sich mit der Entwicklung numerischer Rechenverfahren zur Simulation der technischen Operationen während der Installation und Instandhaltung von Offshore-Windkraftanlagen beschäftigt. Ziel ist, sicherheitskritische Situationen zu definieren und die Effektivität von geplanten Maßnahmen zur Risikominimierung zu bewerten.

In den kommenden drei Jahren wird die interdisziplinäre Forschergruppe aus Meerestechnikern und Fluidexperten, Schiffbauern und Geotechnikern Simulationsmethoden entwickeln, die die Analyse der Wechselwirkung zwischen Offshore-Windkraftanlage und den an der Errichtung beziehungsweise Instandhaltung der Anlagen beteiligten Schiffen ermöglichen. Ziel dieser technischen Analyse ist die genaue Abbildung sicherheitskritischer

Situationen in der Prozesskette sowie die Erfassung der Einflüsse verschiedener wichtiger Faktoren auf den Ablauf der Vorgänge.

Das Projekt wird mit 1,5 Millionen von der Forschungs- und Wissenschaftsstiftung der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert. Mit weiteren 300.000 Euro beteiligt sich die TUHH im Zuge ihres strategischen Ausbaus von Forschung und Lehre auf dem Gebiet der „Green Technologies“ an diesem Vorhaben. Die in den FSP geleisteten Vorarbeiten konnten auch hier genutzt werden, um den Forschungsantrag erfolgreich zu platzieren.

Innovation and Product Development for Aging Users

Dieses Forschungsprojekt wird mit 550.000 Euro in den kommenden drei Jahren gefördert. Mit diesem Erfolg wird die noch junge wirtschaftswissenschaftliche Forschung an der TUHH gestärkt. Die Wissenschaftler werden in den kommenden drei Jahren den Prozess der Produktentwicklung ausgehend von den besonderen Bedürfnissen der Konsumenten über Produktinnovationen bis hin zur Vermarktung untersuchen. Im Fokus der betriebswirtschaftlichen Forschung steht die Entwicklung altersgerechter Produkte und Dienstleistungen des im Zuge des demographischen Wandels immer wichtiger werdenden Wachstumsmarktes der – im Marketing auch „Best Ager“ genannten – älteren Generation.

So untersucht das Institut für Technologie- und Innovationsmanagement die Rolle Deutschlands und Japans als „Lead Markets“ für altersgerechte Innovationen. Das Institut für Personalwirtschaft und Arbeitsorganisation beschäftigt sich mit den „Treibern“ von Kundenzufriedenheit sowie den Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz von Innovationen durch die älteren Konsumenten, während das Institut für Marketing und Innovation die Informations- und Wissensverbreitung in sozialen Netzwerken älterer Menschen betrachtet. Und das Institut für Controlling und Rechnungswesen schafft Modelle und Simulationsansätze, mit denen mögliche Szenarien der Verbreitung altersgerechter Innovationen untersucht werden können. Alle vier Teilbereiche sind eng aufeinander abgestimmt und verfolgen das Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse zu liefern, die besonders Unternehmen darin stärken, den Herausforderungen einer älter werdenden Gesellschaft zu begegnen.

4.5 BUNDESEXZELLENINITIATIVE

Mit einer Antragsskizze hat sich die TUHH auch an diesem Programm zur Förderung der Spitzenforschung beteiligt und einen Vorschlag für ein Exzellenzcluster mit dem Titel „M²Process: Molekulare und Multiskalige Prozesstechnik für die nächste Generation der Bioproduktionssysteme“ eingereicht. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Experten der TUHH, der Universität Hamburg (UHH), des European Molecular Biology Laboratory (EMBL) Hamburg, des Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material und Küstenforschung wurde ein vollkommen neues und international einmaliges Forschungsprogramm beschrieben.

Idee ist es, an der Schnittstelle zwischen Materialwissenschaften und Biotechnologie neue synthetische Bioproduktionsprozesse zu finden. Obwohl anerkannt wurde, dass eine originelle Verknüpfung zwischen den klassischen biologischen Fragestellungen, Materialwissenschaften und innovativen Produktionsprozessen gelungen ist, wurde die Antragsskizze nicht für die Endrunde ausgewählt. Die Hinweise der Gutachter ermutigen aber, die Thematik weiterzuverfolgen.

4.6 DFG-FORSCHUNG

SFB-Hauptantrag

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat den Vorantrag einer Hamburger Wissenschaftlergruppe angeführt von der TUHH im Frühjahr 2011 positiv bewertet. Die Forscher der TUHH, der Universität Hamburg sowie des Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG) wurden aufgefordert, ihre Arbeit zur Entwicklung neuartiger Verbundwerkstoffe fortzusetzen und einen Hauptantrag auf Einrichtung eines Sonderforschungsbereiches mit dem Titel „Maßgeschneiderte multiskalige Materialsysteme – M³“ für 2012 einzureichen. Das langfristige Forschungsziel und Innovationspotenzial des beantragten Sonderforschungsbereiches (SFB) ist es, quasi am Reißbrett multiskalig strukturierte makroskopische Materialien mit maßgeschneiderten mechanischen, elektrischen und photonischen Eigenschaften zu entwerfen und herzustellen.

Die in dem SFB geplanten Werkstoffe sind überwiegend aus einzelnen Bausteinen unterschiedlicher diskreter Längenskalen zusammengesetzt. Dies eröffnet die Möglichkeit, ganz gezielt Bausteine auszutauschen und damit die Eigenschaften der Materialsysteme diskontinuierlich zu verändern. Im Kern geht es um die Entwicklung eines völlig neuartigen Werkstoffs, der eine Schlüsselrolle für künftige Entwicklungen beispielsweise in der Luft- und Windkraftindustrie, der Thermophotovoltaik oder bei medizinischen Implantaten einnehmen kann.

Für diesen Zwischenerfolg wichtig war die Unterstützung durch die Mittel der Landesexzellenzinitiative (LEXI), ohne die die notwendigen Vorarbeiten in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit nicht hätten geleistet werden können. Zwar sind die Grundlagen für das Thema an der TUHH im Forschungsschwerpunkt „Produktorientierte Werkstoffentwicklung“ gelegt worden, die Weiterentwicklung wurde jedoch erst durch die Landesförderung möglich.

Die zwischenzeitliche Begehung durch eine Gutachtergruppe Anfang 2012 hatte zum Ergebnis, dass die Förderungswürdigkeit festgestellt worden ist.

DFG-Rundgespräch über Strömungsmechanik

Die Trends in der Strömungsmechanik standen im Zentrum eines Rundgesprächs der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der TUHH. 40 Experten aus Deutschland waren zwei Tage auf dem Campus zu Gast, um aktuelle Themen aus Forschung und Lehre auf diesem sowohl für die Luftfahrt als auch den Schiffbau relevantem Gebiet zu erörtern. Das Rundgespräch „Perspektiven der Strömungsmechanik“, fand zum ersten Mal an der TUHH statt, der an beiden Tagen auch die Gastgeberrolle oblag.

Die Einwerbung von DFG-Forschungsmitteln gilt allgemein als Indikator für den Erfolg in der Grundlagenforschung und als Gradmesser für deren Qualität. In diesem für eine Technische Universität besonders wichtigen Segment der Forschungsförderung sind der TUHH im Berichtsjahr ca. 4,5 Millionen Euro für Forschungsprojekte neu bewilligt worden.

4.7 FORSCHUNGSFÖRDERUNG DURCH BUNDESMINISTERIEN

Die Forschungsförderung durch Bundesministerien erfolgt in der Regel in größeren Forschungsvorhaben/-verbünden. Diese anwendungsbezogenen Forschungsprojekte werden vielfach in Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt. Die FSP sind ein wichtiger Ansatz, um koordiniert diese Art der Forschungsförderung adressieren zu können. Neben der DFG sind die Bundesministerien, vor allem das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, wichtige Drittmittelgeber. Im Berichtsjahr konnten hier rund 15 Mio. Euro neuer Forschungsmittel eingeworben werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Fachdisziplinen waren erfolgreich beteiligt.

Ein Forscherteam entwickelt beispielsweise Messmethoden und Rechenmodelle zur Minimierung des CO₂-Gehalts in der chemischen Produktion im Rahmen eines vom BMBF mit 5,4 Millionen Euro für drei Jahre geförderten Forschungsverbundes. Forschungspartner in diesem Verbundvorhaben „Erhöhung der Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen durch Multiskalen-Modellierung von Mehrphasenreaktoren- MultiPhase“ sind das Helmholtz-Zentrum Dresden Rossendorf, die Ruhr-Universität Bochum, das Karlsruher Institut für Technologie und das Center of Smart Interfaces (CSI) der TU Darmstadt. Seitens der Industrie sind unter Koordination eines führenden Unternehmens der Chemieindustrie vier Unternehmen an diesem Konsortium beteiligt.

4.8 EUROPÄISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Die Forschungsförderung durch die Europäische Union ist eine weitere wichtige Quelle zur Umsetzung von neuen Forschungsansätzen. Wesentlicher Ansatzpunkt ist hierbei das 7. Europäische Forschungsrahmenprogramm. Wieder ist es im Berichtsjahr 2011 gelungen, mehr als zwei Mio. Euro aus diesem Fördertopf einzuwerben. Fünf neue Projekte konnten begonnen werden, die den Bereichen Produktion, Luftfahrt und Transport zuzuordnen sind. Auch in anderen Förderlinien wie z.B. TEMPUS konnten Erfolge erzielt werden, so dass die Fördersumme insgesamt bei 2,5 Mio. Euro lag.

Im Bereich der Luftfahrt sind die Projekte TEMPO, ACTION 2015 und SMAES zu nennen. Das erste Vorhaben trägt zur europäischen Clean Sky-Initiative bei. Das zweite Projekt verfolgt das Ziel, durch Gewichtsreduzierung den Energieverbrauch zu senken, während das dritte Vorhaben Sicherheitsfragen adressiert. ARTRAC hingegen zielt auf eine Verbesserung der Verkehrssicherheit mittels Radartechnologie ab und MEGAFIT schließlich erforscht Technologien, um Fehler bei der Produktion von hochkomplexen Metallbauteilen zu verhindern.

4.9 WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS

Im Berichtsjahr hat die TUHH 82 junge Ingenieurinnen und Ingenieure zur Promotion geführt. Der Frauenanteil betrug 23,2 %. Die TUHH fördert den ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs durch die Qualifizierung in strukturierten Promotionsprogrammen wie DFG-Graduiertenkollegs und durch die „klassische“ Ingenieurpromotion. Um den wissenschaftlichen Nachwuchs noch besser betreuen zu können, haben die Forschungsschwerpunkte (FSP) eigene Doktoranden-Programme bzw. -Seminare gegründet.

