

# Jahresbericht 2013

des Präsidiums  
der Technischen Universität Hamburg-Harburg

The logo for TUHH (Technische Universität Hamburg-Harburg) consists of the letters 'TUHH' in a bold, white, sans-serif font. The letters are set against a dark teal background that is part of a larger graphic design of a halftone dot pattern. The dots are arranged in a grid that tapers and fades out towards the top and right edges of the page, creating a sense of depth and movement.

**TUHH**

*Technische Universität Hamburg-Harburg*

# Jahresbericht 2013

des Präsidiums  
der Technischen Universität Hamburg-Harburg

**TUHH**

*Technische Universität Hamburg-Harburg*

# INHALT

<b>VORWORT</b>	<b>6</b>
<b>1. PRÄAMBEL</b>	<b>9</b>
<b>2. UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG</b>	<b>9</b>
2.1 RAHMENVORGABEN SOWIE STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG	9
2.1.1 STRATEGISCHE ZIELE	9
2.1.2 RAHMENVORGABEN UND HOCHSCHULFINANZIERUNG	9
2.1.3 STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG	10
2.1.4 BAULICHE ERWEITERUNG DER TUHH	10
2.2 KOOPERATION IN NORDDEUTSCHLAND	12
2.2.1 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN	12
2.2.2 HAMBURGER ENERGIEFORSCHUNGSVERBUND	12
<b>3. LEHRE UND STUDIUM</b>	<b>12</b>
3.1 BACHELOR-MASTER-STUDIENSYSTEM	12
3.2 QUALITÄTSVERBESSERUNG UND -SICHERUNG IN STUDIUM UND LEHRE	14
3.2.1 ZENTRUM FÜR LEHRE UND LERNEN (ZLL)	14
3.2.2 SERVICE UND QUALITÄTSMANAGEMENT FÜR STUDIUM UND LEHRE	15
3.2.3 KOMMISSION ZUR VERBESSERUNG DER LEHRE	16
3.2.4 STUDIERENDEN- UND ABSOLVENTENBEFRAGUNGEN	17
3.2.5 HAMBURGER LEHRPREIS	17
<b>4. FORSCHUNG UND TRANSFER</b>	<b>19</b>
4.1 BÜNDELUNG DER FORSCHUNG IM ZENTRUM FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION	19
4.2 NEUE BERUFUNGEN UND BESETZUNGEN	20
4.3 DFG-FORSCHUNG	21
4.4 FORSCHUNGSFÖRDERUNG DURCH BUNDESMINISTERIEN	22
4.5 EUROPÄISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNG	22
4.6 WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS	23
4.7 FORSCHUNGSNACHMITTAG – UNTERNEHMEN UND ÖFFENTLICHKEIT ZU GAST	25

4.8	TUTECH INNOVATION GMBH UND TECHNOLOGIETRANSFER	25
4.9	HAMBURG INNOVATION / PATENTVERWERTUNGSAGENTUR (PVA)	26
4.10	EXISTENZGRÜNDUNG – TUHH IST GRÜNDERHOCHSCHULE	26
4.11	INNOVATIONSALLIANZ	27
<b>5.</b>	<b>WISSENS- UND INFORMATIONSMANAGEMENT</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>DIVERSITY MANAGEMENT, CHANCENGLEICHHEIT</b>	<b>28</b>
<b>7.</b>	<b>HOCHSCHULBEZIEHUNGEN</b>	<b>29</b>
7.1	KOOPERATIONSMODELL WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT ALS TEAM	29
7.2	INNOVATIONCAMPUS GREEN TECHNOLOGIES (ICGT)	31
7.3	NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT (NIT)	31
7.4	NORDMETALL	32
7.5	NACHT DES WISSENS	33
<b>8.</b>	<b>WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>NACHHALTIGKEIT</b>	<b>35</b>
<b>10.</b>	<b>INTERNATIONALISIERUNG</b>	<b>36</b>
<b>11.</b>	<b>TU &amp; YOU: ALUMNI- UND STIFTERKULTUR AN DER TUHH</b>	<b>37</b>
<b>12.</b>	<b>BERICHTSWESEN</b>	<b>39</b>
<b>13.</b>	<b>STATISTIK</b>	<b>42</b>



## Vorwort

Aus Sicht des Präsidiums war das Jahr 2013 ein sehr gutes und erfolgreiches Jahr – nicht nur, weil die TUHH ihren 35. Geburtstag bei strahlendem Sonnenschein feiern konnte. Im vergangenen Jahr haben mehr als 1.800 Bachelor- und Master-Studierende ihr Studium an der TUHH begonnen, die Drittmitteleinnahmen erreichten wieder einen Wert von fast 37 Mio. Euro und erstmals waren mehr als 110 Promotionen zu verzeichnen.

Darüber hinaus konnten wichtige Meilensteine erreicht bzw. neue Initiativen angeschoben werden. Besonders erfreulich ist, dass zu Beginn des Jahres die TUHH im Wettbewerb „EXIST – Die Gründerhochschule“ erfolgreich war. Mit den zusätzlichen Ressourcen ist es nun möglich, die Gründerkultur als einen wichtigen Teil des Technologietransfers voranzutreiben. In der Forschung ist es gelungen, zusammen mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf das Zentrum für Medizintechnik, das fmthh, zu gründen. Das Ziel, die ingenieurwissenschaftliche und die medizinische Forschung zusammenzubringen, konnte bereits mit ersten Projekten erfolgreich umgesetzt werden.

Ein Meilenstein war auch die Gründung der Graduiertenakademie für Technologie und Innovation, die sich besonders der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses widmet. Auch das von der TUHH und BWF initiierte Exzellenzkolleg, in dem zusammen und mit Unterstützung der Wirtschaft Juniorprofessuren für neue Forschungsfragestellungen eingerichtet werden, konnte weiterentwickelt werden. Fünf Juniorprofessuren sind ausgeschrieben und werden 2014 besetzt, wobei zwei davon mit einer „tenure track-Option“ versehen sind.

In der Lehre steht die TUHH für eine wissenschafts- und forschungsorientierte Ausbildung, deren Modernisierung über Maßnahmen und Elemente wie das problembasierte Lernen (PBL) oder e-Learning vorangetrieben worden ist. Ziel ist das Angebot einer kompetenzorientierten Lehre. Mit Hochdruck ist ferner im vergangenen Jahr auch das Thema Modularisierung verfolgt und weiterentwickelt worden.

Wichtige Meilensteine sind ferner die Zertifizierung als familiengerechte Hochschule und die Einsetzung eines Nachhaltigkeitsrates durch den Akademischen Senat. Zu nennen sind auch die Entwicklung des neuen Struktur- und Entwicklungsplans sowie die intensiven Arbeiten zur Modularisierung als Vorbereitung auf die anstehende Re-Akkreditierung vieler Studiengänge der TUHH.

Neben vielen weiteren Maßnahmen führen alle diese Schritte dazu, dass die TUHH sehr gut aufgestellt ist, um sich im Wettbewerb zu behaupten und ihre Position weiter auszubauen. Es geht insbesondere darum, die Schwerpunktsetzungen in der Forschung in weitere Förderungen durch Drittmittelgeber münden zu lassen, und es ist erklärtes Ziel, attraktive und zukunftsorientierte Studiengänge anbieten zu können. Alle diese

Herausforderungen verlangen den vollen Einsatz aller Beteiligten aus der Wissenschaft, den Servicebereichen, der Verwaltung und dem Hochschulrat. Ich bin sicher, dass es uns gemeinsam gelingen wird, die TUHH auch im kommenden Jahr zum Erfolg zu führen. Ihnen allen möchte ich für die geleistete Arbeit in 2013 im Namen des ganzen Präsidiums herzlich danken.

Unseren Partnern aus Industrie, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft möchte ich ebenso danken für das gewährte Vertrauen und Sie alle wieder herzlich einladen, gemeinsam mit uns die Zukunft der TUHH zu gestalten – zum Wohle der Metropolregion Hamburg.

Einen besonders wichtigen Beitrag unserer Universität für das Wohlergehen der Freien und Hansestadt Hamburg leisten die Studierenden. Sie sind die Träger des sich aus der Forschung heraus beständig erneuernden ingenieurwissenschaftlichen Wissens, das in die Unternehmen und in die Welt hinaus getragen wird. Allen Studierenden möchte ich herzlich für ihr Engagement danken, und ich möchte sie ermuntern, ihre Kreativität auch weiterhin in die Entwicklung der TUHH einzubringen.

Ich freue mich auf ein ereignisreiches und erfolgreiches Jahr mit Ihnen allen.

A handwritten signature in black ink, reading "G. Antranikian". The signature is fluid and cursive, with a large initial "G" and a long, sweeping underline.

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



## 1. PRÄAMBEL

Die TUHH und die Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF) haben für die Jahre 2013 und 2014 eine Ziel- und Leistungsvereinbarung (ZLV) abgeschlossen. Die ZLV konkretisiert die beiderseitigen Leistungszusagen, die in der längerfristigen Hochschulvereinbarung strategisch umrissen wurden.

In der ZLV 2013 ist u. a. vereinbart worden, dass die Studienbedingungen weiter verbessert werden sollen und es ist eine Festlegung über die Anzahl der auszubringenden Bachelor- und Master-Studienplätze getroffen worden. An der TUHH ist der Master-Abschluss (M.Sc.) der Regelabschluss. Über die ZLV berichtet die TUHH im Detail auch im Rahmen des Lageberichtes, der Teil des Jahresabschlusses ist.

Das Präsidium hat ferner dem Hamburger Hochschulgesetz (HmbHG) folgend jährlich einen Jahresbericht vorzulegen, zu dem der Akademische Senat der TUHH Stellung nimmt und der anschließend vom Hochschulrat entgegen genommen wird. Mit diesem Jahresbericht des Präsidiums legt die TUHH Rechenschaft über ihre Arbeit im Berichtsjahr 2013 ab.

## 2. UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

### 2.1 RAHMENVORGABEN SOWIE STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG

#### 2.1.1 STRATEGISCHE ZIELE

Bezüglich der Universitätsentwicklung bestand 2013 zwischen der Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF) und der TUHH Konsens über die folgenden Eckpunkte:

- Bereitstellung eines bedarfsgerechten, qualitätsvollen Studienplatzangebotes einschließlich einer angemessenen Zahl an Masterstudienplätzen
- Verbesserung der Studienbedingungen durch Überarbeitung der Bologna-Maßnahmen mit dem Ziel der besseren Studierbarkeit und Anpassung an neue Entwicklungen
- Schärfung der Forschungsprofile durch Schwerpunktbildung, Aufbau international sichtbarer Exzellenzbereiche und Steigerung der Drittmittelakquisition
- Weiterentwicklung des Diversity Managements und Gender Mainstreamings
- Stärkung der internationalen Ausrichtung
- Verbesserung der Durchlässigkeit der Bildungsbereiche.

An diesen strategischen Zielsetzungen orientiert sich auch die Weiterentwicklung der TUHH.

#### 2.1.2 RAHMENVORGABEN UND HOCHSCHULFINANZIERUNG

Nach Maßgabe der Ziel- und Leistungsvereinbarung sind der TUHH für ihre Aufgaben in Forschung, Lehre und Technologietransfer Betriebsausgaben in Höhe von 67,7 Mio. Euro zugewiesen worden. Die Globalzuweisung setzt sich zusammen aus einem Grund- und einem Leistungsbudget, das im Folgejahr anhand von definierten Leistungsindikatoren abgerechnet wird. Für Investitionen in Maschinen und Anlagen können in 2013 weitere rund 3,69 Mio. Euro eingesetzt werden.

Die TUHH hat sich an der zweiten Phase des Hochschulpaktes 2020 beteiligt und wieder zusätzliche Studienanfängerplätze geschaffen. Zum Wintersemester 2013/2014 hat die TUHH insgesamt 1.670 Studienplätze angeboten.

und damit die eigentliche Kapazität von 1.021 Bachelor- und 517 Master-Studienplätzen übertroffen. Im Berichtsjahr sollten laut ZLV 428 Bachelor-Absolventen sowie 200 Master-Absolventen abschließen.

Im Beobachtungszeitraum 1.10.2012 bis 30.09.2013 haben an der TUHH tatsächlich 1.140 Studierende, darunter 471 Bachelor-Absolventen, 289 Diplomandinnen und Diplomanden (darunter 111 Wirtschaftsingenieure des hochschulübergreifenden Studiengangs) ihr Studium erfolgreich beendet. Dazu kommen 325 Master/MBA-Abschlüsse. Wird der hochschulübergreifende Studiengang Gewerblich-Technische Wissenschaften (55 Abschlüsse) hinzugerechnet, waren es mehr als 1.100 Absolventen/Abschlüsse. Die Vorgaben der ZLV wurden somit erfüllt.

### 2.1.3 STRUKTUR- UND ENTWICKLUNGSPLANUNG

Die TUHH hat einen neuen Struktur- und Entwicklungsplan 2013 - 2018 erarbeitet, der dem Akademischen Senat Ende 2013 zur Stellungnahme vorgelegt und der zwischenzeitlich vom Hochschulrat beschlossen worden ist. In diesem Zusammenhang hat die TUHH auch ihr Leitbild neu definiert:

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

Im Struktur- und Entwicklungsplan sind die nachstehenden Leitlinien formuliert, um die TUHH im Wettbewerb auch künftig positionieren zu können:

- Fokussierung der TUHH Forschungsaktivitäten auf die globalen gesellschaftlich-technischen Herausforderungen und die Bedürfnisse der Metropolregion mit dem Ziel, Stärken auszubauen und die Visibilität der TUHH zu erhöhen.
- Modernisierung der Lehre durch Einführung neuer didaktischer Methoden (z.B. Projekt-basiertes Lernen, PBL) sowie durch die Modularisierung von Studiengängen mit dem Ziel einer kompetenzorientierten Lehre an der TUHH.
- Positionierung der TUHH als Gründeruniversität, um den Technologietransfer durch Unternehmensgründungen zu stärken und damit weiteren Wohlstand und Arbeitsplätze in der Region zu generieren.
- Den schrittweisen Ausbau der TUHH zu einer nachhaltigen Universität. Dabei soll das Prinzip der Nachhaltigkeit in allen Kernbereichen der Universität, also der Forschung, der Lehre und der Verwaltung langfristig umgesetzt werden.

Die TUHH führt damit den mit der Schaffung interdisziplinärer Forschungsschwerpunkte begonnenen Prozess der Kräftebündelung fort und wird sich künftig in den drei Kompetenzfeldern Green Technologies, Life Science Technologies und Aviation & Maritime Systems profilieren. Die Vision besteht darin, die in ihren wissenschaftlichen Kompetenzfeldern ausgewiesene TUHH im Konzert der führenden Technischen Universitäten in Deutschland durch gezielte Schwerpunktsetzungen auf Augenhöhe zu positionieren. Zusätzlich wird die TUHH die Lehre so modernisieren und umstrukturieren, dass sie im nationalen und internationalen Wettbewerb als eine der didaktisch fortschrittlichsten Technischen Universitäten wahrgenommen wird.

### 2.1.4 BAULICHE ERWEITERUNG DER TUHH

Räumliche Engpässe sind ein limitierender Faktor mit Blick auf die Entwicklung und die Leistungen der TUHH in Forschung und Lehre. Die nach wie vor hohen Einnahmen in der Drittmittelforschung und vor allem die weiterhin hohe Nachfrage nach ingenieurwissenschaftlichen

Studienplätzen erzeugen Druck, weitere bauliche Projekte in Angriff zu nehmen, um den bestehenden Mangel an geeigneten Forschungs- und Lehr-/Lernflächen zu beheben. Zu diesen Zwecken sind weitere Baumaßnahmen begonnen bzw. die Planungen hierfür im Berichtsjahr aufgenommen worden.

### **Ostflügel**

Die Baugenehmigung ist im Sommer des Berichtsjahres erteilt worden. Die laut Bürgerschaftsdrucksache „Kostensstabiles Bauen“ geforderte 80% Kostensicherheit kann nach Auswertung der eingegangenen Angebote bestätigt werden, so dass Anfang 2014 mit dem Ausbau begonnen werden kann. Die Fertigstellung und Übergabe wird für Dezember 2014 erwartet. Der Ostflügel soll u.a. als Ergänzung zum Lern- und Kommunikationszentrum (LuK) im EG weitere selbstverwaltete Räume für die Studierenden beherbergen.

### **Gebäude B (KiTa)**

Dem eingereichten Vorbescheidsantrag, der die Kubatur des zukünftigen Gebäudes B (TUHH-Bezeichnung) festlegt, wurde entsprochen. Anstelle der jetzigen „Baracke“ darf ein dreigeschossiges Gebäude errichtet werden. Gemäß vorläufiger Planung sollen im Erdgeschoss Räume mit variablen Nutzungsmöglichkeiten und in den beiden oberen Etagen weitere Räume für die Studierenden eingerichtet werden. Einzige Auflage ist der zwingende Erhalt des Baubestandes. Die Sprinkenhof AG (SpriAG), als Bauherr, konnte auch die Grundstückfrage mit der Behörde für Wissenschaft und Forschung positiv klären, so dass das Grundstück nun für die Maßnahme zur Verfügung steht. Die TUHH wird Mieter der SpriAG werden. Im Dezember des Berichtsjahres fand ein „Kick-off“-Gespräch mit der SpriAG zur weiteren Planung statt.

### **Ehemaliges Gesundheitsamt**

Dringend benötigte zusätzliche Lern- und Institutsräume sollen nach einer Absprache mit der SpriAG, die Eigentümerin und Vermieterin des „Gebäudes Q“ (entspricht der künftigen TUHH-Bezeichnung) ist, im ehemaligen Gesundheitsamt geschaffen und von der TUHH gemietet werden. Das Gebäude muss hierfür saniert und baulich angepasst werden.

Weil der ursprüngliche Termin für den Beginn der Bauarbeiten nicht eingehalten werden konnte, kam es in der Prüfungs-Vorbereitungsphase im Sommer zu einer spontanen Besetzung durch eine Gruppe von Studierenden. Diese Aktion verlief friedlich und führte zu dem Ergebnis, dass die Räume bis zum Baubeginn durch die Studierenden genutzt werden konnten. Weitergehende und intensive Verhandlungen zum Planungs- und Bauprozess mit der SpriAG ergaben, dass nach vorläufigem Terminplan das Gebäude ab November 2014 der TUHH zur Nutzung zur Verfügung stehen soll.