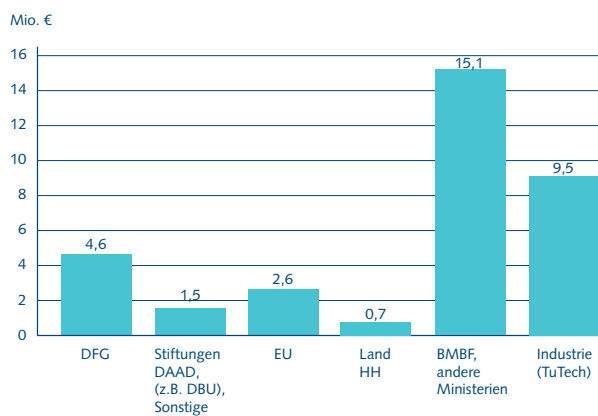
Doktoranden-Workshop – Beispiel

Je größer die Forschergruppe, desto notwendiger ist es, entsprechende Strukturen zu schaffen, die die Kommunikation und die Vernetzung der daran Beteiligten fördern: So entstehen Ideen, aus denen Innovationen werden. Dieser Kerngedanke lag dem 1. Workshop für Doktoranden und Postdocs der TUHH zugrunde, den der Forschungsschwerpunkt „Integrierte Biotechnologie und Prozesstechnik“ ausgerichtet hat. 85 Doktoranden und Postdocs sowie 15 Professoren aus neun Instituten der TUHH haben die Gelegenheit genutzt, sich institutsübergreifend mit Kollegen über ihre Forschungsarbeit auszutauschen. Gemeinsames Ziel aller ist es, den Weg für einen nachhaltigen Umgang mit den begrenzten Rohstoffen zu ebnen.

Zehn Doktoranden und Postdocs hielten an diesem Tag Vorträge. Außerdem wurden aktuelle Ergebnisse der Wissenschaft im Forschungsschwerpunkt (FSP) in Wort und Bild auf 75 Postern dargestellt und vermittelt. Unter dem Dach des FSP forschen mittlerweile 15 Arbeitsgruppen aus neun Instituten des Studiendekanats

Verfahrenstechnik, die in diversen Forschungsprojekten – grundlagen- und anwendungsorientiert – zusammenarbeiten. Der FSP bildet in der Wissenschaft die gesamte wissenschaftliche Prozesskette ab: vom Gen bis zum komplexen Verfahren im Technikumsmaßstab. Dadurch können umweltfreundliche Entwicklungen besonders schnell in angewandte Technologien überführt werden.

Drittmittelbewilligung* nach Geldgebern 2011
(in Millionen EUR)



* (TUHH und TuTech Innovation GmbH)

4.10 TUTECH INNOVATION GMBH UND TECHNOLOGIETRANSFER

Die TuTech Innovation GmbH (TuTech) ist für die TUHH der strategische Partner bei dem Transfer von neuen Technologien und neuem Wissen als Resultat intensiver Forschung und Entwicklung. Gemeinsam haben sie im Jahr 2011 neben kleineren Kooperationen 162 größere neue Auftragsforschungsprojekte und Entwicklungsaufträge aus der Wirtschaft mit einem Auftragsvolumen von rund 9,6 Mio. Euro eingeworben.

Die TuTech koordiniert darüber hinaus gemeinsam mit den wissenschaftlichen Leitern aus der TUHH und anderen Hamburger Hochschulen große nationale und europäische Cluster und anwendungsorientierte Forschungsverbünde. Neben den bereits genannten Clustern zum Thema Industrielle Biotechnologie sind hier besonders zu nennen das vom BMBF geförderte Projekt KLIMZUG NORD, das als Leitprojekt der Metropolregion Hamburg

Anpassungsmaßnahmen an die regionalen Folgen des Klimawandels entwickelt, sowie das europäische Konsortium ARTRAC. Hier entwickeln acht Partner aus fünf europäischen Ländern ein neues Radarsystem für PKW und LKW, mit dem es möglich sein wird, Fußgänger und andere ungeschützte Verkehrsteilnehmer zu erkennen und gegebenenfalls automatisch Brems- oder Ausweichmöglichkeiten einzuleiten. Dabei soll das System im Gegensatz zu bisherigen Lösungen so kostengünstig werden, dass es auch in Kleinwagen oder in der Kompaktklasse eingebaut werden kann.

Neben diesen direkten Kooperationen über F&E-Projekte sind Fachmessen eine geeignete Plattform, um vor allem kleinen und mittleren Unternehmen neueste Forschungsergebnisse zugänglich zu machen. Im Jahr 2011 waren elf Institute der TUHH mit ihren Exponaten auf Messen wie der Biotechnica 2011, dem Hamburger Bautag oder der Aircraft Interiors Expo vertreten. Die TuTech Innovation GmbH wirkt bei der Organisation und Koordination mit. Die TuTech wurde in 2011 im Rahmen zweier europäischer Studien als Best Practice gewürdigt. Die European Environment Agency zeichnete das von TuTech initiierte und koordinierte Verbundprojekt KLIMZUG-NORD mit dem Titel „Guiding principles for good adaptation in Europe“ aus und die European University Association bewertete in ihrer „EUIMA Collaborative Research“ Studie die Verbundprojekte Biokatalyse 2021 und KLIMZUG-NORD als Best Practice für die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft.

Neben diesen Aktivitäten trägt auch die Ausrichtung von wissenschaftlichen Tagungen, Workshops und Seminaren durch die Forschungsschwerpunkte und Institute der TUHH aktiv zum Technologietransfer bei. Neues Wissen gelangt auf diese Weise unmittelbar an die interessierten Unternehmen, Betriebe und öffentlichen Einrichtungen. Beispiele hierfür finden sich in Kapitel 8.

4.11 HAMBURG INNOVATION / PATENTVERWERTUNGSAGENTUR

Von den Wissenschaftlern der TUHH sind der Patentverwertungsagentur der Hamburger Hochschulen (PVA) als Einrichtung der Hamburg Innovation GmbH (HI) im

Berichtsjahr 30 Erfindungen gemeldet worden. Weiterhin sind nach Prüfung der Chancen 13 Prioritäts- bzw. Nachanmeldungen vorgenommen worden. Zu den Schutzrechten der TUHH wurden im Berichtsjahr 15 Verwertungsvereinbarungen (Rechteübertragungen, Lizenz- oder Lizenzoptionsverträge) abgeschlossen. Dadurch konnten Erlöse in Höhe von ca. 60 T Euro plus etwaig künftiger Milestone-Zahlungen und Royalties erzielt werden. Zahlreiche patentbasierte Technologien der TUHH befinden sich weltweit in einer fortgeschrittenen Evaluationsphase. Die TUHH als einer der Partner der PVA ist bis 2013 an dem Finanzierungskonzept der PVA beteiligt.

4.12 EXISTENZGRÜNDUNG AUS HOCHSCHULEN

Die TUHH und die TuTech Innovation GmbH haben sich an der Ausschreibung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zu dem Thema Existenzgründung beteiligt. Ziel der Beteiligung an dem EXIST-Programm ist es, sich als gründungsprofilierte Hochschule zu positionieren und u. a. den Gedanken der Existenzgründung stärker in den Fokus der Studierenden zu rücken. Gegenwärtig kann die Thematik „Existenzgründung“ von der Hamburg Innovation GmbH bzw. der TuTech Innovation GmbH den Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Professorinnen und Professoren nur in geringem Umfang vermittelt werden.

INNOTECH-Preis 2011

Mit dem Preis ausgezeichnet werden innovative Denker, Gründer und junge Unternehmer mit Ideen für die Zukunft. Der INNOTECH-Preis wird seit 2005 jährlich vom hit-Technopark und der TuTech Innovation GmbH ausgeschrieben und ist einer der herausragenden Wettbewerbe in der Hamburger Wirtschaft. Im Berichtsjahr hat ein Team der TUHH mit ihrem „Konzept $\epsilon = mp^2$ – Wertschöpfung aus Biomasse“ den dritten Preis des INNOTECH-Wettbewerbs gewonnen. Mit Hochdruck zur Wertschöpfung aus Biomasse, das ist die Geschäftsidee. Das Ziel ist die Gewinnung hochwertiger Chemikalien aus Biomasse, wobei die bisher nur wenig rentable Verwertung industrieller Bioabfallstoffe der Lebensmittel- und Agrarindustrie – z.B. Biertreier, Reisschleifmehl, Weizenkleie oder Kakaoschalen – ermöglicht werden soll.

Neben dem Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro erhalten die Gewinner einen exklusiven „INNOTECH-Koffer“ mit wertvollen Sachpreisen, welche die ersten Schritte in die Selbstständigkeit erleichtern. Der Preis wird in einer zweiten Stufe durch die Hamburger INNOTECH SUMMER SCHOOL ergänzt, in der einmal jährlich innerhalb einer Woche den Preisträgern und bis zu 20 weiteren Gründern Basiswissen zur Unternehmensgründung vermittelt wird.

4.13 INNOVATIONSALLIANZ

Im Anschluss an die Unterzeichnung der Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg wurde als erste der vereinbarten Maßnahmen die Einrichtung der Innovations Kontakt Stelle Hamburg (IKS) umgesetzt. Die IKS soll als gemeinsames Projekt der TuTech Innovation und der Handelskammer Hamburg die Kommunikation zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen in Hamburg verbessern und den gegenseitigen Zugang erleichtern.

Auch für das Handlungsfeld „Infrastruktur“ der Innovationsallianz, das die Gründung von Gründerzentren und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen umfasst, haben sich TUHH und TuTech Innovation mit einem konkreten Vorschlag beteiligt. Sie haben das Projekt InnovationsCampus Green Technologies (ICGT) im Harburger Binnenhafen vorgestellt.

5. WISSENS- UND INFORMATIONSMANAGEMENT

Universitätsbibliothek TUB -Lernort und Digitale Bibliothek

Moderne Universitätsbibliotheken sind heute so genannte Hybride Bibliotheken. Die TUHH-Bibliothek wird mit Print-Materialien, den Rechnern und dem W-LAN für den Zugriff auf digitale Dokumente genutzt. Die Bibliotheks-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen im Publikumsbereich und sorgen im Hintergrund dafür, dass die Instrumente zur Informationsversorgung zur Verfügung stehen. Das Zusammenspiel von klassischer Bibliotheksdienstleistung und den zunehmend digitalisierten

Service-Angeboten stellt die Bibliothek vor neue Herausforderungen auf den verschiedensten Gebieten. So werden etwa ab Januar 2012 nach langen Verhandlungen weitere Zeitschriftenabonnements von der gedruckten Ausgabe auf den elektronischen Zugriff umgestellt werden. Das umfasst insbesondere die Zeitschriften des Verlages Elsevier, da es zu diesen Zeitschriften immer wieder Nachfragen von TUHH-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zum Volltext-Zugriff via ScienceDirect gab.