### **Weitere Baumaßnahmen**

Die Planung der Sanierung der Harburger Schlossstraße 20 kann nach einem von der Hochbaudienststelle durchgeführten Vergabeverfahren in Auftrag gegeben werden. Gegenwärtig läuft die Bestandsaufnahme und es wird geprüft, ob der bestehende und den jetzigen Bauvorschriften nicht mehr entsprechende Anbau durch einen als Labortrakt konzipierten Neubau ersetzt werden kann. Die Kostenunterlage (HU-Bau) soll bis Juni 2014 aufgestellt werden; danach können die Baumaßnahmen beginnen.

Mit den Sanierungsmaßnahmen für die „Wache“ (Gebäude G), die in erster Linie die Feuchteschäden beheben sollen, wurde bereits begonnen. Auch für das erste auf dem Campusgelände errichtete Gebäude, das sogenannte „Technikum“, standen größere Sanierungsmaßnahmen an. Eine der vordringlichsten Maßnahmen war die Sanierung des Daches; die Arbeiten hierzu sind bereits angelaufen.

## 2.2 KOOPERATION IN NORDDEUTSCHLAND

### 2.2.1 FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Die intensive Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung (HZG) hat zur Bewilligung eines Sonderforschungsgebietes durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft beigetragen. Im Berichtsjahr sind Gespräche mit dem Ziel gestartet worden, die Kooperation zwischen der HZG und der TUHH weiter zu vertiefen.

Mit dem Universitätsklinikum Eppendorf (UKE) hat die TUHH ein Forschungszentrum Medizintechnik Hamburg gegründet (fmthh). Ziel ist es, die Kooperation mit dem UKE weiter auszubauen und zu intensivieren. Mit der Bündelung medizinischer und ingenieurwissenschaftlicher Kompetenz soll zugleich der Wissenschaftsstandort Hamburg gestärkt werden.

Um den Aufbau exzellenter gemeinsamer Forschungsvorhaben zwischen TUHH und UKE zu fördern, hat das Forschungszentrum Medizintechnik Hamburg (fmthh) eine Förderlinie zur Anschubfinanzierung neuer Forschungsprojekte ausgeschrieben (Gesamtfördervolumen; 250.000 Euro/Jahr). Zwei Anträge der ersten Ausschreibungsrunde konnten bereits bewilligt werden; die Arbeiten beginnen zum Jahresanfang.



Forschungszentrum  
Medizintechnik  
Hamburg

Mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY sind erste Gespräche aufgenommen worden, um Ansätze für eine weitergehende Zusammenarbeit zu entwickeln.

### 2.2.2 HAMBURGER ENERGIEFORSCHUNGSVERBUND

Die TUHH arbeitet mit fünf anderen Hamburger Hochschulen zusammen an der Entwicklung eines Hamburger Energieforschungsverbundes. Mehrere übergreifende Projekte zu Themen wie Elektromobilität oder zur Integration erneuerbarer Energie in das Energiesystem werden gegenwärtig diskutiert. Im Bereich erneuerbarer Energie leistet die TUHH im Forschungsbereich Biomasse wichtige

Beiträge, ebenso wie in der Windenergieforschung, insbesondere der Energiegewinnung aus dem Meer, oder bei der Erforschung des Verhaltens gekoppelter Energienetze mit hohem Anteil erneuerbarer Energien.

## 3. LEHRE UND STUDIUM

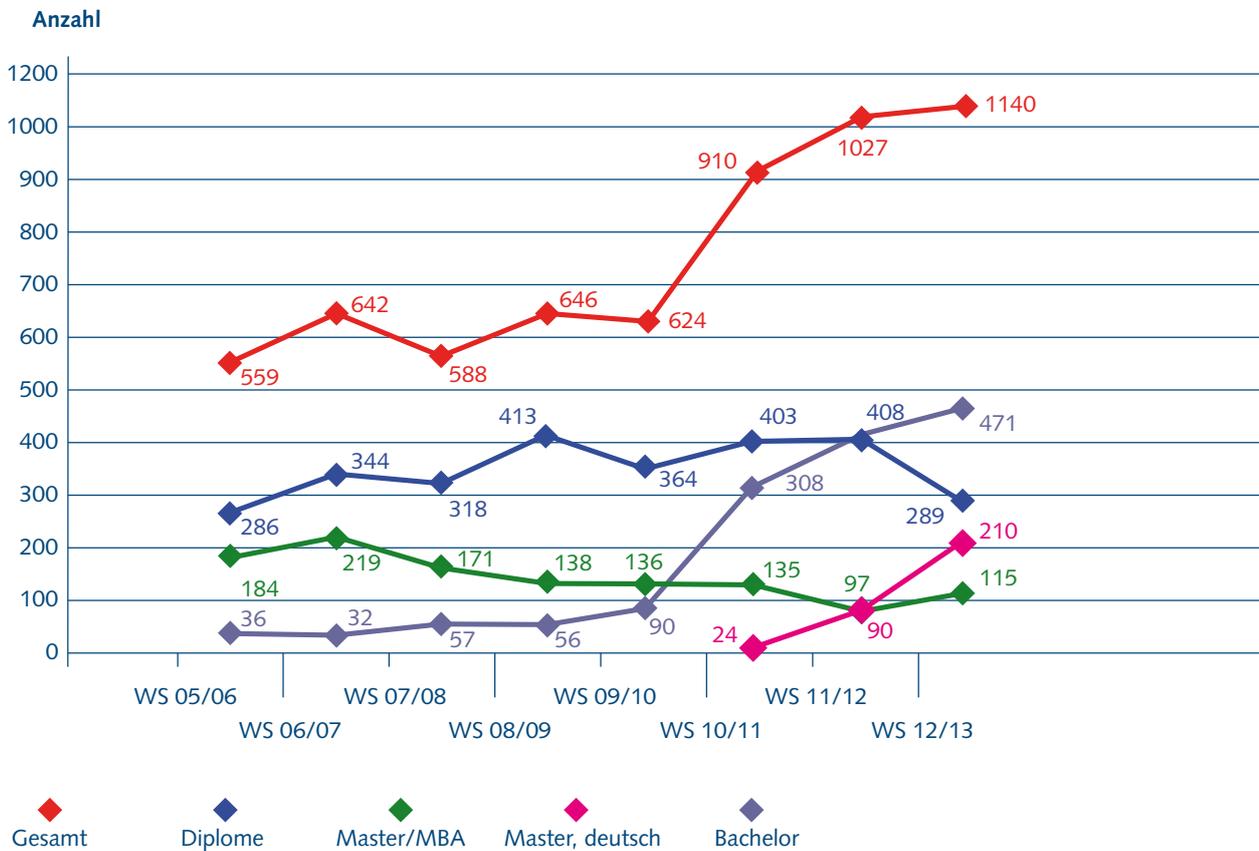
### 3.1 BACHELOR-MASTER-STUDIENSYSTEM

So viele Studierende wie noch nie konnte die TUHH zum Beginn des Wintersemesters 2013/2014 begrüßen: 1.813 Studierende in den Bachelor- und Master-Studiengängen haben sich eingeschrieben. Damit waren die Studienplatzkapazitäten insgesamt mit 118 % mehr als deutlich ausgelastet, wobei bei dieser Betrachtung die an der TUHH eingeschriebenen Studierenden der hochschulübergreifenden Studiengänge keine Berücksichtigung finden. 1.325 Studienanfängerinnen und -anfänger haben sich für die Bachelor-Programme der TUHH entschieden und eingeschrieben. Mit diesem sehr guten Zuspruch hat die TUHH hier eine Auslastung von 130 % erreicht. Die ingenieurwissenschaftlichen und managementwissenschaftlichen Studiengänge der TUHH sind demnach attraktiv.

Stark nachgefragt bei den Bachelor-Studiengängen waren die Studiengänge „Logistik und Mobilität“ sowie „General Engineering Sciences“ (Auslastung von 154 bzw. 153 %). Wie in den Vorjahren ist der Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ auch von der Quantität her gesehen besonders gesucht: 220 Studienplätzen standen eine Vielzahl von Bewerberinnen und Bewerbern gegenüber, so dass am Ende hier eine Auslastung von 139 % zu verzeichnen war. An zweiter Stelle folgt der Studiengang „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“, kurz AIW, mit 168 neuen Studierenden und das „Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen“ mit 166 Immatrikulationen. Hervorzuheben ist auch, dass der neu eingeführte Bachelor-Studiengang „Technomathematik“ im zweiten Jahr bereits 38 Studierende begeisterte.

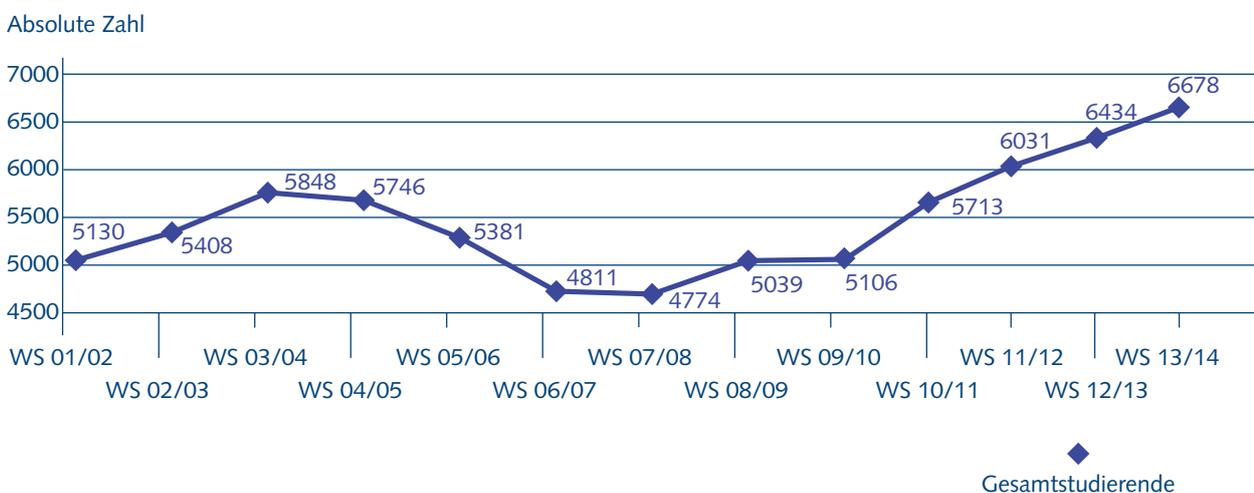
Im Bereich der deutschsprachigen Master-Studiengänge schrieben sich 343 Studierende ein. Hohe Auslastungen hatte auch hier der Maschinenbau zu verzeichnen neben dem Bauingenieurwesen. Für das englischsprachige

### Absolventen- und Abschlusszahlen (nach Studienjahren, Winter- und Sommersemester)



Lehramtsabschlüsse (55) in den Gewerblich-Technischen Wissenschaften (GTW) in der Gesamtzahl integriert sowie 30 Doppelqualifikationen.

### Entwicklung der Studierendenzahlen



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

Master-Angebot schließlich konnten insgesamt 145 besonders qualifizierte Studierende nach einem harten und streng geregelten Auswahlprozess für ein Studium an der TUHH gewonnen werden.

## 3.2 QUALITÄTSVERBESSERUNG UND -SICHERUNG IN STUDIUM UND LEHRE

### 3.2.1 ZENTRUM FÜR LEHRE UND LERNEN (ZLL)

Im ZLL sind die unterschiedlichen Aktivitäten zur Verbesserung der Lehre an der TUHH gebündelt und professionalisiert. Der Auf- und Ausbau des ZLL ist Kern des Projektes „LearnING TUHH – Ingenieurausbildung für die Anforderungen der Gesellschaft im 21. Jahrhundert“. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZLL beraten die Lehrenden zur didaktischen Gestaltung ihres Unterrichts und arbeiten mit ihrer Expertise an den lehrbezogenen Prozessen der TUHH mit. Dazu gehört der Aufbau von Weiterqualifizierungsangeboten mit Workshops und Schulungen für verschiedene Zielgruppen Lehrender. Eine wichtige Aufgabe des ZLL ist die Vernetzung der Lehrenden untereinander. Hierzu werden u.a. Netzwerktreffen organisiert, bei denen sich Lehrende über ihre Lehrinnovationsideen und -umsetzungen austauschen.

Mit Blick auf die Didaktik lagen die Arbeitsschwerpunkte des ZLL im Jahr 2013 auf den Themen Großveranstaltungen und Prüfungen. Diese Themen wurden gezielt durch Ausschreibungen für Lehrinnovationsprojekte in die Universität hineingetragen. Die Ausschreibung solcher Projekte, bei denen als Anreiz zur Auseinandersetzung der Lehrenden mit ihrem Unterricht zeitlich befristete Mitarbeiterstellen bewilligt werden, sind die Triebfedern des lehrbezogenen Reformprozesses an der TUHH. Seit den ersten Ausschreibungen im Juni 2011 konnten bis Ende 2013 69 Projekte bewilligt werden. Die Mitarbeiter des ZLL beraten und unterstützen darüber hinaus Lehrende, die nicht im Rahmen der Ausschreibungen gefördert werden. Wichtige Themen sind hierbei über die genannten hinaus u.a. das mediengestützte Lehren und Lernen sowie problem- und projektbasiertes Lernen (PBL).

Um das kontinuierliche Lernen zu fördern, bietet das ZLL seit dem Sommersemester 2013 das LearnING Center im LuK (studentisches Lern- und Kommunikationszentrum) an. In dem großen Mehrzweckraum, der den Studierenden rund um die Uhr zum selbstständigen Lernen zur Verfügung steht, sind während der Vorlesungszeit von montags bis donnerstags zwischen 10 und 15 Uhr vom ZLL geschulte Tutorinnen und Tutoren vor Ort, um die Studierenden insbesondere beim selbstständigen Lernen für die Grundlagenfächer zu unterstützen. Das Ziel ist es, die Studierenden schon während des Semesters beim kontinuierlichen Lernen zu unterstützen, um so den Aufbau eines „Lernstaus“ kurz vor den Prüfungen zu verhindern.

Jenseits dieses Kernbereichs des Projekts LearnING sind weitere Ideen zur Verbesserung der Lehre an der TUHH entstanden und umgesetzt worden. Dazu gehört das interdisziplinäre Bachelor-Projekt, das die fachliche und soziale Integration von Erstsemesterstudierenden in die TUHH zum Ziel hat. Ein Pilotdurchgang dieses Projekts konnte bereits im Wintersemester 2012/13 durchgeführt werden.

Das interdisziplinäre Bachelor-Projekt als ein studiengangübergreifendes Erstsemesterprojekt mit ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellung, das von Mitarbeiterinnen des ZLL geplant und durchgeführt wurde, ist von besonderem Interesse. In zwei Teams konstruierten die Studierenden einen Antrieb für ein heliumgefülltes Luftschiff nebst Fernbedienung. Für das Bachelor-Projekt konnten Mitarbeiter aus den entsprechenden Instituten der TUHH gewonnen werden, die den Studierenden auf Nachfrage fachlich zur Verfügung standen. Neben dem frühen Kennenlernen der ingenieurwissenschaftlichen Praxis konnte so für die Teilnehmenden die Orientierung und Eingliederung an der TUHH erleichtert, erste praktische Erfahrungen in der Rolle eines Ingenieurs ermöglicht, sowie Schlüsselkompetenzen in der Teamarbeit aufgebaut werden.

Von allen Beteiligten wurde das Projekt als großer Erfolg wahrgenommen und der zweite Durchlauf des Projekts startete im Wintersemester 2013/14.

Die Durchführung des interdisziplinären Bachelor-Projekts, aber auch anderer Studienprojekte wurde durch den Aufbau einer Studierendenwerkstatt, die zum großen Teil aus Mitteln des ZLL bzw. des LearnING-Projekts finanziert wurde, ermöglicht, und bei der die TUHH einen Mitarbeiter zur Leitung der Werkstatt einbringt. Dieser führt die Studierenden ein und betreut ihre Arbeit.

Schließlich wurde ein Studiolenraum, der die Bedürfnisse innovativer Lehr-/Lern-Arrangements wie Problem- und projektbasiertes Lernen oder mediengestützte Lehre ermöglicht und berücksichtigt, mit finanzieller und konzeptioneller Hilfe des ZLL eingerichtet. Der Raum 1520 im Gebäude K wurde u.a. durch Gruppentische und flexible Bestuhlung sowie eine Ausstattung mit modernen Informations- und Kommunikationsmedien umfassend neu gestaltet. Der Studiolenraum wird seit dem Wintersemester 2013/14 im „Testbetrieb“ von ersten Veranstaltungen genutzt und soll 2014 vollständig fertiggestellt sein.

Das ZLL ist ein bekannter und geschätzter Bestandteil der TUHH geworden. Die besondere Stärke des ZLL ist dabei die Fähigkeit, Lehrenden höchst individualisierte Beratungen sowohl mit fachlicher als auch mit hochschul- und fachdidaktischer Kompetenz anbieten zu können. Die große Zahl der Beratungsprojekte und der Weiterqualifizierungen ist durch eine Vielzahl weiterer Aktivitäten im Bereich Studium und Lehre ergänzt worden. Das ZLL arbeitet hoch engagiert für das erklärte Ziel der TUHH, einen nachhaltigen Paradigmenwechsel in der Lehre herbeizuführen. Die Erfolge und die Aufgeschlossenheit der Lehrenden wie auch der sonstigen Angehörigen der TUHH für die Anliegen des ZLL unterstützen die produktive Fortführung der Arbeit.

### 3.2.2 SERVICE UND QUALITÄTSMANAGEMENT FÜR STUDIUM UND LEHRE

In den Bereichen Studium und Lehre wird der akademische Bereich der TUHH konzeptionell und administrativ vom „Servicebereich Lehre und Studium“ (SLS) unterstützt. Hier finden sich prozessorientiert alle Referate, die die Studierenden bereits vor und während ihres Studiums bis in den Übergang ins Berufsleben an der TUHH begleiten, wie auch die Bereiche, die die Studiendekanate, Dozentinnen und Dozenten unterstützen. Auch die

Lehrveranstaltungsplanung, die Prüfungsplanung und die Haushaltsführung der Studiendekanate werden im SLS-Bereich sichergestellt. Im gesamten Prozess wird hoher Wert auf die Zufriedenheit der „Kundinnen und Kunden“ gelegt. Qualitätssicherung ist daher eine wichtige Aufgabe.