Der zunehmende Anteil an elektronischen Zeitschriften ermöglichte es der Bibliothek, im Benutzungsbereich das Angebot gedruckter Zeitschriftenbände von 10 Jahrgängen auf 5 Jahre zu reduzieren. Der Raumgewinn durch den Abbau von Regalen kommt den Arbeitsplätzen und damit den Studierenden zugute. Darüber hinaus ist die seit vielen Jahren räumlich getrennt aufgestellte Lehrbuchsammlung im März 2011 zusammengeführt worden. Die knapp 27.000 Lehrbücher sind jetzt übersichtlich an nur einem Standort vorhanden.

Die Einführung der RFID-gestützten Ausleihverbuchung war ein weiteres Projekt. Im Mai 2011 wurde jeder Band in den Lesesälen und in der Lehrbuchsammlung mit einem neuen Etikett versehen und der Chip beschrieben. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren bei dieser aufwändigen Umstellung beteiligt. Neben der individuellen Verbuchungsnummer sind die Angaben auf dem Chip gespeichert, ob das Buch ausleihbar oder zum Präsenzbestand gehört. Seit Juli 2011 sind diese Bestände mittels der Funktechnologie über drei Selbstverbucher ausleihbar.

Als neue Funktionalität wurde eingeführt, dass auch Rücknahmen über diese Geräte erfolgen können. Das hat den großen Vorteil, dass die Nutzerinnen und Nutzer jederzeit Bücher aus dem Freihandbereich der Bibliothek entleihen können, einfach in Selbstbedienung zurückgeben und wieder neu ausleihen können. Diese Funktionalität wird von den Nutzerinnen und Nutzern der Bibliothek ebenso geschätzt wie die Möglichkeit, gleich einen Bücherstapel mit einem Verbuchungsvorgang ausleihen zu können.

Zeitgleich mit der Installation der neuen Selbstverbuchungsgeräte und der Arbeitsplätze wurde im Juli ein neues Eingangsgate installiert, das die Aufgabe der Buchsicherung übernimmt. Die Umgestaltung des Eingangsbereichs der Bibliothek wurde sehr positiv wahrgenommen.

Das Präsidium der TUHH stellte der Bibliothek aus den Sondermitteln des Hochschulpaktes insgesamt 150.000,00 EUR zur Beschaffung von neuen Zeitschriften zur Verfügung. Erstmals lag der Anteil der Ausgaben für elektronische Medien am gesamten Medienetat der TU-Bibliothek bei über 50 %.

TUB – interne und externe Zusammenarbeit

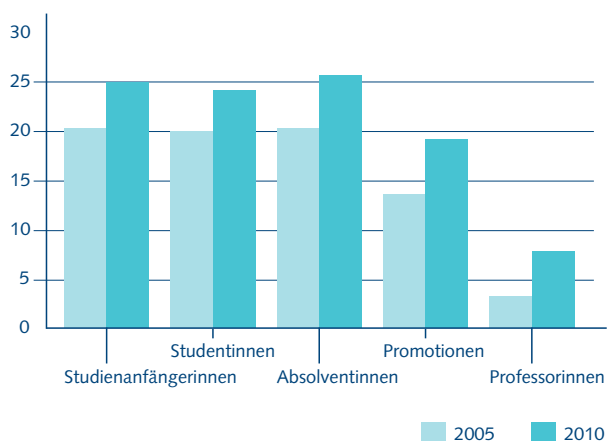
Digitale Dienstleistungen erfordern vielfach ein Zusammenwirken von Menschen mit verschiedensten Kompetenzen. Zum Thema „Neuer Webaufttritt“ arbeitet z.B. ein Vertreter der TUB in der vom Präsidenten der TUHH eingesetzten TU-internen Arbeitsgruppe mit. Bei den eLearning-Aktivitäten unterstützt die TUB Projekte im Rahmen der Lehrinnovation der TUHH.

Im Juni 2011 wurde zudem eine Arbeitsgruppe zum Thema „Discovery –Lösungen“ von den Hamburger wissenschaftlichen Bibliotheken gegründet. Ziel ist dabei eine Erweiterung der bisherigen Katalogsuche um die Suche in weiteren externen Datenbeständen. Die TUB hat im Rahmen der Entwicklung ihrer neuen Katalogoberfläche und der Suchmaschine TUBfind erste Erfahrungen mit der Einbindung eines externen Index vom Gemeinsamen Bibliotheksverbund gemacht. Vertreter der größeren Einrichtungen der Arbeitsgruppe untersuchen und vergleichen nun auch verschiedene kommerzielle externe Angebote für die Datensuche.

Im Rahmen der Kampagne „Treffpunkt Bibliothek 2011“ organisierte die Bibliothek zusammen mit den Bibliotheken des Deutschen Bibliotheksverbandes dbv (LV Hamburg) eine Lesung von Abgeordneten der Hamburgischen Bürgerschaft in der Rathausdiele sowie öffentlichkeitswirksame Lesungen im Phoenix-Center in Harburg.

6. DIVERSITY MANAGEMENT, CHANCENGLEICHHEIT

Die TUHH strebt Chancengleichheit und Gleichstellung der Geschlechter an. Dazu setzt sie Gender Mainstreaming und Frauenförderung um. Sie ist u. a. den Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG verpflichtet. Die TUHH nutzt die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards auch, um Chancengleichheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Zukunft besser zu realisieren und durchgängige, verbindliche und chancengerechte Strukturen zu schaffen. Die Maßnahmen der TUHH zur Förderung von Frauen zeigen Wirkung, denn der Anstieg der Frauenanteile ist in allen „Karrierestufen“ zu beobachten (siehe nachstehende Abbildung).



Zur Realisierung der Gleichstellung sind die strukturellen Zuständigkeiten neu verankert worden. Die Gleichstellungsakteurinnen und -akteure an der TUHH agieren sowohl strategisch als auch operativ und beratend. Auf der strategischen Ebene ist der Senatsausschuss für Gleichstellung angesiedelt. Er erstellt Analysen, arbeitet konzeptionell und berät den Akademischen Senat in enger Absprache mit der Gleichstellungsbeauftragten. Die operative Ebene wird einerseits von der Gleichstellungsbeauftragten der Universität zusammen mit der Frauenbeauftragten, die Ansprechpartnerin für das nichtwissenschaftliche Personal ist, und dem Women's Competence Center gebildet. Hier werden Gleichstellungsmaßnahmen umgesetzt. Die Gleichstellungsbeauftragte der TUHH

arbeitet in enger Rückkopplung mit dem Präsidium und berät dieses. In 2011 sind folgende Maßnahmen umgesetzt worden:

Umgang mit Daten zur Gleichstellungssituation

Die TUHH erhebt bereits zum jetzigen Zeitpunkt in umfassenden Maße (geschlechter-) differenzierte Daten. So werden in der Studienstatistik und auch bei der Lehrveranstaltungsevaluation geschlechterbezogene Daten erhoben.

Unterstützung individueller Lebensentwurfsgestaltungen

Die Erarbeitung eines Konzepts für ein Teilzeitstudium ist begonnen worden. Weitere Aktivitäten umfassen,

- die Einrichtung einer Eltern-Service-Sprechstunde rund um Fragen zur Vereinbarkeit von Wissenschaft oder Studium mit Familie,
- die Einrichtung von Wickel- und Stillraummöglichkeiten,
- den Ausbau der Betreuungs- und Spielmöglichkeiten.

Personelle Gleichstellungsstandards

Die TUHH hat sich schon zum achten Mal an dem internationalen Aktionstag Girl's Day beteiligt. Bereits seit 2004 führen als Kursleiterinnen ausgebildete Studentinnen der TUHH an Schulen – unter Verwendung von Robotik-Baukästen – Schülerinnen ab Klasse 7 in die Konstruktion und das Programmieren von Robotern ein. Und die TUHH ist beim hochschulübergreifenden Hamburger Projekt „Pro Exzellenzia – Networking – Training – Support für weibliche High Potentials beteiligt.

Zur besseren Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere strebt das Präsidium der TUHH ferner das Zertifikat familiengerechte Hochschule an, was auch die Realisierung eines Betriebskindergartens einschließt. Seit fast zehn Jahren bereits gibt es an der TUHH eine kostenlose Kinder-Notfallbetreuung.

7. HOCHSCHULBEZIEHUNGEN

Ihrem Gründungsauftrag entsprechend arbeitet die TUHH eng mit den Unternehmen und Einrichtungen der Metropolregion Hamburg zusammen mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Hamburgs zu verbessern. Innovationen zu ermöglichen, ist eine der Handlungsleitlinien der TUHH. Die Kooperationspolitik wird wesentlich von den Töchtern der TUHH mit getragen, der TuTech Innovation GmbH bzw. der Hamburg Innovation GmbH und dem von einem Trägerverein gehaltenen Northern Institute of Technology Management (NIT).

7.1 LASER ZENTRUM NORD

„ENGINEERING IN LIGHT – PHOTONIC SOLUTIONS FOR RESOURCE EFFICIENT PRODUCTS“. Dieses Leitmotiv bildet die Grundlage für die Entwicklung innovativer optischer bzw. photonischer Produktionstechnologien und Produkte am Laser Zentrum Nord (LZN).

Im LZN, einer Tochtergesellschaft der TuTech Innovation GmbH, stellt die TUHH ihr Forschungs- und Entwicklungs-Know-how auf diesem Gebiet der Hochtechnologie der Wirtschaft zur Verfügung. Das LZN wird in 2012 offiziell eingeweiht.

Mit der Einrichtung des LZN wird der Gründungsgedanke der TUHH, die Förderung des regionalen Mittelstandes, vorbildlich umgesetzt. Die TUHH trägt als Motor des LZN beispielgebend zur Beschleunigung des Wissenstransfers aus der Forschung in die Praxis bei und die TuTech wirkt als Brücke des erfolgreichen Technologietransfers.

Das mit 13 Millionen Euro aus dem Konjunkturprogramm II sowie 9 Millionen Euro aus der Wirtschaft, darunter 2 Millionen von der Körber AG, finanzierte LZN ist ein Beitrag, Hamburg zu einer Metropole für Innovationen zu entwickeln.

Lasertechnologie wird vor allem in den zukunftsweisen den Branchen und Clustern der Stadt beispielsweise der Medizintechnik, im Schiff- und Flugzeugbau eingesetzt. Aber auch im Werkzeugbau kann die Lasertechnologie die Produktion preiswerter und ressourcenschonender machen.