Darüber hinaus ist es grundsätzlich erforderlich, qualitativ anspruchsvolle Prozesse in Lehre und Studium zu entwickeln, sicherzustellen und weiterzuentwickeln. Dabei müssen strategische Planung und administrative Umsetzung Hand in Hand gehen. Aus diesem Grund wurde im Juli 2013 eine umfangreiche Umstrukturierung vorgenommen. So wurde aus der Studiendekanatsverwaltung und dem administrativen Qualitätsmanagement das neue Referat „Studiendekanatsservice“ (S4) gebildet. Die Studiendekanatsverwaltung (S4.1) widmet sich den Angelegenheiten der Studiendekanate im Bereich der staatlichen Auftragsangelegenheiten, wie etwa der Einstellung von Tutorinnen und Tutoren, der Abrechnung von Reisekosten oder der Administration von Lehraufträgen bis hin zur Lehrveranstaltungsplanung. Die Studiendekanatsgeschäftsstelle (S4.2) unterstützt im Bereich der akademischen Selbstverwaltung insbesondere die Studiendekane und Studiengangskordinatoren u.a. bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Studiengänge und fungiert zudem als Anlaufstelle für alle das Studiendekanat betreffenden Fragen.

Das strategische Qualitätsmanagement und das Schnittstellenmanagement für den Bereich der nichttechnischen Wahlpflichtfächer (NTW) wurden in einem neuen Referat für Grundsatzangelegenheiten (S1) vereint. Das Aufgabenspektrum deckt folgende Schwerpunkte ab:

- Akkreditierung: Erfassung der Anforderungen der europäischen Studienreform und Konzeption von Maßnahmen zu ihrer Erfüllung in den Studienangeboten der TUHH;
- Evaluation der im Bereich Studium und Lehre angedachten und bestehenden Angebote der TUHH entsprechend intern vereinbarter und extern gesetzter Qualitätskriterien;
- Prozessmanagement: Abbildung, Überprüfung und Verbesserung laufender Prozesse, Aufbau von

Informationsprozessen, Kommunikationsstrukturen und Austauschforen zur Umsetzung der aus den Studienreformen und den Evaluationsergebnissen heraus erforderlichen Maßnahmen.

- Schnittstelle NTW: Sicherung der TU-weiten Belange des nicht-technischen Wahlpflichtbereiches durch Strukturierung des Bereichs, Prozesssteuerung zur Angebotssicherung, Umsetzung erkannter Erfordernisse zur Qualitätsverbesserung und Betreuung der TU-externen Lehrbeauftragten.

### **Modularisierung**

Hauptaufgabe des Teams im Bereich Grundsatzangelegenheiten S1 war im Jahr 2013 die Fortführung des bereits Ende Mai 2012 begonnenen Projekts "Modularisierung", das alle 42 Studiengänge der TUHH betrifft. Dabei geht es um die inhaltliche und strukturelle Überarbeitung der Studienangebote. Im Rahmen des Projekts wurden Qualitätsstandards definiert, hinsichtlich derer die Überarbeitung der Curricula erfolgte. Die im Zuge dieses Projektes von den Studiendekanen und Studiengangskordinatoren mit Unterstützung von zehn dezentral eingesetzten Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelten Modellstudienpläne wurden evaluiert und im Rahmen eines intensiven Diskussionsprozesses ein detaillierter „Masterplan“ für die zukünftige Struktur der Bachelor- und Master-Studiengänge der TUHH erarbeitet. Zur Unterstützung der Entwicklung von Studiengängen ist zudem eine einfach zu bedienende Datenbank entwickelt und mit betreuendem Service zur Verfügung gestellt worden. Dieses Studiengangentwicklungstool ermöglicht eine vereinfachte Überprüfung der Vollständigkeit und der Datenqualität.

### **Akkreditierung**

Parallel zur Modularisierung erfolgte die Vorbereitung der Akkreditierung der neu strukturierten Studiengänge. Die Akkreditierung bzw. Reakkreditierung der Studiengänge der TUHH steht für 2014 und 2015 an. Umfängliche Änderungen, vor allem eine durch Vorgabe der Kultusministerkonferenz obligatorische Erhöhung der Mindestanzahl der Leistungspunkte eines Moduls, waren einer der wesentlichen Gründe für diese umfassende Strukturanpassung der Studiengänge. Neben der Modularisierung

und Akkreditierung ist bei diesem Großprojekt auch eine Reform der Lehr-, Lern- und Prüfungsmethoden integriert, die vom Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL) federführend betreut wird.

### **3.2.3 KOMMISSION ZUR VERBESSERUNG DER LEHRE**

Um auch nach Wegfall der Studiengebühren die Einbindung des akademischen Bereichs, einschließlich der Studierenden, in die Vergabe von Finanzmitteln zum Zwecke guter Lehre sicherzustellen, hat die TUHH eine Kommission zur Verbesserung der Lehre (KVL) eingerichtet. Sie hat die Ziele, die Lehre an der TUHH zu verbessern in dem Sinne, ein qualitativ hochwertiges Studium zu ermöglichen, und den Anteil der Studienanfänger zu steigern. Dies soll namentlich durch die Durchführung strukturell-didaktischer Maßnahmen mit prioritärer Auswirkung in den Bachelor-Studiengängen erreicht werden. Hierfür sind von der Hochschulleitung folgende, zum Teil dekanatsübergreifende Maßnahmenrubriken definiert worden:

- Tutorien allgemein
- PBL-Tutorien
- Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Abdeckung der Mehrlehrleistung aufgrund höherer Studienanfängerzahlen
- Umsetzung des „Track-8“-Konzepts
- Interdisziplinäres Bachelor-Projekt
- Design Factory – Fab Lab
- „Freie Innovationen“ im didaktischen Bereich

Mit der Empfehlung von entsprechenden Maßnahmen innerhalb einer der Rubriken schlägt die KVL gegenüber dem Präsidium auch den für die Durchführung der jeweiligen Maßnahme erforderlichen Mitteleinsatz vor. Die Entscheidungen der KVL stehen unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch das Präsidium.

Maßnahmen und ihre Finanzierung können von der KVL für die Jahre 2014 bis 2018 innerhalb eines finanziellen Kontingents zur Verausgabung empfohlen werden. Die KVL setzt sich zusammen aus folgenden stimmberechtigten Mitgliedern: Dem Vizepräsidenten Lehre (Vorsitz), je einem professoralen Vertreter und je einem studentischen Vertreter eines jeden Studiendekanats (die Gemeinsame

Kommission ist hierbei wie ein Studiendekanat anzusehen) und beratenden Mitgliedern. Der KVL ist eine Geschäftsstelle im Servicebereich Lehre und Studium zugeordnet; sie hat die Arbeit Ende 2013 aufgenommen.

#### 3.2.4 STUDIERENDEN- UND ABSOLVENTENBEFRAGUNGEN

Das Akademische Controlling unterstützt die Qualitätssicherung in Studium und Lehre durch Bereitstellung wichtiger, durch Umfragen gewonnener Informationen. Die Resultate der studentischen Vorlesungsbewertung sowie die Ergebnisse aus der jährlichen Studienzufriedenheitsuntersuchung und der Absolventenbefragungen stehen der Hochschulleitung und dem Präsidialbereich, dem Qualitätsmanagement in Studium und Lehre sowie den Servicebereichen und Studiendekanaten der TUHH zur Verfügung.

Ein zentrales Ergebnis der Studienzufriedenheitsuntersuchung war, dass das Maßnahmenpaket rund um die Prüfungsorganisation Wirkung gezeigt hat. Im Vergleich zum Vorjahr wurden von den Studierenden positive Veränderungen registriert und gewürdigt. Kritikpunkte waren die verfügbaren Arbeitsplätze in der Bibliothek und auch die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung des Studiums. Ein gesonderter Erhebungsteil zum Forschungsbezug des Studiums ergab schließlich, dass den Studierenden der Forschungsbezug von Lehrveranstaltungen wichtig ist. Als Verbesserungsansatz wurde etwa das Angebot spezieller Lehrveranstaltungen zu dieser Thematik genannt. An der Befragung selbst haben rund 700 Studierende teilgenommen, was einem Rücklauf von 15,2 % entspricht.

Im Berichtsjahr ist neben der Weiterführung der Befragung der Bachelor-Absolventen die Ausweitung des Befragungstools auf die Absolventen der Master-Studiengänge vorbereitet worden.

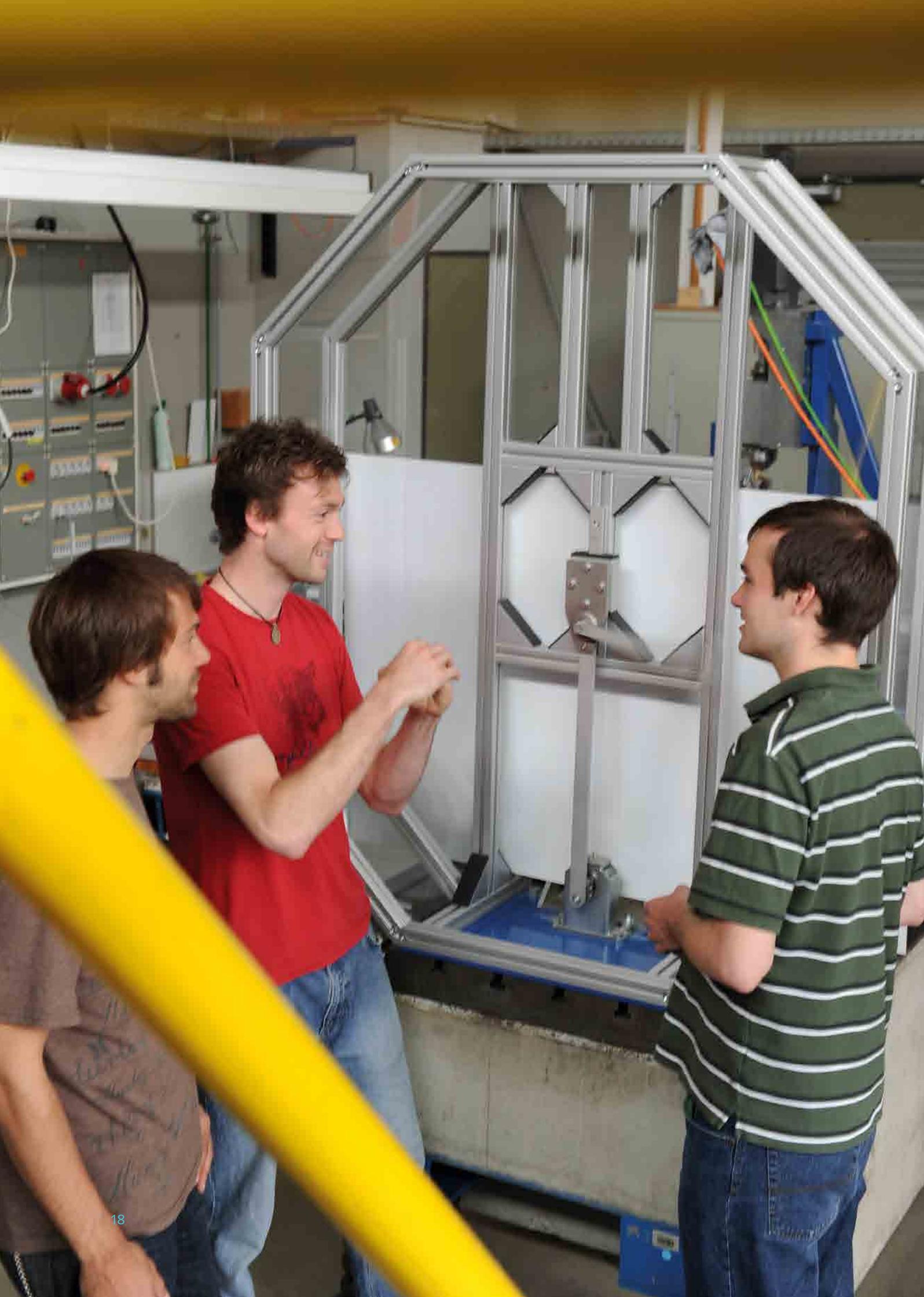
#### 3.2.5 HAMBURGER LEHRPREIS

Professor Michael Schlüter hat für seine innovativen Lehrleistungen den Lehrpreis der Stadt Hamburg an der TUHH erhalten. Der Preis wird seit 2008 verliehen. Wissenschaftssenatorin Dr. Dorothee Stapelfeldt überreichte diese Auszeichnung im Rahmen einer Feierstunde in der

Staatsbibliothek. Der Verleihung des mit 10.000 Euro dotierten Hamburger Lehrpreises war ein umfassendes Auswahlverfahren vorausgegangen, an dem Studierende von Beginn an eingebunden waren.

Die Auszeichnung erhält Herr Professor Michael Schlüter, da er sich schon seit langem für innovative Methoden in der Lehre engagiert. Es gelingt ihm beispielgebend, Studierende für sein Fach Strömungsmechanik zu begeistern. Experimente zu schwierigen Themen der Strömungsmechanik ergänzen und veranschaulichen die Vorlesung. Die Studierenden der Ingenieurwissenschaften werden auf diese Weise mit den wichtigen Grundlagen konfrontiert und erhalten Einblicke in die aktuelle Forschung des Fachgebietes. So lernen die Studierenden, wie die Ausbreitung des Erdöls in der Tiefsee nach der Ölkatastrophe im Golf von Mexiko 2010 erforscht wird oder diskutieren die Anwendung des Gelernten in der chemischen Industrie.

Bei der Ausarbeitung der Vorlesungen werden intensiv die Angebote des Zentrums für Lehre und Lernen, in dem didaktisch ausgebildete Fachkräfte die Einführung neuer innovativer Lehrmethoden unterstützen, genutzt. So werden Hörsaalübungen und Tutorien z.B. in Kleingruppen durch Doktoranden und Studierende durchgeführt und im Rahmen des "Problem Based Learning" praxisorientierte Aufgaben gelöst. Durch die internationalen Kontakte und seine fächerübergreifende Zusammenarbeit in der Forschung erhalten auch die Studierenden der Verfahrenstechnik eine umfassende Ausbildung zum Ingenieur mit der Möglichkeit zu vielfältigen Auslandskontakten: Frankreich, Schweden, USA, Kanada, Japan sind aktuell Länder, mit denen eng kooperiert wird.



## 4. FORSCHUNG UND TRANSFER

### 4.1 BÜNDELUNG DER FORSCHUNG IM ZENTRUM FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION

Die TUHH steht für Innovation durch exzellente Forschung sowie effizienten Wissens- und Technologietransfer. Die Vision besteht darin, die in ihren wissenschaftlichen Forschungsfeldern ausgewiesene TUHH als leistungsfähige Universität im Konzert der anderen Technischen Universitäten in Deutschland und international durch Schwerpunktsetzungen zu positionieren und zu profilieren. Dieses geschieht sowohl grundlagenorientiert, um neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen, als auch anwendungsorientiert in enger Kooperation mit Industrie und Wirtschaft.

Wissens- bzw. Technologietransfer realisiert über die TuTech Innovation GmbH und die Ausbildung junger Ingenieurinnen und Ingenieure sind wichtige Ansätze, um Innovationen zu ermöglichen. Mit dieser Herangehensweise unterstützt die TUHH auch die Cluster-Politik der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Metropolregion und damit den notwendigen Ausbau wichtiger Zukunftsfelder.

Erfolgreiche Forschung wird durch Kooperation über die Institutsgrenzen hinaus befördert. An den Universitäten geht es um den Wettbewerb origineller und guter Ideen und natürlich auch um die Akquisition von Drittmitteln: Daher wird auch das Renommee der TUHH ganz wesentlich durch die Beteiligung an Forschungsverbänden, wie etwa an Sonderforschungsbereichen (SFB) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und den von der EU oder den Bundesministerien finanzierten Forschungsprogrammen ebenso geprägt wie durch den Austausch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über die Alexander von Humboldt-Stiftung.

Die TUHH hat im Rahmen eines Strategieprozesses ihre Forschungsstruktur weiterentwickelt, um die vorhandenen Forschungskompetenzen der Forschungsschwerpunkte (FSP) und der Institute in den abgeleiteten Kompetenzfeldern noch stärker zu fokussieren. Gleichzeitig ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein

zentrales Anliegen, auch mit dem Ziel, die Kompetenzfelder weiter zu stärken. Die gesamte Forschungsexpertise der TUHH wurde hierzu im Zentrum für Forschung und Innovation (ZFI) gebündelt.

#### **Fokussierung – Die Kompetenzfelder der TUHH**

Die Bündelung der Forschungsaktivitäten in den drei Kompetenzfeldern

- Green Technologies,
- Life Science Technologies und
- Aviation & Maritime Systems

ist eine Weiterführung der schon mit den Forschungsschwerpunkten eingeleiteten Profilbildung der TUHH. Sie verfolgt das Ziel, die TUHH im nationalen und internationalen Wettbewerb sichtbar zu machen und ihre Kompetenz bei der Lösung globaler Herausforderungen darzustellen. In ihren Kompetenzfeldern verfügt die TUHH über eine herausgehobene Expertise und klare Alleinstellungsmerkmale, die es erlauben, in gesellschaftlich relevanten Forschungsfeldern Technologieführerschaft anzustreben.

Das Kompetenzfeld Green Technologies umfasst dabei die Forschungsbereiche Regenerative Energien, Systeme – Speicher – Netze sowie Wasser und Umwelttechnik. Unter dem Begriff Life Science Technologies werden die Bereiche Medizintechnik, Biomaterialien sowie Bio- und Chemische Prozesstechnik gebündelt. Das Kompetenzfeld Aviation & Maritime Systems wiederum widmet sich den Themen Luftfahrttechnik, Logistik und Mobilität sowie Maritime Systeme und Strukturen mit starkem Bezug zur Hamburger Wirtschaft. Zur langfristigen Stärkung des Kompetenzfeldes Green Technologies ist die TUHH bestrebt, ab dem Jahr 2015 ein neues Institut mit der Widmung „Energiesysteme“ aufzubauen. Im Kompetenzfeld Life Sciences wurde in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Eppendorf (UKE) das Zentrum für Medizintechnik gegründet und eine gemeinsame Professur eingerichtet. Strategische Maßnahmen zur Stärkung des Kompetenzfeldes Aviation & Maritime Systems sind etwa der geplante Ausbau der Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie mit der Fraunhofer-Gesellschaft im Bereich Maritime Logistik und Dienstleistungen. Mit den Studiendekanaten wurde darüber hinaus ein Strategieprozess in Gang gesetzt mit Ziel,

die zukünftige Besetzung frei werdender Professorinnen- und Professorenstellen mit den Entwicklungspotenzialen der Kompetenzfelder abzustimmen.

Die Kompetenzfelder ergänzen die in den Instituten und Forschungsschwerpunkten laufenden Arbeiten und lassen auch den Querschnittstechnologien, die keinem Kompetenzfeld direkt zugeordnet sind, genügend Raum zur weiteren Entwicklung. Von den Kompetenzfeldern werden perspektivisch alle Bereiche an der TUHH profitieren, da sie der Universität ein klares Profil geben.

### **Forschungsschwerpunkte – Interdisziplinäre Forschung an der TUHH**

Die Basis der Forschungskompetenz an der TUHH liegt in den Instituten und den in einem Strategieprozess institutsübergreifend entwickelten und flexiblen Forschungsschwerpunkten (FSP). Diese FSP sind in einer matrixähnlichen Struktur organisiert und werden jeweils von 10 – 15 Professorinnen und Professoren getragen. Die FSP verständigen sich auf Ziele, die innerhalb der Projektlaufzeit von vier Jahren zu erreichen sind. Jeder FSP berichtet dem Akademischen Senat regelmäßig über die erreichten Ergebnisse. Zur Zeit gibt es an der TUHH die folgenden neun FSP:

- Integrierte Biotechnologie und Prozesstechnik
- Regeneration, Implantate und Medizintechnik
- Selbstorganisierende mobile Sensor- und Datenfunknetze
- Bauwerke im und am Wasser
- Maritime Systeme
- Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik
- Luftfahrttechnik
- Produktorientierte Werkstoffentwicklung
- Logistik und Mobilität für eine zukunftsfähige Wertschöpfung

Erfolgreiche Forschungsschwerpunkte bilden die Basis für eine gute Position im Wettbewerb mit anderen Universitäten und für interdisziplinäre Forschungsverbünde und Sonderforschungsbereiche (SFB). Der Erfolg der FSP wird durch externe Begutachtung nach DFG-Kriterien im vierjährigen Turnus evaluiert. Die nächste Evaluationsrunde wird für Anfang 2015 vorbereitet.

### **Publikationen**

Neben den zur Realisierung neuer Forschungsideen und -projekten eingeworbenen Drittmitteln sind Publikationen ein wichtiger Indikator für die an der TUHH erbrachte Forschungsleistung. Die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in anerkannten wissenschaftlichen Zeitschriften und Publikationsorganen erhöht die Sichtbarkeit umso mehr, wenn diese Forschungsergebnisse vor Veröffentlichung sich einem Review-Prozess durch Fachkollegen stellen. Von den mehr als 800 Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften und Proceedings sind im Berichtsjahr 575 referierte Publikationen. Darüber hinaus sind an der TUHH u. a. 15 Fachbücher und ca. 50 Beiträge für Fachbücher entstanden.

### **4.2 NEUE BERUFUNGEN UND BESETZUNGEN**

Wie bereits angekündigt ist die personelle Erneuerung durch Neu- und Nachbesetzungen von Professuren auch in 2013 fortgesetzt worden. Nur wenn es gelingt, über eine zielgerichtete Berufungspolitik exzellente Persönlichkeiten für Forschung und Lehre zu gewinnen, können die strategischen Schwerpunktsetzungen der TUHH umgesetzt werden. Die nachstehenden Berufungsverfahren sind im Berichtsjahr erfolgreich abgeschlossen worden:

- Im Studiendekanat Elektrotechnik, Informatik und Mathematik ist die für die Lehre und Ausbildung sowie die Forschung der TUHH im Kompetenzfeld Life Science Technologies/Medizintechnik wichtige W 3-Professur für „Medizintechnische Systeme“ besetzt worden.
- Auch im Studiendekanat Verfahrenstechnik konnte die für die Lehre und Ausbildung sowie die Forschung der TUHH im Kompetenzfeld Life Science Technologies/Bio- und Chemische Prozesstechnik wichtige W 3-Professur für „Chemische Reaktionstechnik“ neu besetzt werden. Hinzu kommt die Besetzung einer Juniorprofessur W 1 mit der Widmung „Multiskalensimulation von Feststoffprozessen“.
- Im Forschungsfeld Materialwissenschaften und dem dort angesiedelten SFB „Maßgeschneiderte multiskalige Materialsysteme – M3“ konnte die Forschungskompetenz der TUHH mit der Nachbe-

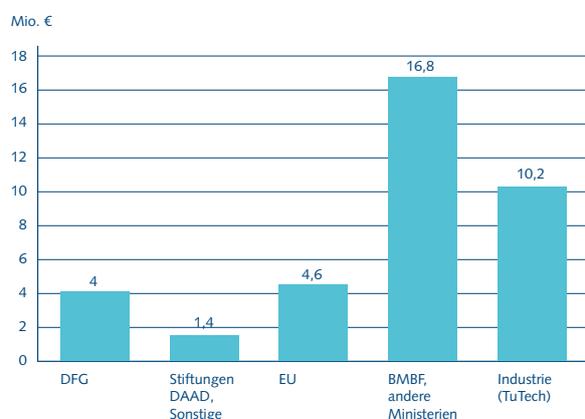
setzung der W 3-Professur für „Verbundwerkstoffe und Polymere“ verstärkt und weiter ausgebaut werden.

- Mit den Dienstantritten der W 3-Professur für „Diskrete Mathematik“ und der W 2-Professur für „Differenzialgleichungen“ konnten im Studiendekanat Elektrotechnik, Informatik und Mathematik im Berichtsjahr zwei für die Grundlagenausbildung im Fach Mathematik sowie für den Studiengang Technomathematik wichtige Professuren besetzt werden; zugleich ergeben sich durch eine stärkere Kooperation mit der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen neue Optionen für die interdisziplinäre, anwendungs- und grundlagenorientierte Forschung.
- Um Forschungskompetenz im Bereich Maritime Systeme zu erhalten, konnte die W 2-Professur für „Schiffsmaschinenbau“ erfolgreich besetzt werden ebenso wie die W 2-Professur „Engineering Mechanics“, die für die Ausbildung im Bachelor-Studiengang General Engineering Sciences von großer Bedeutung ist.

#### 4.3 DFG-FORSCHUNG

Als Indikator für den Erfolg in der Grundlagenforschung und als Gradmesser für deren Qualität gelten allgemein die eingeworbenen DFG-Forschungsmittel. In diesem für eine Technische Universität besonders wichtigen Segment der Forschungsförderung sind der TUHH im Berichtsjahr mehr als vier Millionen Euro für Forschungsprojekte neu bewilligt worden. Darunter fallen Mittel, die für den SFB „Maßgeschneiderte multiskalige Materialsysteme – M3“ zugewiesen werden ebenso wie die eingeworbenen Forschungsmittel, die die DFG für erfolgreiche Einzelanträge oder im Rahmen von Schwerpunktprogrammen (SPP) vergibt.

Drittmittelbewilligungen\* nach Geldgebern 2013 (in Millionen EUR)



\* (TUHH und TuTech Innovation GmbH)

#### Neues DFG-Schwerpunktprogramm

Die DFG hat ein neues Schwerpunktprogramm (SPP), das von der TUHH koordiniert wird, bewilligt. Das eingereichte Konzept mit dem Titel "Einfluss lokaler Transportprozesse auf chemische Reaktionen in Blasenströmungen" wird mit 10 Millionen Euro unterstützt. SPP haben das Ziel, die in Deutschland und darüber hinaus vorhandene wissenschaftliche Expertise zu besonders aktuellen oder sich gerade bildenden Forschungsgebieten zu vernetzen. Sie sind in hohem Maße interdisziplinär ausgerichtet und zeichnen sich durch den Einsatz innovativer Methoden aus. An der Erarbeitung waren Vertreter der TU Darmstadt, der Universität Stuttgart und der Ludwig-Maximilians-Universität München beteiligt, die als Akteure dem Forschungsnetzwerks „ProcessNet“ angehören. Im vorliegenden Fall werden 15-20 Forschungseinrichtungen aus ganz Deutschland zusammenarbeiten, um in ein neues wissenschaftliches Gebiet vorzudringen, das von einzelnen Forschern nicht bewältigt werden könnte. Eine zentrale Frage ist, wie bei chemischen Reaktionen in begasten Flüssigkeitsströmungen die Reaktionspartner so zueinander gebracht werden können, dass möglichst nur hochwertige Stoffe entstehen. Mit diesen Grundlagen können künftig Prozesse mit geringerem Ressourcenverbrauch und verringerten Emissionen entwickelt werden.

Das Problem bei der Herstellung von Chemikalien für z.B. Kunststoffe, Farben, Lacke oder auch Pharmazeutika ist

die geringe Ausbeute innerhalb des Umwandlungsprozesses von geringen 10 bis 20 Prozent. Die verbleibenden 80 Prozent sind häufig nicht mehr weiter nutzbare minderwertige Nebenprodukte, die als Abfall, Abwasser oder Abluft entsorgt werden müssen. In Zeiten von Rohstoffknappheit, steigenden Rohstoffpreisen und des Umweltschutzes müssen bessere Verfahren im Fokus der Forschung stehen. So sollen durch die intensive Zusammenarbeit zwischen Verfahrenstechnik, Strömungsmechanik, der Chemie und der Mathematik neue Messmethoden und Modelle für effizientere Prozesse entwickelt werden.

#### 4.4 FORSCHUNGSFÖRDERUNG DURCH BUNDESMINISTERIEN

Die Forschungsförderung durch Bundesministerien, vor allem das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, ist eine wichtige Finanzierungsquelle und Erfolge sind zugleich Ausweis der Attraktivität und Güte der Forschung. Im Vergleich zum Vorjahr konnten 2013 die Bewilligungen dieser Art leicht auf rund 16,8 Mio. Euro gesteigert werden. Wieder waren TUHH-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Fachdisziplinen an diesen Erfolgen beteiligt. Projekte konnten bspw. zu wasserbaulichen, elektrotechnischen, maschinenbaulichen und verfahrenstechnischen Themen eingeworben werden. Als ein Beispiel eines durch Bundesministerien geförderten Vorhabens kann eine Beteiligung der TUHH an einem Projekt, dessen Gesamtprojektleitung bei der Hamburger Projektleitstelle hySOLUTIONS liegt, zum Thema Elektromobilität dienen. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll etwa ermittelt werden, in welchen Bereichen der Wirtschaft Elektromobilität seine Vorteile entfalten kann, um eine dezidierte Potenzialabschätzung für den Einsatz von Elektrofahrzeugen bis zum Jahr 2020 ableiten zu können. Mit den Teilnehmern des Projekts werden in diesen Zusammenhang Nutzerinterviews durchgeführt und der Fahrzeugeinsatz analysiert. Die automatisierte Datenerfassung von Fahrdaten beispielsweise hilft, die Abhängigkeit des Energieverbrauchs von externen Parametern wie der Außentemperatur zu untersuchen. So lassen sich genauere Aussagen zum CO<sub>2</sub>-Einsparpotential von Batterieautos treffen. Nachhaltigkeit ist der TUHH

ein wichtiges Anliegen, wie sich am Beispiel des Projekts "Wirtschaft am Strom" zeigt".

#### 4.5 EUROPÄISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNG

„Horizon 2020“ – das neue EU-Forschungsrahmenprogramm wirft seine Schatten voraus; am 1.1.2014 ist der Startschuss gegeben worden für ein umfassendes Programm, das auf die Abdeckung der gesamten Innovationskette von der Grundlagenforschung bis zur Marktreife abzielt. Und für die TUHH ist die EU-Forschungsförderung eine wichtige Quelle zur Finanzierung ihrer Forschungsideen. Im Berichtsjahr 2013 ist es gelungen, rund 4,6 Mio. Euro (inkl. TuTech Innovation) einzuwerben. Ansatzpunkt für diesen Erfolg war wieder das 7. Europäische Forschungsrahmenprogramm (7. FP). Unterstützung erhielten die Antragsteller dabei durch das Expertenwissen des EU-Office, das bei der TuTech Innovation angesiedelt ist, und durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der TUHH-Präsidialverwaltung. Insgesamt konnten 14 neue Projekte verzeichnet werden, wobei zehn Projekte eine Finanzierung aus dem 7. FP erhalten. Die Projekte lassen sich den Bereichen Medizintechnik, Energie, Luftfahrt, Maritime Technologien sowie Informations- und Kommunikationstechnik zuordnen.

Das "Graphene Flagship-Projekt", das die Europäische Kommission (EU) im Rahmen einer bisher einmaligen Forschungsinitiative "Future and Emerging Technologies" ausgewählt hat, ist ein Beispiel für die EU-Forschung an der TUHH. Graphen und darauf basierende Materialien sind Hoffnungsträger für zukünftige Technologien. Die Forscher der TUHH sind Teil dieses ehrgeizigen Forschungsvorhabens für dessen 30-monatige Startphase die EU insgesamt 54 Millionen Euro zur Verfügung stellt und das visionäre Ziel hat, Graphen in die Anwendung zu überführen. Durch die breite internationale akademische und auch industrielle Kooperation soll Europa eine führende Rolle auf dem Weg zur Nutzung des Graphen in der Informations- und Kommunikationstechnologie, in der Materialwissenschaft sowie den Bereichen Energie und Life Science einnehmen.

Für die Weiterentwicklung der gemeinsam mit Kieler Wissenschaftlern entwickelten Graphit-Strukturen erhalten

die Forscher 600.000 Euro. Ziel der norddeutschen Ingenieure und Werkstoffexperten ist die Herstellung des Materials in größeren Mengen bei hoher Qualität. Bislang gelang die Produktion nur in der Größe etwa einer Walnuss. Die große Herausforderung besteht in der Optimierung der inneren Struktur auf Mikroebene sowie der Graphitschichten auf Nanoebene. Das EU-Projekt eröffnet nun die große Chance, diese Strukturen für verschiedene Anforderungen zu optimieren. Gemeinsam mit den Partnern des neuen Forschungsverbunds auf europäischer Ebene erhöhen sich die Chancen, das Material – als Aerographit benannt – mit seinen besonderen elektrischen und mechanischen Eigenschaften zügig weiter zu entwickeln.

Ein weiteres Beispiel für die an der TUHH durchgeführte EU-Forschung ist die Beteiligung am Großforschungsprojekt „Optique“, das die Informatikwissenschaft im Bereich der Verarbeitung extrem großer zeitbezogener Datenmengen, wie sie etwa beim Bau von Bohrinseln notwendig wird, vorantreiben wird. Im Rahmen von Optique (OPTimized QUery answering) erforscht die TUHH Grundlagen für Datenmodellierungs- und Anfragesprachen für extrem große Datenmengen (größer als 100 Terabyte) sowie für großvolumige Datenströme (größer als 10 Gigabyte neue Daten pro Tag). Gewonnen werden sie in Optique z.B. aus tausenden von Sensoren, die in verschiedenen konventionellen Kraftwerken oder auch in Wasser- bzw. Windkraftwerken verteilt installiert sein können. Die Forschungsarbeiten werden im Projekt Optique mit 10 Partnern aus Industrie und Wissenschaft durchgeführt. Das Förderungsvolumen des Gesamtprojektes beträgt über 10 Millionen Euro, mit einem Anteil von ca. 750.000 Euro für die TUHH.

#### 4.6 WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS

Der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses misst die TUHH einen hohen Stellenwert bei, denn die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist auch eine zentrale Aufgabe zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit des Innovationsstandortes Hamburg bzw. Deutschland. Die TUHH bildet den ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs durch die Qualifizierung in strukturierten Promotionsprogrammen wie DFG-Graduiertenkollegs, durch die

„klassische“ Promotion sowie auf Ebene der Juniorprofessuren aus.

#### Graduiertenakademie für Technologie und Innovation

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat die TUHH im Berichtsjahr eine Graduiertenakademie für Technologie und Innovation als eine zentrale universitäre Organisationseinheit gegründet. Sie wird durch eine wissenschaftliche Leitung, Frau Prof. Dr.-Ing. Irina Smirnova, repräsentiert und ist mit einer Geschäftsstelle ausgestattet, die von Frau Dr. Krista Schölzig geleitet wird.

Die Graduiertenakademie bündelt und koordiniert bestehende überfachliche Angebote der Universität, macht diese sowohl für den wissenschaftlichen Nachwuchs als auch deren Betreuerinnen und Betreuer sichtbar. In Ergänzung zur fachlichen und technischen Ausbildung der jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schafft die Graduiertenakademie für Technologie und Innovation ein Angebot, das den wissenschaftlichen Nachwuchs der TUHH bei der Entwicklung und Stärkung wissenschafts- und berufsrelevanter Schlüsselkompetenzen sowie bei der individuellen strategischen Karriereplanung unterstützt. Dabei werden auch Aspekte der Vernetzung, der Interdisziplinarität sowie der Vereinbarkeit von Familie und Beruf von zentraler Bedeutung sein.



GRADUIERTENAKADEMIE  
**TUHH**

Das Angebot der Graduiertenakademie richtet sich sowohl an Individualpromovierende und Postdocs der TUHH als auch an diejenigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die sich im Rahmen koordinierter Programme qualifizieren. Das Angebotsspektrum umfasst verschiedene Formate wie beispielsweise Workshops, Trainings, Summer Schools und Infoveranstaltungen. Im Fokus stehen neben Sprachangeboten unter anderem Themen wie Kommunikation, Präsentation, Projektmanagement, Teamentwicklung und Führung. Erklärtes Ziel ist es dabei, optimale Bedingungen zu schaffen, in denen sich die Nachwuchswissenschaftlerinnen und

Nachwuchswissenschaftler der TUHH zu Persönlichkeiten entwickeln, die ihre Karriere auch jenseits fachlicher und nationaler Grenzen selbstbestimmt und zukunftsweisend gestalten können. Zu den zentralen Aufgaben und Maßnahmen der Graduiertenakademie gehören auch die Etablierung von Räumen und Formaten, die der Begegnung und fächerübergreifenden Vernetzung von Promovierenden und Postdocs dienen sowie die Förderung des Informationsaustausches zwischen einzelnen strukturierten Programmen, um die Doppelung von Maßnahmen zu vermeiden und Synergien zu schaffen.