Neben dem Transfer wissenschaftlichen Fortschritts über die Beratung von Firmen, die Forschung und Entwicklung

von Produkten zur Serienreife werden auch Weiterbildungsmaßnahmen von Firmenmitarbeitern angeboten. Letzter Punkt ist auch vor dem Hintergrund des zunehmenden Fachkräftemangels wichtig.

7.2 NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT (NIT)

Das NIT führt seit 1998 in Public-Private Partnership mit der TUHH einen in Deutschland und Europa einzigartigen Doppelstudiengang durch. Besonders leistungsfähige und leistungswillige internationale und deutsche Studierende können hier in zwei Jahren einen ingenieurwissenschaftlichen Master of Science und einen MBA oder Master in Technologiemanagement erwerben.

Wie bekannt das NIT und wie gut sein Ruf ist, zeigt die Tatsache, dass sich jedes Jahr mehrere Hundert Kandidatinnen und Kandidaten von führenden Technischen Universitäten aus aller Welt auf die zu vergebenden 30 – 35 Studienplätze bewerben, so dass das NIT jeweils die besten 5 – 10 Prozent auswählen kann, von denen regelmäßig einige bereit sind, als Selbstzahler mit privaten Mitteln oder mit einem Darlehen für die Studiengebühren aufzukommen.

Die Reputation des NIT zeigt sich ferner daran, dass fast 40 Unternehmen, Stiftungen und Verbände im Wesentlichen über individuelle Stipendien den NIT Betrieb finanzieren, weil sie potenzielle Nachwuchsführungskräfte frühzeitig binden oder das NIT als Institution unterstützen wollen. Auch in 2011 gelang es dem NIT, Stipendien und Selbstzahler für einen Jahrgang von 34 Studierenden aus 16 Ländern zu akquirieren. Als neue Sponsoren konnten die Firmen Knorr-Bremse und TÜV Nord sowie die Joachim Hertz Stiftung hinzugewonnen werden.

Schließlich wissen auch die Absolventen die Doppelqualifikation zu schätzen. Nach Studienabschluss stehen ihnen die Türen zu interessanten Positionen in großen wie mittelständischen internationalen Unternehmen verschiedener Branchen offen. Die Alumni sind bereit und auch zusehends in der Lage, dem NIT in unterschiedlicher Weise etwas zurück zu geben. In 2011 haben sich beispielsweise über 10 in der Hamburger Region lebende Alumni

mit ihren Partnerinnen oder Partnern bereit erklärt, als Mentoren für internationale Studierende des Jahrgangs 2011 zu fungieren. Andere, sachkundige Alumni haben dem NIT geholfen, eine interaktive Kommunikationsplattform für alle Stakeholder des NIT auszuwählen; nach dem Relaunch des öffentlichen Teils der NIT Website in 2011 soll diese in 2012 durch einen solchen Login-Bereich ergänzt werden.

Für die Industriepartner des NIT ist nicht zuletzt der unmittelbare „return on investment“ schon während der Ausbildungszeit der Studierenden bzw. Stipendiaten von hohem Interesse. Dieser Nutzenaspekt konnte in 2011 über das Pflichtpraktikum der Studierenden beim Sponsor sowie die häufig auch in Zusammenarbeit mit dem Sponsor angefertigten Studienarbeiten und Masterarbeiten hinaus erfolgreich weiter ausgebaut werden. So nahmen 6 Unternehmen die Gelegenheit wahr, sich allen NIT Studierenden im Rahmen von exklusiven Unternehmenspräsentationen vorzustellen. Und eine erfreuliche Resonanz fand auch die neue Vertiefungsoption Entrepreneurial Management im Wahlpflichtbereich des NIT Studiengangs. Die Thomas J.C. und Angelika Matzen Stiftung stellte eine großzügige Anschubfinanzierung bereit und die Industriepartner Aurubis AG und ArcelorMittal Hamburg GmbH waren bereit, für den Pilotjahrgang zu realen Unternehmensherausforderungen einen Wettbewerb auszurichten bzw. ein Thema für mehrere Masterarbeiten auszugeben.

Von der Wirtschaftsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg erhielt das NIT in 2011 eine erneute Förderzusage für UNISKILL, ein mit dem Arbeitgeberverband NORDMETALL konzipiertes und angebotenes Programm der wissenschaftlichen Weiterbildung für Führungskräfte. Die Umweltbehörde bescheinigte dem NIT mit der Aufnahme in die UmweltPartnerschaft Hamburg, dass das NIT nicht nur Verantwortung lehrt, sondern auch selber Verantwortung übernimmt. Dazu gehört nicht zuletzt, dass das NIT sich seit Jahren als Ausbildungsbetrieb engagiert.

7.3 NORDMETALL

Die TUHH plant gemeinsam mit dem Arbeitgeberverband NORDMETALL die Erweiterung des dualen

Studienprogramm: Neben den bereits angebotenen Studiengängen Informatik-Ingenieurwesen und Mechatronik sollen Interessierte auch aus den drei weiteren Studiengängen Maschinenbau, Schiffbau und Elektrotechnik wählen können.

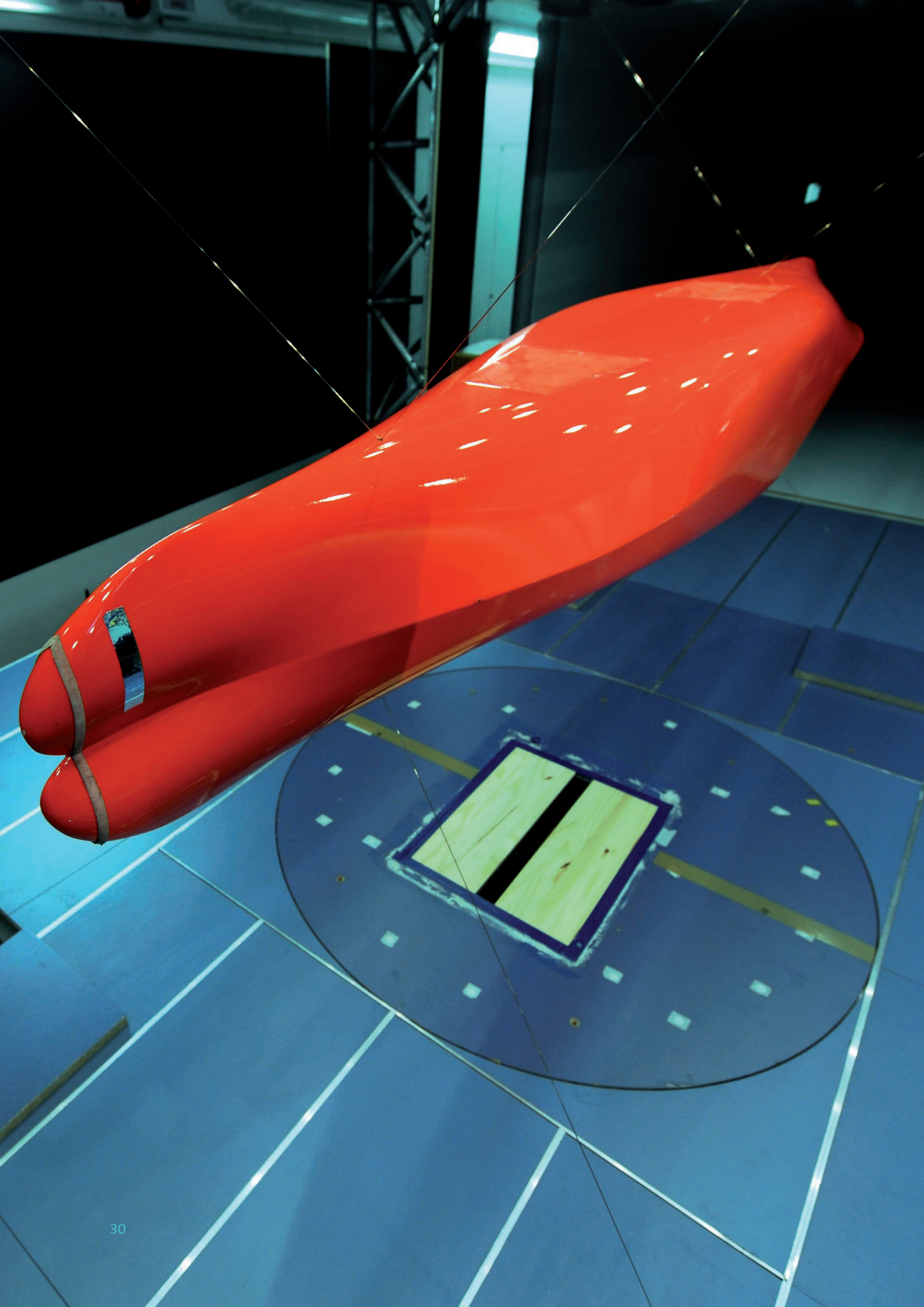
Das duale Studienprogramm beinhaltet ein vollwertiges ingenieurwissenschaftliches Studium an der TUHH, das während der vorlesungsfreien Zeit um ausgedehnte Praktikumsphasen ergänzt wird.

In den Unternehmen können die dual Studierenden das theoretische Wissen aus den Vorlesungen anwenden und festigen. Gleichzeitig wird während der betrieblichen Einsätze weitergehendes Spezialwissen vermittelt. Die mittlerweile rund 100 Studierenden im dualen Studienprogramm stehen bei Ihrem jeweiligen Partnerunternehmen unter Vertrag und erhalten eine monatliche Vergütung in Höhe von 830 bis 900 Euro. Sie können sich damit während der Vorlesungszeit finanziell unabhängig und damit vollständig auf das TUHH-Studium konzentrieren. Abgerundet wird das hochwertige Qualifikationsangebot durch exklusive Seminare zur immer wichtiger werdenden Sozialkompetenz.

7.4 DLR_SCHOOL_LAB AN DER TUHH

Zum ersten Mal wurde jetzt in Deutschland das Thema Schifffahrt in das Zentrum eines DLR_School_Lab gestellt. Die Gelegenheit, auf anschauliche Weise die Physik und Technik von Schiffen und anderen maritimen Systemen verstehen zu lernen, bietet die TUHH Schülern ab der 5.Klasse in ihrem neuen School_Lab. Die Behörde für Wirtschaft und Arbeit in Hamburg und das DLR haben mit 200 000 Euro Fördermitteln den Ausbau des nördlichsten DLR_School_Labs finanziert und um die Dimension Maritime Technik / Schifffahrt erweitert. Die Behörde für Schule und Berufsbildung in Hamburg unterstützt die pädagogische Arbeit durch die Bereitstellung von Lehrkräften.