Seit Eröffnung der Graduiertenakademie fanden u.a. folgende Aktivitäten statt:

- Abstimmungsgespräche mit potentiellen Kooperationspartnern innerhalb und außerhalb der TUHH zur Auslotung gemeinsamer Aktivitäten und Schaffung von Synergien (u. a. TuTech GmbH, ZLL, NIT, Pro Exzellenzia)
- Beratungs- und Konzeptionstätigkeit bzgl. der Ausgestaltung und Integration überfachlicher Maßnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in DFG-Anträgen und laufenden Programmen (u.a. DFG SPP 1679).
- Informationsveranstaltung zum neuen EU-Rahmenprogramm „Horizon 2020“ für Professorinnen und Professoren der TUHH (in Kooperation mit dem EU-Office der TuTech)
- Informationsveranstaltung „DFG-Programme im Überblick“ für Professorinnen und Professoren der TUHH)
- Workshop „Im Brustton der Überzeugung“ – Präsenz durch Körper, Atem, Stimme und Sprechen“ für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler der TUHH (Finanzierung durch Gleichstellungsmittel der der TUHH)

Das Programm wird in den Folgejahren kontinuierlich ausgebaut und erweitert.

#### **Promotionen und Doktorandenprogramme der FSP**

Zur Förderung und Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses haben auch die Forschungsschwerpunkte (FSP) eigene Doktorandenprogramme bzw. -Seminare

gegründet, in denen übergreifend die jeweiligen Forschungsvorhaben vorgestellt worden sind. Beispielfhaft zu nennen sind die Aktivitäten in den Forschungsschwerpunkten Luftfahrttechnik, Klimaschonende Energie- und Umwelttechnik, Maritime Systeme, SOMSED oder Integrierte Biotechnologie und Prozesstechnik. Die Diskussionen und der intensive Austausch untereinander haben bereits zu neuen Denkanstößen und Ideen geführt.

Im Berichtsjahr hat die TUHH 116 junge Ingenieurinnen und Ingenieure zur Promotion geführt. Gegenüber 2012 ist dies wiederum eine Steigerung und das Ergebnis ist die bislang höchste Anzahl in der Geschichte der TUHH. Auch der Frauenanteil stieg von 22 % auf 28 %.

#### **Exzellenzkolleg**

Das Exzellenzkolleg ist ein in Deutschland neu- und einzigartiges Konzept, das im Schulterchluss von Universität und Unternehmen die Etablierung von Nachwuchsgruppen bestehend aus jeweils einem Juniorprofessor und einem Doktoranden fördert. Die Kosten für das sechsjährige Programm teilen sich dabei beide Partner je zur Hälfte. Die Themen der Nachwuchsforscherguppen im Exzellenzkolleg orientieren sich einerseits an den strategischen Planungen der TUHH und andererseits an den wissenschaftlichen Fragestellungen der Unternehmenspartner und sollen langfristig die Kompetenzfelder der TUHH nachhaltig stärken.

Für die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler ergeben sich flexible Karriereoptionen, die ggf. zu einer unbefristeten Professur an der TUHH (tenure track) oder in eine berufliche Laufbahn im Partnerunternehmen führen können. Gegenwärtig ist die Einrichtung von fünf Juniorprofessuren in Vorbereitung, von denen zwei im tenure track ausgeschrieben worden sind. Die Widmungen der Juniorprofessuren sind:

- Speichersysteme für Windenergie
- Maritime Energien
- Green Ports
- smartPORT
- IT-Sicherheitsanalyse-Security Analysis

#### 4.7 FORSCHUNGSNACHMITTAG – UNTERNEHMEN UND ÖFFENTLICHKEIT ZU GAST

Um die neuen Kompetenzfelder der Wirtschaft und der Öffentlichkeit vorzustellen, veranstaltet die TUHH Forschungsnachmittage. Diese Reihe, die das Ziel, hat, wissenschaftliche Fragestellungen und Herausforderungen der Wirtschaft zu spiegeln, ist auch im Berichtsjahr mit der Vorstellung des Kompetenzfeldes Life Science Technologies fortgesetzt worden.

Das Kompetenzfeld Life Science Technologies zeichnet sich durch große Interdisziplinarität aus. Im Forschungsbereich Medizintechnik werden bspw. Sensorsysteme entwickelt, die auf Mikrosystemtechnologie und Nanoelektronik basieren und medizinische Daten übertragen. Um die sensiblen Daten zu schützen und deren erfolgreiche Übermittlung zu gewährleisten, sind sichere Kommunikationsnetze erforderlich. Der Forschungsbereich Biomaterialien hingegen erstreckt sich von der Entwicklung neuer Implantate und Materialsysteme bis zum Tissue-Engineering. Neben den technischen Materialeigenschaften stehen hier Fragen zur Biokompatibilität und Biostabilität im Vordergrund. Der Forschungsbereich Bio- und Chemische Prozesstechnik untersucht Fragestellungen von der industriellen "weißen" Biotechnologie bis hin zur Lebensmittelprozesstechnik. Neben Fragen der Prozessentwicklung und Prozessintegration werden hier neue methodische Ansätze erforscht, beispielsweise im Bereich Molecular Modeling and Design.

Zu den drei Themenblöcken sprachen jeweils Referenten aus TUHH und Wirtschaft. Dem Thema Patientenversorgung mit elektrischer Muskelstimulation folgte eine Einführung zu den Möglichkeiten der Nanoelektronik in der Medizintechnik. Im zweiten Teil sprachen die Vortragenden aus angewandter und wissenschaftlicher Sicht über Zahnschmelz Grenzflächen – Faktoren für die Kariesbehandlung. Die Abschlussvorträge stellten die Bio- und Chemische Prozesstechnik in den Mittelpunkt: von der Idee zum technischen Prozess und Herausforderungen aus der industriellen Praxis und neue Entwicklungen für Life Science Technologies durch Integration von Biotechnologie und Prozesstechnik. Der Forschungsnachmittag wurde durch eine Posterausstellung und interaktive

Exponate abgerundet und schloss mit einem Get together, im Rahmen dessen die Gäste die Gelegenheit hatten, Fragen direkt mit den Referenten zu erörtern.

#### 4.8 TUTECH INNOVATION GMBH UND TECHNOLOGIETRANSFER

Strategischer Partner der TUHH bei dem Transfer von neuen Technologien und neuem Wissen als Resultat intensiver Forschung und Entwicklung in den Instituten und Forschungsschwerpunkten ist die TuTech Innovation GmbH (TuTech). Im Berichtsjahr konnten gemeinsam 196 neue Auftragsforschungsprojekte und Entwicklungsaufträge aus der Wirtschaft mit einem Auftragsvolumen von rund 8,1 Mio. Euro eingeworben werden

Erfolgreicher Technologietransfer findet darüber hinaus nicht nur über „Köpfe“ statt. Neben direkten Kooperationen über F&E-Projekte sind Fach- und Publikumsmessen eine geeignete Plattform, um vor allem kleinen und mittleren Unternehmen neueste Forschungsergebnisse zugänglich zu machen. Im Jahr 2013 waren 11 Institute der TUHH mit ihren Exponaten auf Messen wie der Aircraft Interiors Expo 2013, der BioTechnica 2013, FUTRA 2013 oder der Hannover Messe vertreten. Bei der Organisation und Koordination arbeiten die Institute vielfach mit der TuTech Innovation GmbH zusammen.

Zum Technologietransfer trägt neben diesen Aktivitäten auch die Ausrichtung von wissenschaftlichen Tagungen, Workshops und Seminaren durch die Forschungsschwerpunkte und Institute der TUHH bei. Neueste Forschungsergebnisse und neues Wissen gelangen auf diese Weise unmittelbar an die interessierten Unternehmen, Betriebe und öffentlichen Einrichtungen (siehe hierzu auch Kapitel 8).

#### 4.9 HAMBURG INNOVATION / PATENTVERWERTUNGSAGENTUR (PVA)

Die Patentverwertungsagentur Hamburg (PVA Hamburg) als Geschäftsfeld der Hamburg Innovation nimmt für die TUHH, im Verbund mit den anderen erfindungsrelevanten Hamburger Hochschulen, die Aufgabe der Patentierung und Patentverwertung wahr und unterstützt die TUHH bei der Erarbeitung und Weiterentwicklung ihrer IP-Strategie. Neben der Beratung der Erfinder, der Bewertung der Erfindungen, dem Erlangen eines umfassenden Patentschutzes in Zusammenarbeit mit Patentanwälten, der aktiven Begleitung von Technologieweiterentwicklungen und der Kommerzialisierung der Schutzrechte fördert die PVA Hamburg die Kooperation zwischen Hochschulen und Verwertungspartnern. Dabei trägt die PVA Hamburg zur Erlangung von Drittmitteln unter Einsatz schutzrechtlich gesicherter Erfindungen in zunehmendem Maße bei. Ausgründungen aus den Hamburger Hochschulen werden aktiv von der PVA Hamburg unterstützt.

Der PVA Hamburg sind von den Wissenschaftlern der TUHH im Berichtsjahr 21 Erfindungen gemeldet worden. Nach Prüfung der Patenterteilungs- und Verwertungsaussichten wurden 10 Prioritätsanmeldungen und 5 Nachanmeldungen eingereicht. In 2013 wurden 6 Verwertungsvereinbarungen (Rechteübertragungen, Lizenzvereinbarungen, Optionsverträge) abgeschlossen. Dadurch konnten Erlöse in Höhe von 50.000 € erzielt sowie zukünftige Meilenstein- und umsatzabhängige Erlösbeteiligungen in fünfstelliger Höhe vereinbart werden.

Patentanmeldungen spielen als Erfolgsnachweis für die Arbeit einer Technischen Universität eine zunehmende strategische Rolle. Patente dokumentieren nicht nur die Translation von Forschungsergebnissen in eine wirtschaftliche Nutzung, sondern gewinnen im Hochschulranking zunehmend an Gewicht und werden auch als respektable wissenschaftliche Publikationen gewertet. Über die bei erfolgreicher Verwertung erzielbaren Erlöse hinaus lassen sich die Patentanmeldungen auch nutzen, um über Industrie- und Förderprojekte Drittmittel in Millionenhöhe zu generieren.

Auch in 2013 ist die TUHH im Rahmen der Fördermaßnahme SIGNO-Hochschulen an der Finanzierung der PVA Hamburg beteiligt und erhielt Fördergelder, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) sowie durch die Behörde für Wissenschaft und Forschung der Freien und Hansestadt Hamburg (BWF) zur Verfügung gestellt worden sind.

#### 4.10 EXISTENZGRÜNDUNG – TUHH IST GRÜNDERHOCHSCHULE

Seit Mitte 2013 ist die TUHH eine von zwölf Gründuniversitäten die im Rahmen des EXIST-Programms des Bundeswirtschaftsministeriums gefördert werden. Die Vision ist es, die TUHH als einen Ort einer ausgeprägten Gründungskultur zu etablieren. Möglich wird dies durch die erfolgreiche Beteiligung der TUHH am bundesweiten Wettbewerb „EXIST-Gründungskultur – Die Gründerhochschule“. Sie erhält zur Umsetzung ihres eingereichten Konzepts auf dem Gebiet des Unternehmertums in Forschung, Lehre und Praxis in den kommenden fünf Jahren 2,7 Millionen Euro aus dem EXIST-Fördertopf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Mit dem Ziel, den Gründergeist noch weiter zu stärken und die Zahl der Ausgründungen aus der Technischen Universität Hamburg bis 2017 zu verdoppeln, ist das TUHH Startup Dock gegründet worden. Denn Ingenieure haben heute nicht nur die Verantwortung, technische Lösungen zu entwickeln, sondern vor allem auch für ihre Umsetzung zu sorgen. Dieses Prinzip hat die Technische Universität Hamburg schon mit der Gründung der TuTech Innovation – ihrer Tochter GmbH für Technologietransfer – früh umsetzen können. Auch das Northern Institute of Technology Management (NIT) spielt dabei eine wichtige Rolle, denn hier laufen Ingenieurs- und Managementausbildung zusammen.

Dieser Ansatz ist im Projektverlauf weiterentwickelt worden, so dass im Rahmen der Verleihung des Gründerpreises Ende des Jahres das "Zentrum für Innovation und Entrepreneurship" (ZIE) durch Herrn Prof. Dr. Christian Lüthje erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Das Startup Dock soll in den nächsten Jahren das Unternehmertum auf dem Campus der TUHH vorantreiben – offen,

experimentell und nachhaltig. Denn es gibt nicht den einen standardisierten Weg, um ein Startup zu gründen. Das Startup Dock selbst soll als Plattform für TUHH-Angehörige dienen, um sich unternehmerisch auszuprobieren. Zudem soll es dazu beitragen, die Universität als "Ort für Gründungen in Hightech" zu positionieren.

Eine Professur mit der Widmung „Unternehmertum“, die integraler Bestandteil der Gründungsaktivitäten der TUHH ist, wurde zwischenzeitlich besetzt und schafft die notwendigen Grundlagen in Forschung und Lehre.

#### 4.11 INNOVATIONSALLIANZ

Die TUHH steht in engem Kontakt und Austausch mit der Innovations Kontakt Stelle Hamburg (IKS), die 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 hilft.

Mit Blick auf die Umsetzung der Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg im Handlungsfeld „Infrastruktur“, das die Gründung von Gründerzentren und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen umfasst, treibt die TUHH die Realisierung des von der TUHH und der TuTech Innovation konzipierten InnovationsCampus Green Technologies (ICGT) im Harburger Binnenhafen voran (siehe Kapitel 7).

## 5. WISSENS- UND INFORMATIONSMANAGEMENT

### Universitätsbibliothek TUB – Lernort und Digitale Bibliothek

Im Frühjahr 2013 beschloss das Präsidium der TUHH, die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Publikationen, die frei zugänglich sind, besonders zu fördern. Die TUHH ermutigt damit ihre Mitglieder und Angehörigen, in Open-Access-Publikationen zu veröffentlichen, da diese Publikationen eher wahrgenommen werden. Publizieren mit Open Access erhöht die Sichtbarkeit der Forschung der TU Hamburg.

Die strategische Open Access Policy der TUHH umfasst Services der TU-Bibliothek zur Unterstützung beim Publizieren wie die Bereitstellung des Institutional Repository der TUHH, dem Dokumentenserver TUBdok zur Selbstarchivierung von Dokumenten, die Benennung einer Open-Access-Beauftragten für die TUHH und die Einrichtung eines Publikationsfonds zur Förderung der Publikation in Open-Access-Zeitschriften.

Konkret übernahm ab 1. April 2013 die Bibliothek aus eigenen Mitteln anteilig die Kosten von Open-Access-Artikeln, die die aktuellen DFG-Richtlinien erfüllten. Ab 2014 werden aufgrund eines erfolgreichen DFG-Antrags der TU-Bibliothek die Kosten für im Jahre 2014 in Open-Access-Zeitschriften publizierte Aufsätze vollständig übernommen. Die Vergabe der Mittel erfolgt nach dem Prinzip: First come – first serve. Weitere Informationen insbesondere zu den Kriterien der DFG finden sich unter <http://www.tub.tu-harburg.de/publizieren/openaccess/open-access-fonds/>.

Darüber hinaus ist der Ausbau der digitalen Angebote der TU-Bibliothek kontinuierlich weiter vorangetrieben worden. Neben Online-Books großer Verlage wie Elsevier, Hanser, de Gruyter, Springer und Wiley sind die VDI-Richtlinien, die Derwent-Patent-Datenbank, das Statistik-Portal Statista und auch frühere Loseblatt-Sammlungen wie das Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall seit 2013 neu im TUHH-Intranet verfügbar.

### TUB – interne und externe Zusammenarbeit

“Es wird nicht mehr entscheidend sein, was man weiß, sondern wie gut man Wissen finden, einordnen und vernetzen kann“ (S. Knutzen, Vizepräsident Lehre). Ganz in diesem Sinne engagiert sich die Bibliothek auf vielfältige Weise. Im Fokus stehen dabei die Anleitung zur besseren Nutzung der verschiedenen Informationsquellen und die Förderung der Informationskompetenz der LeserInnen, auch als TUB-Angebot für die TU-interne Weiterbildung.

Neu dazu gekommen sind weitere Fragestellungen: die Literaturverwaltung, richtiges Zitieren und die Problematik von Plagiaten. Unter der Federführung der TU-Bibliothek fand im WS 2013/14 ein Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten statt. Bei der Durchführung wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bibliothek durch Kolleginnen vom Servicebereich Lehre und Studium, dem Institut Arbeit-Gender-Technik und einer externen Dozentin unterstützt. Die Lehrveranstaltung bietet eine Hinführung zu den vielfältigen Aspekten wissenschaftlichen Arbeitens: Themenfindung, Fachinformation, Wissensorganisation, Anleitung zum praktischen Schreiben, Präsentieren, Publizieren. Anregungen zum Nachdenken über eigene Lern-, Informations- und Schreibprozesse – ergänzt durch praktische Empfehlungen und Tipps – erleichtern den Einstieg in die Erstellung von Bachelor- und Masterarbeiten. Die Veranstaltungskonzeption fordert aktive Mitarbeit während des Semesters und ist mit zwei ECTS-Punkten bewertet. Die Nachfrage war wesentlich größer als das vorhandene Platzangebot.

Ein Beispiel einer hamburgweiten Zusammenarbeit ist der Workshop zum wissenschaftlichen Arbeiten für Doktorandinnen und Doktoranden der Wirtschaftswissenschaften zusammen mit anderen Hamburger Wirtschaftsbibliotheken an zwei Nachmittagen im November 2013. Die TUB beteiligte sich hier aktiv bei der Organisation und Durchführung des Workshops, bei dem im Rahmen einer Schreibwerkstatt auch konkret an eigenen Texten gearbeitet wurde.

Überregionaler Austausch fand beim von der Bibliothek organisierten „IEEE Customer Meeting“ für deutsche Bibliothekare im Juli 2013 an der TUHH statt. Weiterhin organisierte die Bibliothek das 2. deutsche VuFind-Anwendertreffen im September 2013. Dabei wurden in Vorträgen und Workshops aktuelle Entwicklungen von Bibliotheken und Verbänden zu der Discovery-System-Software VuFind vorgestellt. Seit 2010 setzt die TU-Bibliothek diese Software für ihren Katalog TUBfind ein.

## 6. DIVERSITY MANAGEMENT, CHANCENGLEICHHEIT

Die TUHH ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert, nachdem sie sich im Herbst 2012 um das "audit familiengerechte hochschule" (fgh) beworben und den Auditierungsprozess erfolgreich abgeschlossen hat. Ihr ist im Frühjahr das entsprechende Zertifikat erteilt worden. Ziel des Audits ist es, den Beschäftigten und Studierenden an der TUHH mit und ohne Familie gleiche Chancen zu ermöglichen. Die Auszeichnung wird als Qualitätssiegel an Hochschulen vergeben, die eine nachhaltige und familienorientierte Personalpolitik betreiben wollen.

Die Vereinbarkeit von Studium und Familie oder von Beruf und Familie wird in der heutigen Arbeitswelt immer wichtiger. Um im Wettbewerb um die besten Köpfe zu bestehen und internationale Standards in der Forschung erfüllen zu können, muss die TUHH sich zu einer familienfreundlichen Hochschule weiterentwickeln. Das "audit familiengerechte Hochschule" wurde zusammen mit "berufundfamilie", einer Tochter der gemeinnützigen Hertie-Stiftung, durchgeführt.

Das "audit familiengerechte hochschule" ist ein Instrument zur Förderung familienbewusster Personalpolitik, bei dem bereits umgesetzte Maßnahmen in Betracht gezogen und Zielvorgaben begutachtet werden, die in den kommenden drei Jahren umgesetzt werden müssen. Von der Umsetzung der Zielvereinbarung hängt die erneute Auditierung nach Ablauf von drei Jahren ab.

Bereits jetzt schon hat die TUHH einiges vorzuweisen, was es Beschäftigten und Studierenden erleichtert, ihre familiären Aufgaben der Betreuung und Pflege mit den Verpflichtungen aus Beruf und Studium in Einklang bringen zu können. Zu nennen ist die bereits bestehende Gleitzeit für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ebenso wie die alternierende Telearbeit, die im Wechsel von der Dienststelle oder dem Arbeitsplatz zu Hause ausgeübt werden kann. Es gibt u.a. Angebote wie E-Learning-Angebote und Lernplattformen für Studierende, einen

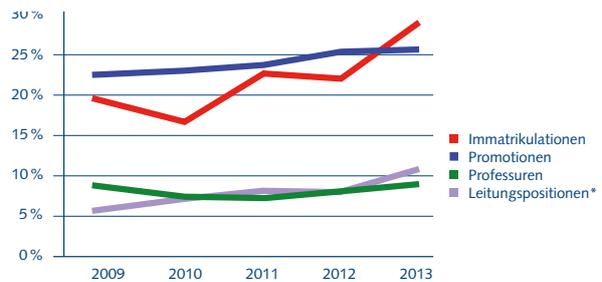
komfortablen Stillraum im Erdgeschoss des Gebäudes E oder kindgerechte Mahlzeiten, die in der Mensa der TUHH angeboten werden.

Zum Sommersemester 2013 hat eine flexible Kinderbetreuung "CampusNest" in den Räumen der TUHH eröffnet. Dieses ist eine Kooperation zwischen der Technischen Universität Hamburg und dem Studierendenwerk Hamburg AÖR. Hier können Kinder regelmäßig z.B. während Vorlesungen oder kurzfristig bei Veranstaltungen oder Engpässen in der regulären Betreuung behütet werden. Ebenfalls ab dem Frühjahr steht den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein Eltern-Kind-Raum zur Verfügung, in dem sie arbeiten und gleichzeitig ihre Kinder spielen können.

Insgesamt ist es der TUHH im Berichtszeitraum gelungen, den Frauenanteil in der Wissenschaft leicht, aber stetig zu steigern. Der Anteil der Frauen an Promotionen ist sogar deutlich von 22 auf 28 % gestiegen. Der Juniorprofessorenanteil und der Anteil der Habilitantinnen sind auf Grund der geringen Fallzahlen von einer Juniorprofessur und zwei abgeschlossenen Habilitationen statistisch nicht auszuwerten. In den Leitungspositionen (hier Präsidium, Leitung der Servicebereiche, CIO Rechenzentrum, Dekane und Dekaninnen, Sprecher und Sprecherinnen der Forschungsschwerpunkte) hat die TUHH einen deutlichen Anstieg zu verzeichnen, der u.a. darauf zurückzuführen ist, dass seit dem 1.1.2013 der neu eingerichtete FSP Logistik und Mobilität von einer Sprecherin geleitet und vertreten wird.

Bei den umgesetzten Maßnahmen zur Gendergerechtigkeit ist 2013 besonders hervorzuheben, dass es gelungen ist, das hochschulübergreifende Hamburger ESF-Projekt "Pro Exzellenzia – Networking – Training – Support für weibliche High Potentials", an dem die TUHH beteiligt ist, erfolgreich für weitere drei Jahre zu beantragen. Dadurch kann das Ziel weiter unterstützt werden, Frauen mit einem maßgeschneiderten Programm in ihrer Karriereplanung zu stärken, sie zu ermuntern und auch zu begeistern. Im Rahmen dieses Programms kann die TUHH drei einjährige Stipendien vergeben; ferner können die Nachwuchswissenschaftlerinnen an Workshops und Netzwerkveranstaltungen teilnehmen.

Die Arbeiten für den Frauenförderplan für das Technische, Verwaltungs- und Bibliothekspersonal sind abgeschlossen worden und der Plan wurde zwischenzeitlich von den zuständigen Gremien verabschiedet.



Entwicklung des Frauenanteils an der TUHH nach wissenschaftlichen Karrierestufen

\*hier Präsidium, Leitung der Servicebereiche, CIO Rechenzentrum, Dekane und Dekaninnen, Sprecher und Sprecherinnen der Forschungsschwerpunkte

## 7. HOCHSCHULBEZIEHUNGEN

Eine intensive Zusammenarbeit mit Unternehmen und Einrichtungen der Metropolregion, um Innovationen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Hamburgs zu ermöglichen, ist eine der wichtigen Handlungsleitlinien der TUHH. Die Kooperationspolitik wird dabei wesentlich von den Töchtern der TUHH mitgetragen, der TuTech Innovation GmbH bzw. der Hamburg Innovation GmbH und dem von einem Trägerverein gehaltenen Northern Institute of Technology Management (NIT).

### 7.1 KOOPERATIONSMODELL WIRTSCHAFT UND WISSENSCHAFT ALS TEAM

Das Kooperationsmodell ist von der Wirtschaft positiv aufgenommen worden. Im ersten Anlauf haben sich drei Unternehmen entschieden, sich an einer im Rahmen des Exzellenzkollegs der TUHH ausgebrachten Juniorprofessur zu beteiligen. Partner sind die Unternehmen NXP Semiconductors Germany GmbH, SIEMENS Energy und Hamburg Port Authority. Gegenwärtig werden intensive Gespräche mit weiteren interessierten Unternehmen geführt.



Im Zuge der Umsetzung ihres neuen Forschungskonzepts hatte die TUHH den Sprung in eine neue Form der Wissenschaftsförderung gewagt. Die Idee ist, dass Wirtschaft und staatliche Universität zu gleichen Teilen in kluge Köpfe investieren mit dem Ziel, aus Ideen schneller Innovationen zu machen. Gerade vor dem Hintergrund des hohen Forschungsbedarfs im Zuge der Energiewende hat der mit dem an der TUHH gegründeten Exzellenzkolleg beschrittene Weg Modellcharakter für Deutschland. In Hamburg sollen auf diese Weise die technischen Wissenschaften einerseits gestärkt und andererseits die Innovationskraft von Unternehmen erhöht werden.

Die TUHH spricht mit dem neuen Modell ausdrücklich außer Unternehmen auch universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Stiftungen und Banken als Partner an. Ziel ist, Stellen für Juniorprofessuren plus Doktorand in den drei Kompetenzfeldern der TUHH auszubringen und gemeinsam zu finanzieren. Zur Verstetigung soll die Forschung nach diesen ersten sechs Jahren im Rahmen einer vom Partner finanzierten Stiftungsprofessur oder einer von der TUHH finanzierten Professur fortgesetzt werden („tenure track“) oder auch dadurch, dass der leitende Wissenschaftler an eine führende Stelle in der Wirtschaft wechselt. Partner, die in dieses Exzellenzkolleg an der TUHH investieren, initiieren damit auch eigene Forschungsideen und erhalten weitere Vorteile wie direkteren Zugang zur Wissenschaft sowie zu Absolventen der TUHH.

## 7.2 INNOVATIONCAMPUS GREEN TECHNOLOGIES (ICGT)

Mit dem sich in der Planung befindlichen Innovations-Campus für grüne Technologien (ICGT) wird eine Brücke zwischen grundlagenorientierter Forschung und deren direkter Anwendung geschlagen. Der Fokus des ICGT liegt auf der Bündelung und Weiterentwicklung von Aktivitäten in der Forschung und Entwicklung der TUHH und der TuTech in Form interdisziplinärer Projekte und Kooperationsvorhaben mit Unternehmen oder anderer – bevorzugt Hamburger – Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Bereich der grünen Technologien. Dazu gehörten die effiziente Nutzung von Energien, Energiegewinnung aus dem Meer, integrierte Stadtversorgung, klimaschonende

Energie- und Umwelttechnik, Klimafolgenmanagement, ressourcenschonende Produktion, Green Logistics und weitere verwandte Themen.



Entwurf des Gebäudes InnovationsCampus für grüne Technologien (ICGT)

Der ICGT wird in unmittelbarer Anbindung an das TuTech Haus errichtet, das als Inkubator bereits seit 2004 bis zu 20 Startups Flächen und Unterstützungsleistungen bietet. Die bisher fehlenden Werkstätten und Labore für Unternehmensgründer sollen im ICGT errichtet werden. Die Initiatoren dieses Projekts, die TUHH und die TuTech in Kooperation mit dem in Harburg ansässigen Bauunternehmen Fa. H.C. Hagemann, arbeiten gegenwärtig an der Umsetzung der Planungen. Die bauliche Realisierung soll in zwei Abschnitten erfolgen. Mit dem Bau des ICGT unterstreicht die TUHH auch die Rolle des Harburger Binnenhafens als Standort für den weiteren Ausbau der TUHH.

## 7.3 NORTHERN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT (NIT)

Das Jahr 2013 am NIT war gekennzeichnet durch Neuanfänge sowohl im organisatorischen als auch programmatischen Bereich. Organisatorisch war eine wichtige Entwicklung die Übergabe der Geschäftsführung in neue Hände. Vom langjährigen Geschäftsführer Herr Dr. Jermann übernahm Frau Fritzsche, Diplom-Kauffrau,

die Leitung des NIT. Seit 1. August 2013 führt sie die Geschäfte des NIT.

Programmatisch stand das Berichtsjahr am NIT ganz im Zeichen des Drachen. Im Zuge der Internationalisierungsstrategie des NIT wurde im Oktober die Kooperation mit der Nanjing University of Aeronautics and Astronautics (NUAA) mit einer feierlichen Eröffnungszeremonie offiziell aufgenommen. Mit dem Start des gemeinsamen NIT/NUAA-Doppel-Masterstudiums wurde zugleich das neue Sino-German-Institute an der NUAA eröffnet. Vertreter des NIT, der NUAA und der TUHH ebenso wie ranghohe Repräsentanten aus der Politik beider Staaten und Führungskräfte von Industriepartnern nahmen an der Veranstaltung an der NUAA in Nanjing teil.

Die Studierenden der ersten Kohorte am NIT China mussten sich einem harten Auswahlverfahren unterziehen. Nur die besten 5 % der Bachelor-Studierenden der NUAA kamen in die engere Auswahl. Wer zusätzlich sehr gute Englischkenntnisse nachweisen konnte und im persönlichen Interview durch hohe Motivation überzeugte, wurde zum Studium zugelassen. Diese 20 Studierenden kommen alle von der NUAA und sind dort an verschiedenen Colleges in den unterschiedlichsten Fachrichtungen eingeschrieben. Ein nächster Schritt der Hochschulkooperation zwischen NIT/TUHH und NUAA ist die Intensivierung eines Studierenden-Austausches zwischen den Standorten Hamburg und Nanjing.

Weiterhin konnte das NIT seine Kompetenz im Bereich der maßgeschneiderten Weiterbildungsangebote für Industrieunternehmen ausbauen. Mit einem weltweit führenden Hersteller selbstklebender Produkt- und Systemlösungen wird ein Management Development Programm für deutsche und internationale Führungskräfte an drei verschiedenen Standorten (Hamburg, Shanghai, Santiago de Chile) bereits erfolgreich durchgeführt. Weitere Angebote befinden sich in Planung.

Das NIT bietet seit 1998 in Public-Private-Partnership mit der TUHH eine Managementausbildung für Ingenieure an. Besonders leistungsfähige und leistungswillige Studierende und Mitarbeiter aus dem In- und Ausland können

hier eine hochwertige Zusatz-Qualifikation erwerben. Ein festes Netzwerk aus Unternehmen, Stiftungen und Verbänden finanzieren vorwiegend über individuelle Stipendien, aber auch durch Zuschüsse zu einzelnen Veranstaltungen und Aktivitäten den Betrieb des NIT.

Hunderte von Bewerberinnen und Bewerbern bemühen sich um einen der jährlich 35 Studienplätze. Viele Studierende erhalten ein Stipendium, aber es gibt auch vermehrt Interessenten, die aus eigenen Mitteln die Studiengebühren aufbringen. Diese wissen den Wert der Managementausbildung am NIT zu schätzen, denn nach Studienabschluss stehen ihnen die Türen zu interessanten Positionen in internationalen Unternehmen verschiedener Branchen offen.

Das komplett englischsprachige Studienangebot des NIT gibt es in unterschiedlichen Varianten. Je nach Dauer der Berufserfahrung können die Studierenden einen Master in Technology Management oder einen MBA (Master of Business Administration) erwerben. Darüber hinaus bietet das NIT die Möglichkeit, im Rahmen eines Doppel-Masterstudiums in Kooperation mit der TUHH zusätzlich zum Master/MBA am NIT einen TUHH-Master of Science in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang zu erwerben. Durch die zeitliche Organisation des NIT Studiums an Abenden und Wochenenden, kann das MBA-Studium auch in berufsbegleitender Form absolviert werden.

Innerhalb des NIT-Angebots können die Studierenden seit 2011 zwischen zwei Schwerpunkten wählen: Technology Management oder Entrepreneurship. Zwei Teams aus den Absolventinnen und Absolventen der ersten Kohorte des Entrepreneurship-Tracks ist es in 2013 gelungen, ihre innovativen Konzepte und Geschäftsideen in ein Start-up Unternehmen einzubringen und erste Erfahrungen in der realen Geschäftswelt zu sammeln.

#### 7.4 NORDMETALL

Gemeinsam mit dem Arbeitgeberverband NORDMETALL hat die TUHH als erste Technische Universität ein „duales“ Studienprogramm aufgelegt, welches bereits seit 2004 die stetig wachsende Nachfrage aus Industrie und Wirtschaft nach hochqualifizierten Ingenieurinnen

und Ingenieuren im Norddeutschen Raum adressiert. Das Programm trägt den Titel „dual@TUHH“ und kombiniert die theorieorientierte Ausbildung auf Universitätsniveau mit der Praxis in renommierten Unternehmen der norddeutschen Metall- und Elektroindustrie. „Dual“ steht dabei nicht für die Kombination aus Studium und gleichzeitiger Berufsausbildung, sondern für ein vollwertiges ingenieurwissenschaftliches Studium an der TUHH, das während der vorlesungsfreien Zeit um Praktikumsphasen in den Unternehmen ergänzt wird. Dort können die dual Studierenden das theoretische Wissen aus den Universitätsvorlesungen anwenden und festigen. Zugleich wird weitergehendes Spezialwissen während der betrieblichen Einsätze erworben.

Die mittlerweile mehr als 120 dual Studierenden stehen bei Ihrem jeweiligen Partnerunternehmen unter Vertrag und erhalten eine monatliche Vergütung in Höhe von 840 bis 915 Euro. Sie können sich damit während der Vorlesungszeit finanziell unabhängig und somit vollständig auf das TUHH-Studium konzentrieren. Die Praxisphasen wirken motivierend und helfen zusätzlich, die anspruchsvolle Theorie durch praktische Anwendung zu verstehen. Abgerundet wird das hochwertige Qualifikationsprofil durch exklusive Seminare, z.B. Veranstaltungen zum immer wichtiger werdenden Thema Sozialkompetenz oder zum Zeitmanagement.

Bereits ein Drittel der dual Studierenden hat vor Studienbeginn einen Robotikkurs besucht, den die Koordinierungsstelle dual@TUHH gemeinsam mit NORDMETALL anbietet. Ziel ist es, mit diesen Robotikkursen junge Menschen für ein Studium oder einer Ausbildung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich zu begeistern. Mittlerweile werden pro Schuljahr ca. 60 Halbjahreskurse in der Hamburger Metropolregion durchgeführt. Seit Gründung der Robotikkurse konnten so über 100 an der TUHH ausgebildete Tutoren ihre Motivation für Technik an Jugendliche weitergeben. An dem diesjährigen, im November an der TUHH durchgeführten Robotik-Camp nahmen mehr als 80 Schülerinnen und Schüler teil, so dass die Entscheidung fiel, zukünftig ein weiteres Camp im Mai anzubieten.

Zur Finanzierung der begleitenden Koordinierung, zusätzlicher Seminare und der Gewinnung geeigneter Studierenden im Rahmen von "dual@TUHH" hat NORDMETALL seine Unterstützung auf 270.000 Euro erhöht und damit die bislang sehr erfolgreiche Kooperation mit der TUHH weiter ausgebaut. Im Internet unter <http://www.tuhh.de/dual> finden sich weitere Informationen zur dualen Studienförderung "dual@TUHH".

## 7.5 NACHT DES WISSENS

Die 5. Nacht des Wissens an der TUHH war ein sensationeller Erfolg. Weit über 7.000 Besucher erlebten hautnah Forschung und Lehre frei nach dem Motto "Wissenschaft steckt an". Mehr als 30 Institute und Einrichtungen hatten mit über 100 Programmpunkten zum Staunen und Entdecken eingeladen. Zur Eröffnung war Staatsrat Dr. Horst-Michael Pelikahn von der BWF auf den Campus gekommen. Allen Besuchern wurde neben den überwältigenden Shows, Vorträgen und Präsentationen ein zauberhaft beleuchteter Campus geboten, der schon beim Betreten eine besondere Atmosphäre schaffte. Die zahlreichen Präsentationen und Vorträge gaben einen unterhaltsamen und lehrreichen Überblick über die Kompetenzfelder der TUHH.