Parallel zur internationalen Forschung an der TUHH auf dem Gebiet der Maritimen Systeme findet in speziell für Schüler eingerichteten Laboren und in direkter Nachbarschaft zu den wissenschaftlichen Instituten und Versuchshallen Lernen durch Experimentieren statt. Im neu eingerichteten maritimen Bereich des School_Lab stehen für Experimente eine Reihe neuer Versuchsanlagen zur



Verfügung. Im großen Wassertank beispielsweise können Schüler und Schülerinnen ausprobieren, warum ein Schiff schwimmt und welche Voraussetzungen für eine stabile Schwimmlage nötig sind. Ein professioneller Schiff-Simulator, mit dem realitätsnah ein Schiff im Hamburger Hafen gesteuert werden kann, vermittelt die besonderen Herausforderung der Navigation und die physikalischen Effekte wie zum Beispiel den Sog eines Schiffes. Und im Festigkeits-Labor wird etwa das Verhalten von Schiffbau-stahl unter starkem Zug und Druck getestet.

7.5 4. NACHT DES WISSENS AN DER TUHH

Die TUHH ist bestrebt, ihre Forschungsthemen und -möglichkeiten einer breiteren Öffentlichkeit nahe zu bringen. Mehr als 5.000 begeisterte Besucher zählte die TUHH bei der bislang bestbesuchten Nacht des Wissens im Jahr 2011. Ausnahmslos alle Veranstaltungen waren stets bis auf den letzten Platz gefüllt. Die Präsentationen und Shows an der TUHH verzeichneten großen Andrang. Stargäste wie Heinz Strunk und Martin Buchholz lasen und referierten mit Zugaben für das Publikum. Mit mehr als 50 Programmpunkten, über 30 Stunden Show- und Vortragsprogramm, zehn großen Experimentalstationen und Präsentationen war das Angebot spannend und facettenreich.

Eröffnet wurde das diesjährige Wissenschaftsspektakel mit der Experimentalshow der KinderForscher, gefolgt von einer Show, bei der es um die Robotik ging. Die Koordinationsstelle Infotronik/ Mechatronik zeigte unter anderem Nao, einen humanoiden Roboter, der bereits Hauptdarsteller im Werbeclip für die Nacht des Wissens an der TUHH war.

Auch die Politik war zu Gast an der TUHH: Wissenschaftssenatorin Dr. Dorothee Stapelfeldt besuchte die Ausstellung der „Ingenieure ohne Grenzen“, den BioTechnikum-Truck des BMBF und das NORDMETALL InfoMobil. Weitere Informationen und Fotos sind zu finden unter www.nachtdeswissens.de.

8. WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG

Organisiert wird die Wissenschaftliche Weiterbildung wesentlich durch das Northern Institute of Technology (NIT) und die TuTech Innovation GmbH. Über diese Kooperationen werden passgenaue Weiterbildungsformate angeboten, die ergänzt werden durch die von den wissenschaftlichen Instituten organisierten Tagungen, Seminare und Kurse sowie Konferenzen. Beispiele sind die „International Conference on Marine Structures“ oder das „IRS – International Radar Symposium“.

2011 wurden von der TuTech Innovation GmbH vierundzwanzig ein- oder mehrtägige Veranstaltungen zum Thema Technologietransfer/Innovation durchgeführt, die von rund 1.900 Teilnehmerinnen und Teilnehmer besucht wurden. In diesen Zahlen integriert sind die Besucher der in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Instituten der TUHH durchgeführten Kongresse wie „BERBION2011 – Die Stadt der Zukunft“.

Beispiele für die Arbeit der wissenschaftlichen Institute der TUHH im Bereich der akademischen Weiterbildung sind etwa Veranstaltungen zum Thema Wirbelschicht oder Nachhaltige Baustoffe.

Wirbelschichttechnik

Ob Pharmazeutika oder Lebensmittel, Energieträger oder Pflanzenschutzmittel – die Technik der Wirbelschicht hält zunehmend Einzug in Produktionsverfahren und stand vom 7. bis 9. November im Mittelpunkt eines akademischen Weiterbildungsangebots der TUHH. Zum dreitägigen Seminar mit Referenten von der TUHH, der Otto von Guericke Universität Magdeburg und der TU München sowie der Industrie waren mehr als 30 Ingenieure, Pharmazeuten, Chemiker und Lebensmitteltechnologen gekommen. Die Experten tauschten sich sowohl über die Grundlagen als auch aktuelle Anwendungen in Trocknung, Granulation und Agglomeration der Wirbelschichttechnik aus.

Beim Wirbelschichtverfahren werden feste Stoffe durch Zustrom heißer Gase aufgewirbelt und erhitzt. Dadurch verändern die ursprünglichen Feststoffe ihre

Eigenschaften und entwickeln Eigenschaften wie sie typisch für Flüssigkeiten sind. Damit werden diese flexibler in ihrer Handhabung und vielseitiger in der Verwendung. Der Feuchtigkeitsgehalt, die Porengröße und die Löslichkeit wie auch die Zusammensetzung eines Stoffes sowie dessen Funktionalität können mit der Wirbelschicht-Technik beeinflusst werden.

Nachhaltige Baustoffe der Zukunft

In der globalen Debatte um Nachhaltigkeit und Klimaschutz spielt auch die Bauindustrie eine zentrale Rolle. Nicht nur bei der Wärmeisolierung, sondern auch bei der Herstellung von Bindemitteln liegt ein großes CO₂-Sparpotential vor. Um nachhaltige Baustoffe der Zukunft ging es bei der Tagung der Gesellschaft Deutscher Chemiker an der TUHH. 250 Experten aus Hochschulen, Unternehmen, Verbänden und Forschungsinstitutionen trafen zusammen, um sich bei Vorträgen und Postern über neue, nachhaltige Entwicklungen bei Baustoffen zu informieren und darüber zu diskutieren.

Nachhaltigkeit wird etwa durch Reduktion der Kohlendioxid-Emissionen insbesondere bei der Herstellung von Zement angestrebt, da diese für etwa fünf Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich ist. Und aus Gründen besserer Umweltverträglichkeit und der Notwendigkeit zur Ressourcenschonung rücken Zusatzmittel beispielsweise für Spritzbeton aus nachwachsenden Rohstoffen zunehmend ins Blickfeld der Baustoffindustrie. Weitere Themen, die auf der Tagung an der TUHH angesprochen wurden, waren die umweltfreundliche Herstellung keramischer Fliesen auf Geopolymerbasis, Vakuumdämmstoffe für das Bauwesen, die Nutzung von Nanopartikeln in der Bauchemie oder die Verringerung bzw. Verzögerung von Bauwerkschäden insbesondere durch Umwelteinflüsse.

9. INTERNATIONALISIERUNG

Die TUHH zählt zu den am stärksten international ausgerichteten Technischen Universitäten Deutschlands: Jeder vierte Absolvent und jeder fünfte Studierende hat an Deutschlands nördlichster TU einen ausländischen Pass.

Bezüglich der Internationalisierung ihrer Studiengänge rangiert die TUHH sogar an erster Stelle. Gleiches gilt für die Anzahl der Stipendiaten des Deutschen Akademischen Austauschdienstes. Dies geht aus einer gemeinsamen Studie hervor, die der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz und der Alexander von Humboldt-Stiftung 2010/11 durchführten. Die Studie zeigt, dass die TUHH im Bereich der Internationalisierung weiterhin auf Erfolgskurs ist.

Mit 25 Prozent Absolventen in den weiterführenden Studiengängen liegt die TUHH an zweiter Stelle der 15 befragten Technischen Universitäten. Der Anteil der Studierenden mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit lag zum Zeitpunkt der Erhebung bei 19 Prozent und damit ebenfalls deutlich über dem Durchschnitt der anderen Technischen Universitäten (14,6 %). Der hohe Grad der Internationalisierung an der TUHH hat seine Wurzeln in der frühen Einführung der internationalen Bachelor- und Masterstudiengänge. Die TUHH startete damit bereits 1997. Heute bietet die TUHH einen internationalen Studiengang im grundständigen Bachelor-Studium sowie sieben englischsprachige Master-Studiengänge an. Vier Joint Master-Studiengänge mit ausländischen Partnerhochschulen ergänzen das Angebot.

Zur Steigerung und Unterstützung der Studierendenmobilität in den grundständigen Studiengängen der TUHH konnten im Rahmen der DAAD-Ausschreibung „BACHELOR PLUS – Programm zur Einrichtung vierjähriger Bachelorstudiengänge mit integriertem Auslandsjahr“ Fördermittel eingeworben werden.

Auslandsaufenthalte und internationaler Austausch

Für den internationalen Austausch an der TUHH ist das ERASMUS-Programm der wichtigste Ansatzpunkt. Im Studienjahr 2010/2011 nutzen 50 Studierende der TUHH dieses Programm für einen Studienaufenthalt im europäischen Ausland. Hinzu kommen vier Studierende, die ein ERASMUS-Praktikum in europäischen Betrieben absolvierten. Die Zahl der „incomings“ unter den ERASMUS-Studierenden ist deutlich größer und betrug im laufenden Jahr 90.

Auslandsaufenthalte werden nicht nur über ERASMUS gefördert, sondern in erheblichem Umfang auch vom DAAD (v. a. durch ISAP-Programme mit Waterloo und Berkeley) sowie der Ditze-Stiftung und auch der Koch-Stiftung. Der DAAD finanziert zudem das TUHH-Studium vieler internationaler Master-Studierender, einiger Austauschstudierender und Doktoranden. Im Jahr 2011 betraf dies 79 Personen, davon 13 aus Mexiko, 12 aus Pakistan und vier aus Kolumbien.

Die Zahl der Austauschstudierenden im Studienjahr 2010/11 beträgt 96 „outgoings“ und 119 „incomings“. Während die beliebtesten Gastländer für die TUHH-Studierenden Schweden mit 21, die USA mit 10 und Spanien mit neun Studierenden sind, sind die wichtigsten Entsendeländer Frankreich mit 36 Studierenden, Spanien mit 15 und Singapur mit 12 Studierenden.

10. STIFTUNGEN AN DER TUHH

10.1 STIFTUNG ZUR FÖRDERUNG DER TUHH

Chancen schenken – das will die 1996 gegründete gemeinnützige Stiftung zur Förderung der TUHH. Die Stiftung unterstützt die TUHH auf ihrem Weg zu einer Exzellenzuniversität. Sie fördert die Schwerpunktbildung in der Forschung, innovative Lehrmethoden und internationales Campus-Leben. Damit stärkt sie zugleich die Metropolregion Hamburg und die erstklassige Ausbildung nachfolgender Generationen. Gemeinsam schaffen Stifter, Wissenschaftler und junge Menschen Zukunft.

Darüber hinaus verbindet Stifter und Wissenschaftler die Erkenntnis, dass Wissen einer der wichtigsten Produktionsfaktoren ist, dessen Bedeutung in der Zukunft noch zunehmen wird. Unser Lebensstandard hängt wesentlich von technischen Innovationen ab. Hier sieht die TUHH als internationale Lehr- und Forschungsstätte ihre wesentliche Aufgabe.

Mit seinem Amtsantritt im April 2011 hat der Präsident die Bedeutung der Stiftung zur Förderung der TUHH unterstrichen und sich für ein professionelleres

Stiftungsmanagement eingesetzt. Weitere Stifter sollen als Partner der TUHH gewonnen werden. Ziel ist die Erhöhung des Stiftungskapitals durch Zustiftungen. Dadurch erhält die Universität mehr Gestaltungs- und Handlungsspielraum, um beispielsweise junge Menschen für den Ingenieur Nachwuchs zu begeistern und Nachwuchswissenschaftler zu fördern.

Der Präsident hat im Einvernehmen mit Vorstand und Stifterversammlung u. a. folgende Maßnahmen erfolgreich eingeleitet bzw. umgesetzt:

- Neuer Geschäftsführer der Stiftung: Seit 1. Oktober 2011 ist Herr Bert E. König Geschäftsführer der Stiftung und unterstützt den Präsidenten vor allem in den Bereichen Akquise und Marketing.
- Neuer Webauftritt der Stiftung, der im ersten Quartal 2012 online gehen wird.
- Neuer Stiftungsflyer: Ein Stiftungsflyer wird im ersten Quartal 2012 erstellt.
- Intensivierung des Dialogs mit Stiftern und potentiellen Stiftern: Die Stiftung war auf dem HASPA-Stiftungssymposium im November 2011 vertreten.

Förderprojekte der Stiftung zur Förderung der TUHH: – Menschen fördern, für Ingenieurwissenschaften begeistern

Sind Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik oder Technik wirklich „uncool“? Ein Förderprogramm der TUHH und des Arbeitgeberverbandes möchte das Gegenteil beweisen und damit Nachwuchs gewinnen. Im Jahr 2005 starteten die Robotikkurse an der TUHH und an Partnerschulen, an denen bisher mehr als 3.000 Kinder und Jugendliche von der 5. bis 13. Klasse aus über 50 Schulen der Metropolregion Hamburg teilgenommen haben. Die Robotikkurse werden von der NORDMETALL-Stiftung und der Stiftung zur Förderung der Technischen Universität Hamburg-Harburg gefördert.

Darüber hinaus wurden mit Stiftungsmitteln erneut die Mathematikolympiade sowie der Daniel Düsentrieb-Wettbewerb 2011/2012 gefördert, der von allen technisch orientierten Hochschulen der Metropolregion Hamburg mitgetragen wird. Das Thema „Meerestechnik“

ermunterte Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Altersstufen zum Beispiel Schlepper zu bauen.

– Lehre fördern

Mit der Einrichtung der Lern- und Kommunikationsinseln durch die finanzielle Unterstützung der Karl H. H.-Ditze Stiftung und Hamburger Sparkasse in den Foyers C und D werden die Kommunikation innerhalb der TUHH, das gemeinsame Lernen und der Austausch unter den Studierenden gefördert. Dabei stärken Arbeitsplätze und funktionale Sitzecken nicht nur das „Wir-Gefühl“, sondern tragen auch dazu bei, die Attraktivität des Campus zu erhöhen.

Ferner können dank der in Aussicht gestellten Zuwendung der Hamburger Sparkasse im ersten Halbjahr 2012 Raumteiler in der Bibliothek zur Abschirmung von studentischen Arbeitsplätzen aufgestellt werden.

Campus-Kultur erleben: Musik und Kunst

Dass ein harmonisches Zusammenspiel von Technik und Musik möglich ist, zeigten erneut die Mitglieder des TUHH-Orchesters SymphonING während ihrer Semesterabschlusskonzerte. In der Reihe „TUHH goes music“ in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik und Theater unterstützte die Stiftung weitere Klassikkonzerte.

Aber auch der Swing kam nicht zu kurz: Durch die finanzielle Unterstützung der Deutschen Bank AG konnte SwingING. zu einem Konzert im Februar 2011 einladen. Mit finanzieller Unterstützung der Hamburger Sparkasse und der Stiftung konnte die Band darüber hinaus im Juni unter dem Motto „Midsommer – Happy Birthday Lennart Axelson“ ihr viertes Open-Air-Konzert auf dem Campus geben. Einige der Besucher nutzten gleich die neuen bunten Bänke, gestiftet von der Airtense Automotive GmbH, H. C. Hagemann GmbH, dem Verein Alumni & Förderer der TUHH e.V. sowie dem Präsidenten.

Neue Wege beschreitet die Kunstinitiative an der TUHH, um Kunst auf dem Campus in enger Zusammenarbeit mit der Kunstszene vor Ort und dem Graduiertenkolleg „Kunst und Technik“ zu etablieren. Im Mai konnte eines der bedeutendsten Kunstwerke der in 2009 verstorbenen

Harburger Künstlerin Hanne Darboven im Foyer von Gebäude M in Anwesenheit zahlreicher Gäste und Kunstfreunde neu eingeweiht werden. Kern der Neupräsentation des Kunstwerks „Wende 80“ ist eine dauerhaft installierte Multimediawand.

Die Kunstinitiative organisiert auch die öffentliche Vorlesungsreihe „Vom Nützlichen und Schönen“, die dank der finanziellen Unterstützung der Kreissparkasse Harburg-Buxtehude und der Henri Benthack Stiftung im Wintersemester fortgesetzt werden konnte. Prominente Referenten aus den Geistes- und Ingenieurwissenschaften zogen auch zahlreiche Bürgerinnen und Bürger Harburgs auf den Campus.

Mitglieder der Stifternversammlung in 2011:

- Airbus Deutschland GmbH
- Aurubis AG (neues Mitglied)
- Dipl.-Ing. Wolfram Birkel
- Daimler AG Mercedes Benz Werk Hamburg
- Prof. Dr. rer. nat. Hans Günter Danielmeyer
- Deutsche Bahn AG
- Deutsche Bank AG
- Dow Deutschland GmbH & Co. OHG Werk Stade
- Dr. Friedrich Jungheinrich-Stiftung
- DURAG GmbH
- Germanischer Lloyd SE
- Kurt Groenewold
- Hamburg Airport
- Hamburg Messe und Congress GmbH
- Hamburger Sparkasse
- Harburg-Freudenberger Maschinenbau GmbH
- Hauni Maschinenbau GmbH
- H. C. Hagemann GmbH
- Hamburger Technologie Stiftung
- Henri Benthack Stiftung
- HypoVereinsbank AG
- KARK Maschinenfabrik GmbH
- Dipl.-Kfm. Roland Kilian
- Dr. jur. Günter Koch
- Mankiewicz Gebr. & Co.
- Thomas J. C. Matzen GmbH
- Dr.-Ing. Manfred Napp
- Hans-Peter Nitzbon

- OLYMPUS Europa GmbH
- Reintjes GmbH
- Dr.-Ing. E.h. Eberhard Reuther
- Prof. Dr.-Ing. Eckhard Rohkamm
- Michael Saalfeld
- Dr. Jörg Severin
- Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH
- Siemens AG
- ThyssenKrupp Technologies AG
- TÜV NORD
- Weinmann Geräte für Medizin GmbH + Co. KG
- Prof. Dr. D. Wolter

10.2 FÖRDERUNG VON STUDIUM UND INTERNATIONALITÄT DURCH DIE KARL H. DITZE STIFTUNG

Als erfolgreicher Unternehmer mit internationalen Geschäftsbeziehungen wusste Karl H. Ditze, dass man im internationalen Wettbewerb nur durch Leistung und Innovation bestehen kann. Er hatte Vertrauen in die Entwicklungsfähigkeit und -bereitschaft von Hochschulen und ihm lag die Ausbildung von Ingenieurnachwuchs besonders am Herzen. Die von ihm errichtete Stiftung fördert verlässlich vier Hochschulen sowie soziale und karitative Einrichtungen und Projekte.

Bei der Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren als Entwickler von technischen Innovationen und als Träger des Transfers wissenschaftlicher Erkenntnisse verwendet die TUHH die Stiftungsmittel vor allem für die Förderung von Mobilität und Internationalität durch die Vergabe von Stipendien, für die Infrastruktur in der Lehre, Ingenieurnachwuchs, Kreativität und geistigen Austausch sowie soziale Begegnungen. Im Mittelpunkt der finanziellen Förderung stehen die Studierenden.

Den Karl H. Ditze Preis 2011 der TU Hamburg-Harburg erhielten vier Absolventen für ihre herausragenden Diplomarbeiten bzw. Dissertationen. Zudem wurden sieben Studierende in der Kategorie „Innovative studentische Projekte“ in Anerkennung ihres vorbildlichen Einsatzes für die Koordinierungsstelle Infotronik/Mechatronik und für den MINT-Nachwuchs ausgezeichnet.

11. BERICHTSWESEN

Die TUHH hat an der Verbesserung der Qualität statistischer Verfahren mitgearbeitet.

Ihre Berichtspflichten für das Jahr 2011 hat sie erfüllt.