Die Nacht der Sensationen erlebten jüngere Besucher bei den schlauen Forscherfüchsen der TUHH-Kinderforscher sowie im verrückten Chemie-Labor von "Magic Andy". Er präsentierte tolle Tricks und spannende Experimente mit einfachen Chemikalien. Mit überbordendem Applaus und kräftigem Füße stampfen belohnten rund 700 Besucher im vollbesetzten Audimax geisterhafte Handschuhe, künstliches Blut und Feuer spuckende Kinder.

Dabei war auch das Formula Student-Team der TUHH, das seinen Boliden „egn13“, einen elektrisch angetriebenen Rennwagen, präsentierte. Speziell für die Nacht des Wissens zeigten die Studierenden, dass neue Antriebe, Innovationen, Spaß am Entwickeln und der Gedanke der Nachhaltigkeit im Rennsport in Einklang gebracht werden können.

Dass Wissenschaft ansteckt, erlebten alle Beteiligten der langen Nacht sowohl in den geöffneten Instituten als

auch in zahlreichen Vorlesungen und Präsentationen. Begehrter war bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen der Erwerb des Rollstuhl- oder des Rollator-Führerscheins. Große Aufmerksamkeit erregte ebenfalls der Roboteranzug HAL-Hybrid Assistive Limb. Er wird in Deutschland aktuell in der Rehabilitation von Querschnittgelähmten eingesetzt, in Japan bei der Rehabilitation alter Menschen. Um Mitternacht fand die 5. Nacht des Wissens ihr Ende. Die vielen Programmpunkte begeisterten Besucher und Wissenschaftler gleichermaßen. Schon jetzt ist die Vorfreude auf die 6. Nacht des Wissens groß.

## 8. WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG

Als forschungsstarke Technische Universität sieht sich die TUHH in besonderem Maße der Förderung technologischer Innovation verpflichtet. Sie versteht es als ihre gesellschaftliche Aufgabe, diese durch schnellen Transfer des in der Forschung kontinuierlich neu generierten Wissens in die berufliche Praxis zu unterstützen. Dafür ist lebenslange Weiterbildung des Einzelnen ein Schlüsselfaktor. Ziel der TUHH ist daher, auch durch weiterbildende Angebote für Berufserfahrene und Berufstätige ihren Beitrag zum Wissens- und Technologietransfer in den nächsten Jahren weiter auszubauen.

Um dieser Aufgabe angemessen gerecht zu werden, hat die TUHH im Jahr 2013 ein Büro für wissenschaftliche Weiterbildung bei TuTech Innovation personell besetzt. Dort werden Kompetenzen und Interessen aller an der Weiterbildung beteiligten Einheiten gebündelt und das technische Weiterbildungsangebot der TUHH organisiert und konzeptionell weiterentwickelt. Die TUHH kooperiert im Bereich des Wissenstransfers durch Weiterbildung gezielt sowohl mit der TuTech als auch mit dem Northern Institute of Technology Management (NIT).

Lebenslanges Lernen auf akademischem Niveau erfordert passgenaue Weiterbildungsformate, die sich am Bedarf und den individuellen Bedürfnissen der Teilnehmenden orientieren. Beispiel eines besonders praxisnahen Angebots aus der Arbeit der wissenschaftlichen Institute

ist die IPMT-Modellfabrik, in der Teilnehmende aus der Industrie moderne Methoden zur Analyse, zur Steigerung und Sicherung der Produktivität von Produktionsprozessen theoretisch fundiert kennenlernen und in einem realistischen Umfeld umsetzen können. Sie erhalten damit Zugang zum aktuellen Stand von Forschung und Wissenschaft. Ihnen bietet sich zudem Gelegenheit, sich mit anderen Teilnehmenden zu gängigen Praktiken im Unternehmen auszutauschen und eine neue Sichtweise auf die eigenen Produktionsprozesse zu gewinnen. Diese Gelegenheit wurde in 2013 von rund 30 Teilnehmenden wahrgenommen, und so wurde das Format mehrfach mit Erfolg durchgeführt.

Die zahlreichen F&E-Kooperationsprojekte zwischen Partnern aus Wirtschaft und Industrie und den wissenschaftlichen Instituten der TUHH bieten einen Ansatzpunkt für ein neues Format lebenslangen Lernens mit engem Forschungsbezug. In gemeinsamen Forschungsprojekten können Angehörige von Unternehmen in geeigneten TU Instituten individuell und bedarfsgerecht weiterqualifiziert werden. Die Forschungsexpertise der TUHH in den Kompetenzfeldern Green Technologies, Life Science Technologies und Aviation and Maritime Systems ist dabei geeignet, die Nachfrage der Wirtschaftscluster in der Metropolregion Hamburg zu erfüllen. Für Forschungstätigkeiten sowie für den erfolgreichen Besuch von ergänzenden modularen Studienangeboten der TUHH und ihrer Partner werden Zertifikate vergeben. Diese können nach dem Baukastenprinzip gesammelt werden und ggf. zu übergeordneten Zertifikaten führen. Pilotprojekte sollen in 2014 durchgeführt und das Gesamtkonzept im Rahmen des BMBF Wettbewerbs "Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschule" zur Förderung vorgeschlagen werden. Wissenschaftliche Seminare, Konferenzen und Kongresse sowie die TUHH-Ringvorlesung – in 2013 zum Thema „Energiewende – Stand und Herausforderung“ – ergänzen das Angebot zur Weiterbildung für Expertinnen und Experten und die interessierte Öffentlichkeit.

Im Jahr 2013 wurden von der TuTech Innovation GmbH 33 ein- oder mehrtägige Veranstaltungen zum Thema Technologietransfer/Innovation durchgeführt, die von rund 3.200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern besucht

wurden. In diesen Zahlen integriert sind die Besucher der in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Instituten der TUHH durchgeführten Konferenzen und Kongresse wie z.B. das „5th GACM Colloquium on Computational Mechanics“.

## 9. NACHHALTIGKEIT

Der neu gegründete Nachhaltigkeitsrat, mit dem Akteure aller zentralen Universitätsbereiche an einem Tisch zusammenkommen, hat die Arbeit aufgenommen, um die Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie zu forcieren. In neun hochschulöffentlichen Ratssitzungen im Jahr 2013 wurden Themen wie die Entwicklung eines gemeinsamen Nachhaltigkeitsverständnisses sowie die Vorformulierung einer Nachhaltigkeitsvision für die TUHH der Zukunft diskutiert. Die Identifikation der Handlungsfelder, die zur nachhaltigen Entwicklung der Universität beitragen, waren ebenso im Fokus wie erste konkrete Fragestellungen, mit denen der Status Quo im Sinne einer Bestandsaufnahme abgebildet werden kann. Besonderen Stellenwert legte der Nachhaltigkeitsrat auf den Aufbau von Beteiligungs- und Kommunikationsstrukturen.



Bestärkt in der Erkenntnis, dass die nachhaltige Entwicklung aufgrund der Vielschichtigkeit der relevanten Handlungsfelder als dauerhafter Lern- und Experimentierprozess verstanden werden muss und gleichzeitig erst durch konkrete Umsetzungsschritte Gestalt annimmt, kann im Bereich der Nachhaltigkeit auf folgende Aktivitäten in 2013 geblickt werden:

- Aufbau einer Internetpräsenz zur nachhaltigen Entwicklung an der TUHH
- Gründung von Projektgruppen zur weiteren Bearbeitung einzelner Fragestellungen (Sustainable Campus Map, nachhaltige Beschaffung, Marktplatz Nachhaltigkeit)

- Ausbau externer Vernetzungsstrukturen durch die Beteiligung an lokalen wie internationalen Netzwerken (Lenkungsgruppe von HARBURG21, Zukunftsrat Hamburg, AG Nachhaltige Hochschulen, B.A.U.M. e.V., ECIU – European Consortium of Innovative Universities – Sustainable Campus Working Group)
- Impulsgebende Gespräche mit TUHH-Angehörigen aus Forschung, Lehre, Verwaltung, Studierendenschaft und Kooperationspartnern
- Vorstellung des Themas „Nachhaltige Entwicklung der TUHH“ in Lehrveranstaltungen und internen TU-Gremien
- Start Bestandsaufnahme, Datensammlung in ersten relevanten Handlungsfeldern.

Weitere Meilensteine der TUHH in den Bereichen des konkreten Ressourcenschutzes sowie der Bewusstseinsbildung waren z. B. die Entwicklung eines interdisziplinären Bachelor-Projektes für Erstsemester (Zeppelinbau mit alternativen Antrieben) zusammen mit dem ZLL, ein peer-to-peer-Seminar (ethische und ökologische Verantwortung im Ingenieurberuf) der Blue Engineering AG oder die Anschaffung von zwei Elektroautos für die TUHH-Dienstflotte zusammen mit dem Inneren Dienst der TUHH, um das Ziel Klimaschutz zu stärken. Weitere erreichte Meilensteine werden in einem künftigen Nachhaltigkeitsbericht dargestellt werden, für den die konzeptionellen Vorarbeiten angelaufen sind.

Die TUHH nimmt für sich in Anspruch, als Wissenschaftseinrichtung eine zentrale Rolle als Vordenker und Vernetzer für gesellschaftliche Schlüsselfragen zu spielen. Für die globale Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung sind ökologisch, sozial und ökonomisch verträgliche Lösungsansätze und Innovationsimpulse notwendig. Einzubeziehungen ist dabei auch die interne Transformation auf institutioneller Ebene.

## 10. INTERNATIONALISIERUNG

Die TUHH hat sich zum Ziel gesetzt, in den kommenden Jahren ihre bereits gut ausgebauten Internationalisierungsaktivitäten systematisch zu intensivieren, um weltweit als attraktiver Partner für Universitäten und Unternehmen anerkannt zu sein. Um die Internationalisierungsbestrebungen zu institutionalisieren, wurde im Berichtsjahr 2013 das Amt eines Executive Director for International Affairs geschaffen, das Herr Prof. Dr. Christian Ringle übernommen hat. Im ersten Schritt ist ein strategisches Konzept erarbeitet worden, das den Internationalisierungsprozess beschreibt. In diesen Prozess sollen künftig alle Interessengruppen (Professoren, Studierende, Verwaltung, Unternehmen, Politik) eingebunden werden. Unterstützt wird eine erfolgreiche Internationalisierung auch durch das breit angelegte englischsprachige Lehrangebot.

Im Fokus der Internationalisierung stehen strategische Partnerschaften auf dem Gebiet der TUHH-Kompetenzfelder "Green Technologies", "Life Science Technologies" sowie "Aviation and Maritime Systems". Zu den strategischen Partnerschaften zählen des Weiteren Kooperationen mit Hochschulen im Ostseeraum und die TUHH-Mitgliedschaft im Universitätsnetzwerk ECIU (European Consortium of Innovative Universities), worüber internationale Kooperationsprojekte im Bereich Lehre, Forschung, Technologietransfer, Regionalentwicklung, Fort- und Weiterbildung sowie Human Resource Development realisiert wurden. Insbesondere auf der Ebene gemeinsamer Master-Studiengänge ist hier in den vergangenen Jahren viel geleistet worden: die TUHH bietet mit „Environmental Studies: Cities and Sustainability“ ein ERASMUS-Mundus-gefördertes Joint Master-Programme sowie mit „Global Innovation Management“, „Communication and Information Technologies“ sowie „Ship and Offshore Technology“ drei weitere Joint Master-Programme an. Darüber hinaus war die TUHH im Berichtsjahr aktiv am Führungskräfte-Entwicklungsprogramm des ECIU, an der ECIU Student Mobility Group, der Sustainable Campus Group und der Students Career Offices Group beteiligt.

Die TUHH nutzt weiterhin ihre internationalen Kontakte in Wissenschaft und Forschung zur Gewinnung

qualifizierter Gastdozenten und Studierender aus der ganzen Welt. Der Aspekt der „cultural diversity“ findet dadurch Eingang in alle Bereiche der TUHH und bereichert das Leben auf dem Campus.

Um dem Anspruch gerecht zu werden, so vielen Studierenden wie möglich die Chance zu einem qualifizierten Auslandsaufenthalt zu bieten, werden bestehende Kooperationen sowie geschaffene Strukturen für Mobilitätsprogramme kontinuierlich gefestigt und weiter ausgebaut. Hier bildet das ERASMUS-Programm eine wichtige Säule. Die Zahl der Bewerbungen für einen Studienaufenthalt im Ausland lag im Studienjahr 2012/13 bei über 200. Davon nutzten 71 Studierende das ERASMUS-Programm für einen Studienaufenthalt im europäischen Ausland, 68 wählten eine außereuropäische Partneruniversität für ihren Auslandsaufenthalt. Beliebteste Gastländer der TUHH-Studierenden waren im Jahr 2013 Schweden mit 21, gefolgt von Frankreich mit 12 und den USA mit 10 Studierenden. Im Gegenzug zog es 152 Austauschstudierende, davon 110 über das ERASMUS-Programm, an die TUHH, um hier ihren Auslandsaufenthalt zu verbringen. Wichtigste Entsendeländer waren hier Frankreich mit 30, Spanien mit 24 und Singapur mit acht Studierenden.

Auslandsaufenthalte wurden nicht nur über ERASMUS gefördert, sondern in erheblichem Umfang auch vom DAAD (vor allem durch ISAP-Programme mit Waterloo, Kanada und Berkeley, USA) sowie der Karl H. Ditze Stiftung und der Robert-Koch-Stiftung. Allein der DAAD förderte 143 Personen, die vor allem aus Bulgarien, Irak, Mexiko, Pakistan und Kolumbien kamen.

Das Berichtsjahr war darüber hinaus wesentlich geprägt vom Übergang des zu Ende gehenden ERASMUS-Programms auf das 2014 startende EU-Programm „Erasmus+“. Dafür stellt die Europäische Union zwischen 2014 und 2020 14,7 Milliarden Euro zur Verfügung – ein Zuwachs um 40 % mehr gegenüber der bisherigen Finanzperiode. In „Erasmus+“ sind alle bisherigen EU-Hochschulprogramme zusammengefasst (Erasmus, Erasmus Mundus, Tempus etc.). Wichtigster Programmteil bleibt die Mobilität in Europa. Des Weiteren ist voraussichtlich ab 2015 auch Mobilität mit außereuropäischen Ländern

förderfähig. Weiterhin kann Erasmus+ die Internationalisierung der Hochschulen durch Förderung von Programmlinien wie multilaterale "strategische Partnerschaften" unterstützen. Schließlich hat die TUHH im Frühjahr den Antrag zur Verleihung der neuen European Charter for Higher Education (ECHE) gestellt, der im Dezember positiv beschieden worden ist. Die Erasmus Charta für die Hochschulbildung bildet den allgemeinen Qualitätsrahmen für europäische und internationale Kooperationsaktivitäten und ist eine Grundvoraussetzung für alle Hochschuleinrichtungen, die an solchen EU-Programmen teilnehmen möchten.

## 11. TU & YOU: ALUMNI- UND STIFTER-KULTUR AN DER TUHH

Im Jahr 2013 hat die TUHH in einem bundesweit einzigartigen Ansatz die Aktivitäten ihrer Stiftung und ihres Alumni-Vereins gebündelt: sie fasst beide Einheiten synergistisch unter einem Dach zusammen und hat hierzu die Mission „One Family“ zu einem strategischen Ziel erkoren. Nach dem Vorbild international führender Universitäten soll eine Struktur geschaffen werden, die es der TUHH erlaubt, potenzielle Förderer, Ehemalige, Mitarbeitende sowie Stifter gezielt anzusprechen und langfristig an die Universität zu binden. Das Ziel ist eine Universitätsgemeinschaft, die die Kultur des wechselseitigen Unterstützens lebt. Mit der neu geschaffenen Dachmarke „TU & YOU“ und dem dazugehörigen Onlineportal wird die TUHH zusätzliche Anreize schaffen, um die zielgruppengerechte Ansprache und den menschlichen sowie fachlichen Austausch zwischen Alumni, Mitarbeitenden, Stiftern und der Wirtschaft, aber auch zwischen Kulturen national und international zu intensivieren und für diese Zielgruppen reizvolle Angebote zu schaffen. Nach dem Launch der neuen Webseite [www.tuandyou.de](http://www.tuandyou.de) im Oktober 2013 haben sich bis Jahresende über 900 Interessierte registriert. Über die neue Kommunikations-, Karriere- und Informationsplattform wird vierteljährlich der TU & YOU-Newsletter versandt, erstmalig im Dezember 2013.

### Alumni und Förderer der TUHH e.V.

Erfreulicherweise konnte bei den Mitgliederzahlen die 1000er-Grenze überschritten werden. Das 1111. Mitglied, Absolvent der TUHH im Master-Studiengang „Flugzeug-Systemtechnik“, wurde vom Präsidenten geehrt.

### Besondere Aktivitäten

Ein würdiger Abschluss des Studiums ist für die meisten Absolventinnen und Absolventen und ihre Eltern von großer Bedeutung. Am 29.11.2013 feierten rund 400 Absolventinnen und Absolventen sowie Promovierte zusammen mit ihren Familien und Freunden sowie Mitarbeitenden der TUHH ihren Abschluss. Ein besonderer Höhepunkt war die Festrede von Dr.-Ing. Dieter Bellgardt, einer der ersten Doktoranden der TUHH und heute Direktor für Forschung und Entwicklung bei der Styron Deutschland GmbH. Seit Jahren unterstützt der Verein die Absolventenfeiern, die zweimal jährlich stattfinden.

Eine gute Gelegenheit für die Rückkehr zum Campus und für den persönlichen Austausch bietet das alljährliche Sommerfest, gestaltet von Mitgliedern der TUHH. Fester Bestandteil ist ein Alumni-Meeting Point. Wie in den Jahren zuvor hat der Alumni-Verein das Bühnenprogramm gefördert.

### Wachsendes TU & YOU-Netzwerk

Eine besondere Aufgabe besteht darin, den Kontakt zu den internationalen Alumni und deren Unternehmen sowie zwischen TUHH-Studierenden und Alumni im In- und Ausland zu halten. Daher hat die TUHH mehrere Alumni-Ortsgruppen, sogenannte Chapter, im In- und Ausland gegründet. Die Alumni-Chapter sind wichtige Knotenpunkte innerhalb des national und international wachsenden TU & YOU Netzwerkes. Als „Botschafter der TUHH“ unterstützen die Chapter den Wissenstransfer, den Ausbau von persönlichen und beruflichen Kontakten zwischen Studierenden, Alumni sowie Mitarbeitenden der TUHH weltweit und sollen so die Bindung zur TUHH intensivieren. Das erste TUHH-Alumni-Chapter ist in Dänemark gegründet worden. Die Gründung des ersten überseeischen Auslands-Chapters wurde durch den TUHH-Präsidenten im Rahmen einer Lateinamerika-Delegationsreise in Mexico-City im April 2013 durchgeführt.

Das Hamburger TUHH-Alumni-Chapter wurde im Juni 2013 gegründet, später folgten Chapter in Rio de Janeiro und New York. Weitere TUHH-Alumni-Chapter befinden sich in der Planung.

### **Ausblick**

Die TUHH wird in den nächsten Jahren ihre Alumni- Aktivitäten und -Angebote erweitern. Dies ist ein Aufgabenschwerpunkt der neuen Alumni-Koordinatorin Vera Lindenlaub, die auch für die Netzwerkinitiative „TU & YOU“ verantwortlich ist. Im kommenden Jahr werden neben dem Online-Portal und den geplanten Alumni-Chaptern bestehende Angebote wie z. B. die Alumni Meeting Points und spezielle Events kontinuierlich weiter ausgebaut.

### **Stiftung zur Förderung der TUHH**

Die hervorragenden Leistungen der TUHH in Lehre und Forschung und ihr positives Wirken für die Region sind vielfach Motive für das Engagement von Stiftern. Im Jahr 2013 konnten weitere Stifter gewonnen werden, so dass der Kreis auf rund 50 Stifter angewachsen ist. Neu hinzugekommen sind: Asklepios Facility Services GmbH, Asklepios Klinik Harburg, HATLAPA Marine Equipment, Dr. Dücker Stiftung, Fr. Lürssen Werft GmbH & Co. KG, PRAENOBIS Ärzte GmbH und STILL GmbH. Im Foyer des Hauptgebäudes wurde im November 2013 eine Leuchtwand eingerichtet, um das Engagement von Stiftern und Förderern für die TUHH im wahrsten Sinne des Wortes leuchtend zu würdigen und dauerhaft sichtbar zu machen.

Ebenfalls im November hat die Stifterversammlung Dipl.-Kfm. Michael O. Grau, Geschäftsführender Gesellschafter der Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG), und Dr.-Ing. Wolfgang Warnecke, Geschäftsführer der Shell Global Solutions (Deutschland) / Chief Scientist for Mobility, in den Vorstand gewählt. Zusammen mit dem Präsidenten und Prof. Dr. Andreas Liese, Vorsitzender des Vereins Alumni & Förderer der TUHH e.V., bilden sie den Vorstand. Die Geschäftsführung besteht weiterhin aus Bert E. König und Dr. Helmut Thamer sowie der Geschäftsstelle unter der Leitung von Saskia Kapels.

### **Neue Netzwerke aufbauen**

Um den Austausch unter den Stiftern zu fördern, hat die Stiftung auch in 2013 einige Events mit Stiftern und

Freunden durchgeführt, so z. B. eine exklusive Führung durch die „Elbphilharmonie“. Weitere Veranstaltungen für 2014 sind in Planung. In bewährter Kooperation mit dem Wirtschaftsverein für den Hamburger Süden e.V. hat die Stiftung die Vortragsveranstaltung in der Reihe „TUHH impulse“ im November 2013 durchgeführt. Die anregenden Impulsvorträge zum Thema „Spannungsfeld Kunst, Religion und Gesellschaft“ hielten Dr. Harald Falckenberg, Hamburger Kunstsammler und Vorstandsvorsitzender des Kunstvereins Harburg, und Hauptpastor Alexander Röder. Während der Veranstaltung wurde zum zweiten Mal der von der Stiftung ausgelobte TUHH-Motivationspreis verliehen, mit dem die Blue Engineering AG der TUHH für ihr herausragendes Engagement für eine verstärkte Wahrnehmung der ökologischen und sozialen Verantwortung zukünftiger Ingenieure ausgezeichnet wurde.

Gemeinsam Ideen und Projekte verwirklichen

„Wir inspirieren. Wir schaffen Zukunft.“ – Unter diesem Motto stehen alle Aktivitäten der Stiftung. Beispielsweise hat die Stiftung die Anschubfinanzierung für das im April 2013 neu gegründete NAO-Robotiklabor an der TUHH übernommen und damit die Grundlage für ein Sponsoring durch die Firma AIRBUS geschaffen.

Dank zweckgebundener Zuwendungen konnten in diesem Jahr viele Projekte und Maßnahmen gefördert werden, so z. B.:

- e-ognition e.V.: Das Team e-ognition startete mit einem neuen Rennwagen in seine dritte Saison im internationalen Wettbewerb der „Formular Student“. Seit September 2013 entwickeln und konstruieren Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen und Semester, damit der „egn14“ nicht nur im Aussehen, sondern vor allem mit seinen Fahreigenschaften als Rennwagen überzeugen kann.
- RuderING AG: Dank der Zuwendungen der HATLAPA Marine Equipment und der Becker Marine Systems GmbH & Co. hofft die RuderING AG mit einem eigenen Rennvierer auf einen Sieg bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften in 2014.
- „KinderForscher an der TUHH“: Das Projekt-Team „KinderForscher“ engagiert sich für mehr naturwissenschaftlich-technische Angebote an Schulen und

für frühzeitige Einblicke in die Forschung der TUHH und in MINT-Berufe für Unternehmen der Region. Durch Projekte und einen Experimentierkistenverleih unterstützt es Lehrkräfte der Klassen 3-10. Dank der Unterstützung diverser Förderer konnten weitere Experimentierkisten für Schulen beschafft und der strukturelle Ausbau des Projektes vorangebracht werden.

- Lehre: Mit finanzieller Unterstützung durch die Irene und Friedrich Vorwerk-Stiftung konnten Bauingenieurstudierende an einer mehrtägigen Fachexkursion teilnehmen. Neue studentische Nischen-Arbeitsplätze in der Bibliothek können durch die Zuwendung der HASPA eingerichtet werden. Die Förderung durch das Mercedes-Benz Werk Hamburg ermöglichte die Beschaffung eines 3D-Druckers für die Konstruktionsausbildung.
- Veranstaltungen: Mit finanzieller Unterstützung verschiedener Stifter und Förderer fanden u. a. die zweite unabhängig organisierte TEDx-Konferenz an der TUHH, Konzerte der BigTUHHBand SwingING. sowie das TUHH-Sommerfest statt. Die Gerhard Trede-Stiftung stellte Mittel für die Beschaffung von weiterem musikalischem Equipment zur Verfügung.

#### **Förderung von Studium und Internationalität durch die Karl H. Ditze Stiftung**

Karl H. Ditze (1906 - 1993), erfolgreicher Unternehmer mit internationalen Geschäftsbeziehungen, lag die Förderung begabter junger Studierender, der anwendungsbezogenen Wissenschaften und des Gemeinwohls am Herzen. Die von ihm errichtete Stiftung fördert verlässlich vier Hamburger Hochschulen sowie soziale und karitative Einrichtungen bzw. Projekte.

Die TUHH verwendet 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.

Für ihre herausragenden wissenschaftlichen Arbeiten in den Kategorien Bachelor-, Diplom- oder Masterarbeit sowie Dissertation wurden fünf Absolventinnen und

Absolventen mit dem Karl H. Ditze Preis ausgezeichnet. Der RuderING AG wurde in Anerkennung ihrer hervorragenden sportlichen Leistungen und ihres überdurchschnittlichen Engagements der Preis in der Kategorie „Innovative studentische Projekte“ verliehen. Zudem erhielten drei Studierende einen Preis für ihren außergewöhnlichen Einsatz und ihre Ideen zur medientechnischen Betreuung von studentischen und zentralen kulturellen Veranstaltungen an der TUHH.

## **12. BERICHTSWESEN**

Ihre Berichtspflichten für das Jahr 2013 hat die TUHH erfüllt.

Über die in 2013 festgelegten Ziele wird sie auch im Rahmen des Lageberichts, der Teil des Jahresabschlusses ist, berichten.



# STATISTIK

## 13. STATISTIK

### Technische Universität Hamburg-Harburg

Wirtschaftsplanzahlen (in TEUR)	Ergebnis 2013	Ansatz 2014	Plan 2015
<b>Globalbudget</b>			
<b>Einnahmen</b>			
Erträge aus Geschäftstätigkeit	74.575	69.186	73.600
<i>davon</i> Betriebszuschuss für lfd. Aufgaben	67.318	68.386	67.514
<i>davon</i> Erträge aus Studiengebühren	0	0	0
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittel)	25.727	22.200	21.000
Sonstige Erträge	9.970	4.880	10.000
<i>davon</i> Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Investitionszuschüsse	5.834	4.860	5.060
<b>Gesamterträge</b>	<b>118.989</b>	<b>97.106</b>	<b>109.699</b>
<b>Ausgaben</b>			
Aufwendungen aus Geschäftstätigkeit (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	15.546	11.042	15.499
Personalaufwendungen (einschl. Drittmittel und Studiengebühren)	80.850	77.164	85.400
Aufwendungen für Transferleistungen	4.584	0	0
Abschreibungen	6.701	5.400	6.500
Sonstige Aufwendungen	11.308	3.500	2.300
<b>Gesamtaufwendungen</b>	<b>118.989</b>	<b>97.106</b>	<b>109.699</b>

### Personal in den Instituten der TUHH (Haushalt)

Besetzte Stellen *	2011	2012	2013
Professuren	94	97	96
Juniorprofessuren	1	1	1
Oberingenieure	52	60	58
Wissenschaftliche Mitarbeiter	192	216	218
Technisches und Verwaltungspersonal	208,5	204	198

\* Stand: Dezember des Jahres

### Wissenschaftliches Personal in den Studiendekanaten (Haushalt)

Besetzte Stellen *	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Professuren	11	28	4	32	10	11	96
Juniorprofessuren	0	0	0	0	1	0	1
Oberingenieure	6	15	3	20	10	4	58
Wissenschaftliche Mitarbeiter	29	69	7,5	52,5	29	31	198

\* Stand: Dezember des Jahres

### Drittmittel

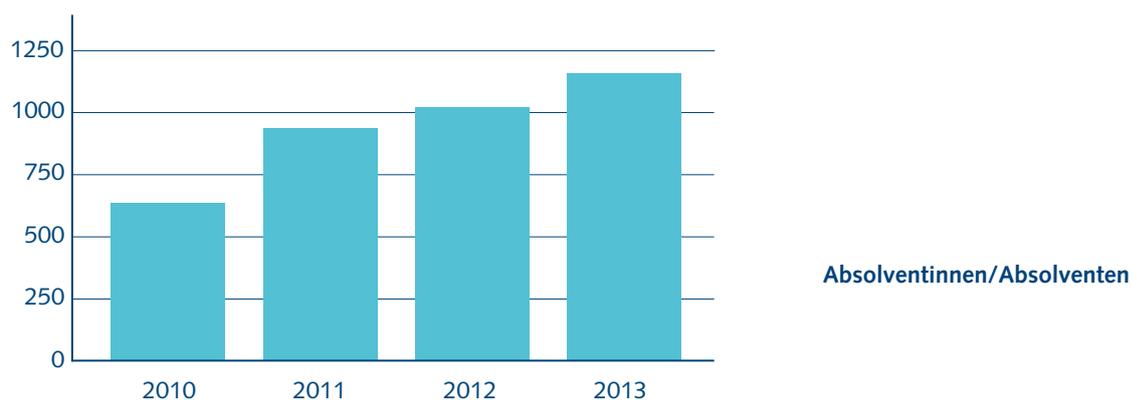
Den Einnahmen aus Drittmitteln werden die über die TuTech Innovation GmbH abgewickelten Drittmittelprojekte (nur im Verbund mit den Instituten der TUHH) zugerechnet.

Einnahmen in Tsd. EUR	Vorläufiges Ergebnis 2013	2014	2015
Erträge aus Transferleistungen (Drittmittel) gesamt	36.557	22.200 + TuTech	21.000 +Tutech
davon TuTech Innovation GmbH im Verbund mit den Instituten	10.830	o.A.	o.A.

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

## PRODUKTGRUPPE 1: LEHRE

	Ergebnis 2011	Ergebnis 2012	Ergebnis 2013
Absolventinnen/Absolventen (WS + nachfolgendes SS)	910	1.027	1.140

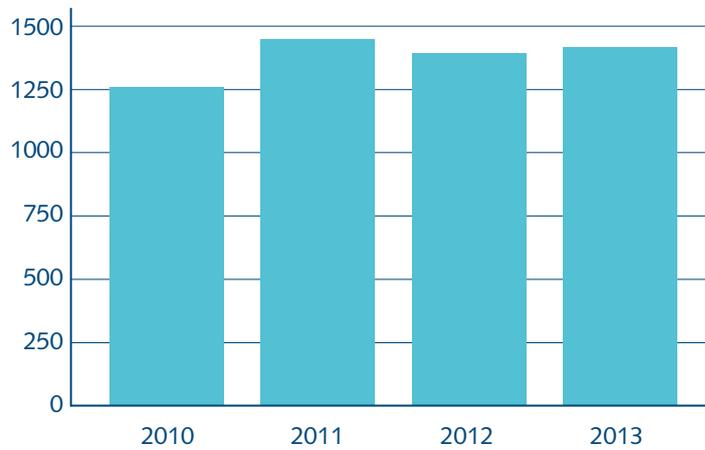


Studienanfängerplätze (Studienjahr)	WS 2011/12	WS 2012/13	WS 2013/14
nach Kapazitätsverordnung (KapVO)			
- für 1. Studienfächer (Bachelor)	939	986	1.021
- für Lehramtsstudiengänge	73	77	62
<b>insgesamt</b>	<b>1.012</b>	<b>1.063</b>	<b>1.083</b>

Absolventen	2011	2012	2013
Absolventen (WS + nachfolgendes SS)			
in den 1. Studienfächern	761	870	974
in den Lehramtsstudiengängen hochschulübergreifend	40	26	55
Wirtschaftsingenieur	109	131	111
<b>insgesamt</b>	<b>910</b>	<b>1027</b>	<b>1.140</b>
<b>Frauenanteil in %</b>	<b>23,2</b>	<b>25,2</b>	<b>21,9</b>
<b>Ausländeranteil in %</b>	<b>18,5</b>	<b>17,2</b>	<b>14,6</b>

Absolventen/Abschlussart (WS 2011/12 und SS 2012)	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
<b>Bachelor, insgesamt</b>	471	25,7	6,8
davon AIW/GES	82		
Bauingenieurwesen	43		
Elektrotechnik/IIW	63		
Maschinenbau inkl. Schiffbau	176		
Verfahrenstechnik	101		
Management-Wissenschaften und Technologie	6		
Master, deutsch	210	22,4	11,0
Master/MBA, englisch	115	24,4	70,4
<b>Diplome, insgesamt</b>	289	17,3	9,7
davon Bauingenieurwesen	7		
Elektrotechnik	41		
Maschinenbau inkl. Schiffbau	89		
Verfahrenstechnik	41		
Management-Wissenschaften und Technologie	–		
Gewerbl.-Technische Wissenschaften	55	32,7	-
HWI, Diplom	111	17,1	7,2
<b>Gesamt</b>	<b>1.140</b>	<b>21,9</b>	<b>14,6</b>

Studienanfängerinnen/Studienanfänger (WS) insgesamt	2011	2012	2013
in den 1. Studienfächern (nur Bachelor)	1.285	1.248	1.325
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	114	128	62
<b>Insgesamt</b>	<b>1.399</b>	<b>1.376</b>	<b>1.387</b>
<b>Frauenanteil in %</b>	<b>21,9</b>	<b>26,7</b>	<b>24,2</b>
<b>Ausländeranteil in %</b>	<b>7,2</b>	<b>8,5</b>	<b>12,6</b>

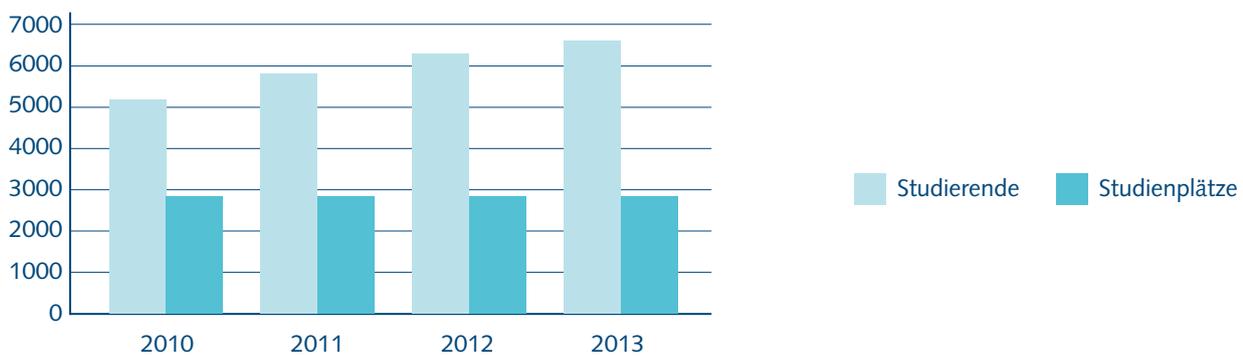


Studienanfängerinnen/Studienanfänger

Studienanfänger (Bachelor) nach Studiengängen WS 2013/2014	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	168	28,0	9,5
Bau- und Umweltingenieurwesen	166	39,8	10,2
Bioverfahrenstechnik	51	33,3	3,9
Computational Inform. (B)	52	19,2	11,5
Elektrotechnik	80	12,5	11,3
Energie- und Umwelttechnik	89	30,3	7,9
General Engineering Sc.	49	20,4	30,6
Informatik-Ingenieurwesen	63	7,9	12,7
Informationstechnologie	0	0,0	0,0
Logistik und Mobilität	105	40,0	11,4
Maschinenbau	305	11,8	17,4
Mechatronik	56	10,7	23,2
Schiffbau	63	17,5	14,3
Technomathematik	38	23,7	0,0
Verfahrenstechnik	40	35,0	15,0
<b>Gesamt</b>	<b>1.325</b>	<b>23,4</b>	<b>13,1</b>

<b>Studierende im WS 2013/2014 (ohne Austauschstudierende, u. a.)<sup>2</sup></b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
in den Studienfächern	5.023	5.505	5.852
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	425	478	497
hochschulübergreifend Wirtschaftsingenieur	377	238	108
<b>insgesamt</b>	<b>5.825</b>	<b>6.221</b>	<b>6.457</b>
<b