STATISTIK

12. STATISTIK

Technische Universität Hamburg-Harburg

Wirtschaftsplanzahlen (in TEUR)	Vorläufiges Ergebnis 2011	Ansatz 2012	Plan 2013
Erfolgsplan			
Einnahmen			
Erträge aus Geschäftstätigkeit	79.431	65.082	65.937
<i>davon</i> Betriebszuschuss für lfd. Aufgaben	66.132	62.802	65.137
<i>davon</i> Erträge aus Studiengebühren	4.039	1.750	0
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittel)	28.470	13.000	20.000
Sonstige Erträge	11.231	5.209	4.880
<i>davon</i> Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Investitionszuschüsse	5.019	5.189	4.860
Gesamterträge	119.132	83.291	90.817
Ausgaben			
Aufwendungen aus Geschäftstätigkeit (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	27.456	12.776	13.631
Personalaufwendungen (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	73.497	65.003	71.446
Aufwendungen für Transferleistungen	7.117	0	0
Abschreibungen	5.592	5.189	5.400
Sonstige Aufwendungen	5.470	323	340
Gesamtaufwendungen	119.132	83.291	90.817

Personal in den Instituten der TUHH (Haushalt)

Besetzte Stellen *	2009	2010	2011
Professuren	91	94	94
Juniorprofessuren	4	2	1
Oberingenieure	55	56	52
Wissenschaftliche Mitarbeiter	171	188	192
Technisches und Verwaltungspersonal	207,5	208	208,5

* Stand: Dezember des Jahres

Wissenschaftliches Personal in den Studiendekanaten (Haushalt)

Besetzte Stellen *, **	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Professuren	10	26	4	29	12	13	94
Juniorprofessuren	0	1	0	0	0	0	1
Oberingenieure	6	13	3	18	7	5	52
Wissenschaftliche Mitarbeiter	17,5	58	7	53,5	30	25,5	192

* Stand: November des Jahres

** B = Bauingenieurwesen, E = Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, G = Gewerblich-Technische Wissenschaften, M = Maschinenbau, V = Verfahrenstechnik, W = Management-Wissenschaften und Technologie

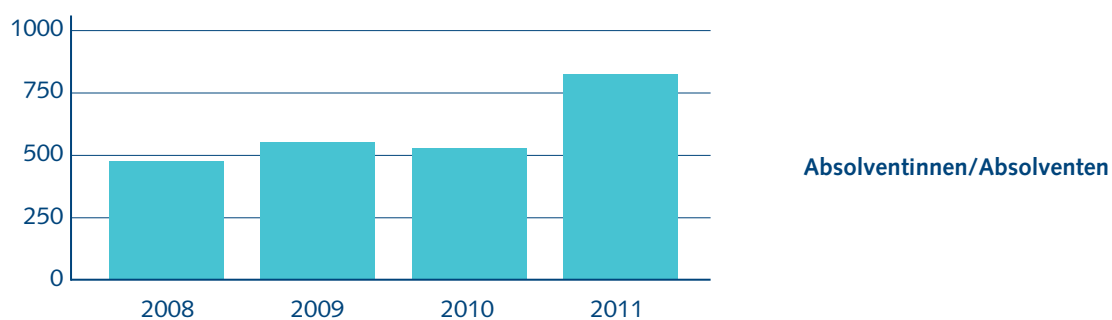
Drittmittel

Den Einnahmen aus Drittmitteln werden die über die TuTech Innovation GmbH abgewickelten Drittmittelprojekte (nur im Verbund mit den Instituten der TUHH) zugerechnet.

Einnahmen in Tsd. EUR	Vorläufiges Ergebnis 2011	2012	2013
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittel) gesamt	41.135	13.000 + TuTech	20.000 + Tutech
davon TuTech Innovation GmbH im Verbund mit den Instituten	12.665	o.A.	o.A.

PRODUKTGRUPPE 1: LEHRE

	Ergebnis 2009	Ergebnis 2010	Ergebnis 2011
Absolventinnen/Absolventen (WS + nachfolgendes SS)	646	624	910

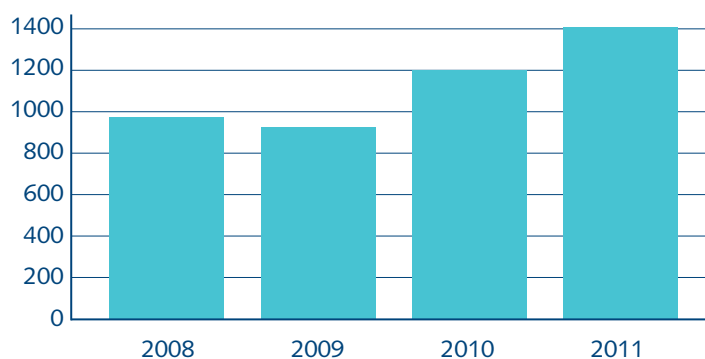


Studienanfängerplätze (Studienjahr)	WS 2009/10	WS 2010/11	WS 2011/12
nach Kapazitätsverordnung (KapVO)			
- für 1. Studienfächer (Bachelor)	923	920	939
- für Lehramtsstudiengänge	73	86	73
insgesamt	996	1006	1012

Absolventen	2009	2010	2011
Absolventen (WS + nachfolgendes SS)			
in den 1. Studienfächern	499	498	761
in den Lehramtsstudiengängen hochschulübergreifend Wirtschaftswissenschaften	39 108	34 92	40 109
insgesamt	646	624	910
Frauenanteil in %	20,4	25,5	23,2
Ausländeranteil in %	28,0	26,9	18,5

Absolventen/Abschlussart (WS 2010/11 und SS 2011)	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Bachelor, insgesamt	308	23,4	5,8
Master, deutsch	24	29,2	33,3
Master/MBA, englisch	135	31,8	79,3
Diplome, insgesamt	294	19,7	8,6
<i>davon</i>			
Bauingenieurwesen	20		
Elektrotechnik	80		
Maschinenbau inkl. Schiffbau	113		
Verfahrenstechnik	81		
Management-Wissenschaften und Technologie	-		
Gewerbl.-Technische Wissenschaften	40	35,0	0
HWI, Diplom	109	16,5	9,2
Gesamt	910	23,3	18,5

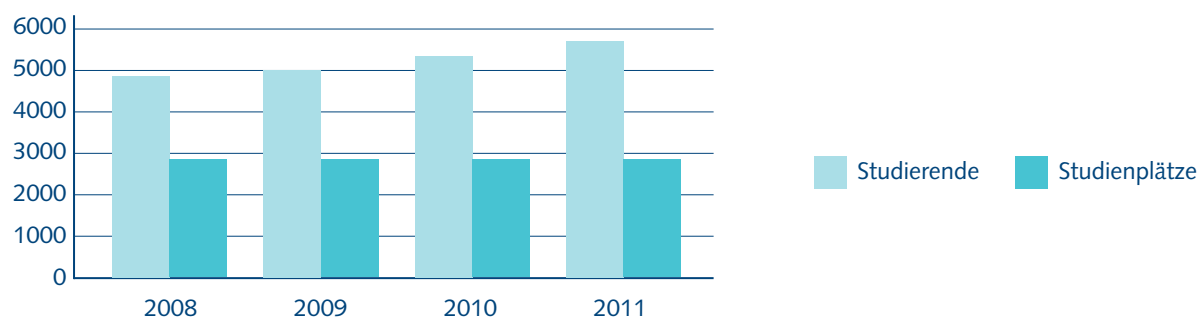
Studienanfängerinnen/Studienanfänger (WS) insgesamt	2009	2010	2011
in den 1. Studienfächern (nur Bachelor)	905	1173	1285
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	54	81	114
Insgesamt	959	1254	1399
Frauenanteil in %	25,1	24,9	21,9
Ausländeranteil in %	11,6	10,8	7,2



Studienanfängerinnen/Studienanfänger

Studienanfänger (Bachelor) nach Studiengängen WS 2011/2012	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	195	18,5	6,7
General Engineering Science	34	11,8	23,5
Bau- und Umweltingenieurwesen	124	37,9	7,3
Bioverfahrenstechnik	63	27,0	1,6
Energie- und Umwelttechnik	102	28,4	7,8
Verfahrenstechnik	56	28,6	7,1
Computational Informatics	51	13,7	11,8
Elektrotechnik	88	6,8	10,2
Informatik-Ingenieurwesen	72	9,7	6,9
Maschinenbau	293	11,6	6,8
Mechatronik	43	2,3	9,3
Schiffbau	82	17,1	4,9
Logistik und Mobilität	82	36,6	6,1
Gesamt	1285	19,3	7,5

Studierende im WS 2011/2012 (ohne Austauschstudierende, u. a.) ²	2009	2010	2011
in den Studienfächern	3.922	4.504	5.023
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	353	412	425
hochschulübergreifend Wirtschaftsingenieur	653	528	377
insgesamt	4.928	5.444	5.825
Frauenanteil in %	23,3	24,2	24,1
Ausländeranteil in %	16,9	16,4	15,1



	2009	2010	2011
Studienplätze nach Flächenrichtwerten	2770	2770	2770

² Die Zahl der Austauschstudierenden, Wiss. Weiterbildung, u. a. beträgt 206 im Jahr 2011.

Studierende (Bachelor) insgesamt nach Studiengängen	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Gesamt	3347	21,9	10,2
<i>davon</i>			
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	453	22,7	7,1
General Engineering Science	100	25,0	25,0
Bau- und Umweltingenieurwesen	334	41,6	9,3
Bioverfahrenstechnik	177	39,5	9,0
Energie- und Umwelttechnik	300	24,0	8,3
Verfahrenstechnik	184	34,8	12,5
Computational Informatics	93	18,3	17,2
Elektrotechnik	215	9,3	14,4
Informatik-Ingenieurwesen	174	12,1	13,8
Informationstechnologie	11	9,1	45,5
Maschinenbau	830	12,8	9,9
Mechatronik	82	2,4	7,3
Schiffbau	256	16,0	6,6
Logistik und Mobilität	138	37,7	6,5

Studierende (M.Sc., Diplom, LA) insgesamt ³	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Deutschsprachige Master-Studiengänge gesamt	663	25,2	11,3
<i>davon</i>			
Master-Studiengänge/B	41	43,9	22,0
Master-Studiengänge/E	150	12,7	14,7
Master-Studiengänge/V	144	25,7	8,3
Master-Studiengänge/M	77	36,4	6,5
Master-Studiengänge/W	251	25,9	10,8
Internationale Master-Studiengänge	380	25,3	84,7
GTW/Hochschulübergreifend	425	49,4	3,3
Diplomstudiengänge	633	19,1	13,6
Hochschulübergreifend/Wirtschaftsingenieur	377	19,4	11,4
Studierende Gesamt	5825	24,1	15,1

³ B = Bauingenieurwesen, E = Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, GTW = Gewerblich-Technische Wissenschaften, M = Maschinenbau, V = Verfahrenstechnik, W = Management-Wissenschaften und Technologie

Studierende in der Regelstudienzeit (WS)	2009	2010	2011
in den Studienfächern	3.181	3.442	3.793
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	223	330	352
hochschulübergreifend Wirtschaftsingenieur	398	217	42
insgesamt	3.802	3.989	4.187

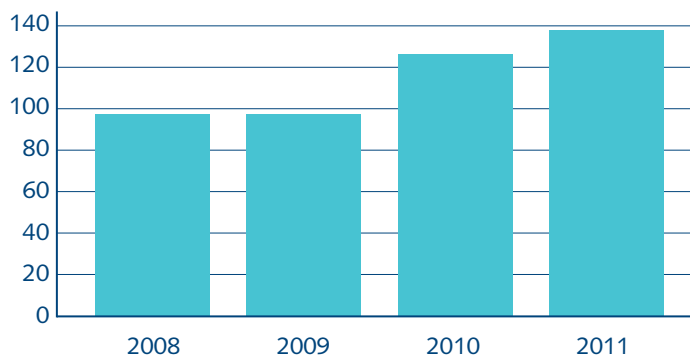
Studierende (Bachelor) nach Regelstudienzeit u. Studiengängen	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Gesamt	2782	21,8	9,4
<i>davon</i>			
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	373	22,5	5,9
General Engineering Science.	81	21,0	21,0
Bau- und Umweltingenieurwesen	271	40,6	7,7
Bioverfahrenstechnik	136	38,2	7,4
Energie- und Umwelttechnik	256	25,4	8,6
Verfahrenstechnik	147	31,3	9,5
Computational Informatics	93	18,3	17,2
Elektrotechnik	191	9,9	14,1
Informatik-Ingenieurwesen	154	11,8	13,1
Maschinenbau	664	13,9	9,5
Mechatronik	82	2,4	7,3
Schiffbau	196	16,8	6,6
Logistik und Mobilität	138	37,7	6,5

Studierende (M.Sc., Diplom, LA) nach Regelstudienzeit ⁴	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Deutschsprachige Master-Studiengänge gesamt	600	25,3	10,5
<i>davon</i>			
Master-Studiengänge/B	40	45,0	20,0
Master-Studiengänge/E	139	12,2	14,4
Master-Studiengänge/V	129	24,0	7,0
Master-Studiengänge/M	76	35,5	6,6
Master-Studiengänge/W	216	27,3	9,7
Internationale Masterstudiengänge	292	26,7	85,3
Hochschulübergreifend/GTW	352	54,5	3,4
Diplomstudiengänge	119	24,4	5,9
Hochschulübergreifend/ Wirtschaftsing.	42	19,0	0

⁴ B = Bauingenieurwesen, E = Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, GTW = Gewerblich-Technische Wissenschaften, M = Maschinenbau, V = Verfahrenstechnik, W = Management-Wissenschaften und Technologie

Prüfungen	2009	2010	2011
Erstprüfung von abgeschl. TUHH-Diplom-/BSc-/MSc-Arbeiten	566	341	362
Erstprüfung von abgeschlossenen TUHH-Studienarbeiten	453	476	425
Erstprüfung von abgeschlossenen Diplomarbeiten anderer Hochschulen	38	58	85
Erstprüfung von abgeschlossenen Studienarbeiten anderer Hochschulen	9	21	16

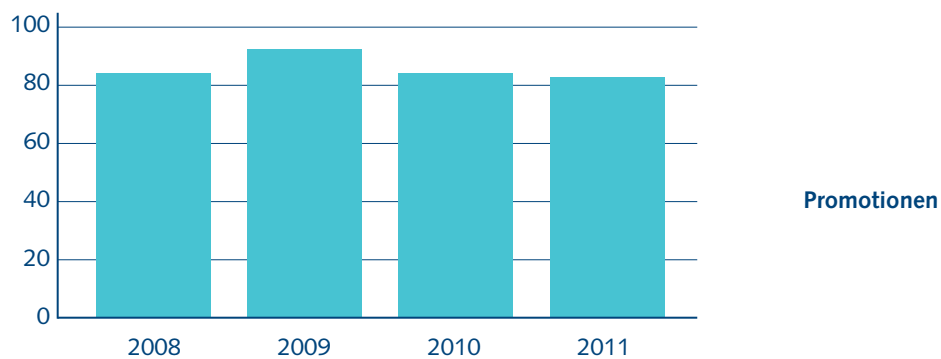
Relative Kennzahlen	2009	2010	2011
Anteil der Studierenden in der Regelstudienzeit an der Gesamtzahl der Studierenden in %	77,2	73,3	71,9
Auslastungsgrad in %: Studienanfänger zu Studienanfängerplätzen gem. KapVO	98	128	137
Belastungsindikator in %: Studierende in der Regelstudienzeit zu Studienplätzen nach Flächenrichtwerten	137	144	151



Auslastungsgrad

PRODUKTGRUPPE 2: FORSCHUNG

	2009	2010	2011
Zahl der Promotionen	92	83	82
Frauenanteil in %	19,6	16,9	23,2
Zahl der Habilitationen	1	0	1
Frauenanteil in %	0	0	0

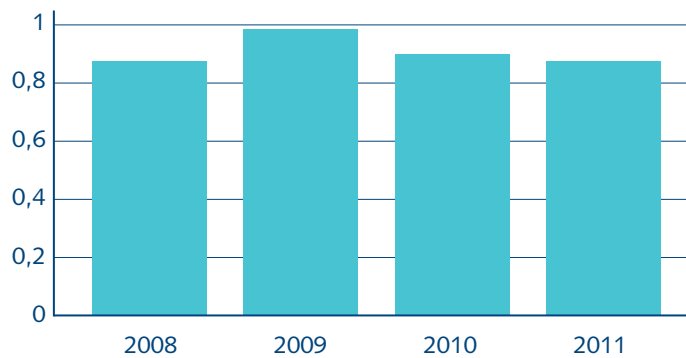


Promotionen	Studiendekanate ⁵ 2011						
	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Anzahl	7	23	0	27	17	8	82
- Frauenanteil in %	14,3	13,0	0,0	14,8	58,8	12,5	23,2

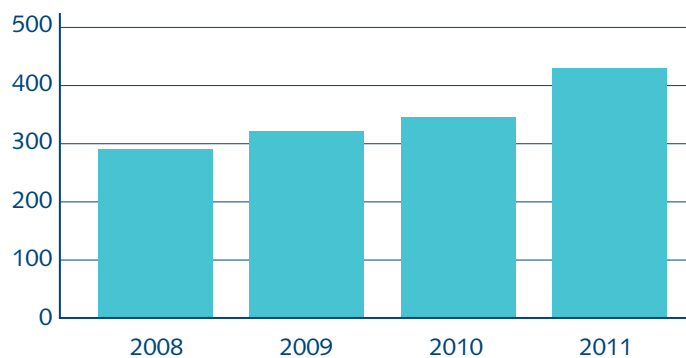
	Studiendekanate ⁵ 2011						
Relative Kennzahl	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Promotionen je besetzte Professorenstelle	0,7	0,89	0	0,93	1,4	0,6	0,87

⁵ B = Bauingenieurwesen, E = Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, G = Gewerblich-Technische Wissenschaften, M = Maschinenbau, V = Verfahrenstechnik, W = Management-Wissenschaften und Technologie

Relative Kennzahlen	2009	2010	2011
Zahl der Promotionen je bes. Professorenstelle	0,97	0,90	0,87
Einnahmen aus Drittmitteln und sonstige zweckgebundene Einnahmen in Tsd. EUR je bes. Professorenstelle	323	349	433



Promotionen je besetzte Professur



Drittmittel je besetzte Professur in T Euro

Nachstehend sind Zahlen über Forschungsprojekte und Forschungsressourcen für die gesamte Hochschule aufgeführt.

Kennzahlen	2009	2010	2011
Anzahl der Drittmittel-Forschungsprojekte	619	971	821
darunter nach Drittmittelherkunft			
DFG	136	149	115
BMBF, u.a. Ministerien	160	200	217
EU	35	72	110
weitere Förderung (z.B. VW-Stiftung, Fraunhofer-Gesellschaft, Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen)	127	138	190
direkte Industrieförderung	161	412	189
Bewilligte Drittmittel in Tsd. EUR	62.905	28.748	33.847
Drittmiteleinnahmen in Tsd. EUR (inkl. TuTech Innovation)	30.647	33.521	41.135
davon von DFG in Tsd. EUR	4.769	5.611	4.303
Drittmittelbeschäftigte insgesamt (Vollzeitäquivalente VZÄ)	328	405	412
davon wissenschaftliche Mitarbeiter	297,5	370	370

PRODUKTGRUPPE 3: TECHNOLOGIETRANSFER

TuTech Innovation GmbH

Kennzahlen	2009	2010	2011
Neu bewilligtes Auftragsvolumen im Verbund mit der TUHH (in T EUR)	17.203	8.901	9.499
Einnahmen in Verbindung mit den Arbeitsbereichen der TUHH (in T EUR)	13.025	10.741	12.665
Förderung im Rahmen des F&T Rahmenprogramms und anderer EU-Programme: bewilligte Anträge TUHH	8	8	9
Weiterbildungsveranstaltungen in Form von ein- bzw. mehrtägigen Seminaren und Kolloquien	35/1300 Teilnehmer	47/2151 Teilnehmer	28/1877 Teilnehmer
Beteiligung an Technologiemesen bzw. Ausstellungen	3	4	4
Organisation von Kongressen /Veranstaltungen	2	2	4

Wissenschaftliche Institute und Arbeitsgruppen der TUHH 2011

Leistungen	Anzahl in den Studiendekanaten ¹						
	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Aktive Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen, Seminaren	37	175	36	386	171	137	942
davon im Ausland	18	100	6	188	68	41	421
Mitwirkung an der Organisation wiss. Tagungen	11	55	3	50	26	14	159
Forschungsk Kooperation mit öffentl. Förderungseinrichtungen u. mit der Industrie	242	67	15	173	91	127	715
Wahrnehmung von Mitgliedschaften in Vorstands- bzw. Beiratsfunktionen							
in wiss. Vereinigungen	9	18	3	41	41	14	126
in Industrie Wirtschaft u. öffentl. Institutionen	5	4	5	36	15	15	80
Initiierung von Firmengründungen	0	1	0	1	1	1	4
Erfindungsmeldungen (HI)	2	8	3	9	7	1	30
Erteilte Patente (HI)	0	0	2	1	0	0	3
Publikationen in wiss. Zeitschriften, Proceedings	36	195	8	220	134	37	630
Fachbücher	2	2	3	2	0	5	14
Herausgabe von Zeitschriften, Buchreihen, Tagungsbänden	7	14	1	28	10	29	89
Beiträge zu Fachbüchern	5	12	0	20	15	19	71
Von Dritten verliehene Preise an Mitglieder der Arbeitsbereiche	7	12	3	10	4	3	39
Von Dritten vergebene Stipendien an Mitglieder der Arbeitsbereiche	8	9	3	20	26	10	76
Aktive Messebeteiligung	0	7	1	12	4	3	27
Schulpatenschaften	6	20	7	18	7	0	58
Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen	1	2	0	16	3	15	37

¹ B = Bauingenieurwesen, E = Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, G = Gewerblich-Technische Wissenschaften, M = Maschinenbau, V = Verfahrenstechnik, W = Management-Wissenschaften und Technologie

Prof. Dr. Dr. h.c. Garabed Antranikian

JAHRESBERICHT 2011

DES PRÄSIDIUMS
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT HAMBURG-HARBURG

A large, stylized logo of the Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) is positioned in the background. It consists of the letters 'TUHH' in a bold, sans-serif font. The 'T' and 'U' are connected, and the 'H' is composed of two vertical bars. The logo is rendered in a light blue color that blends with the background.

TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg

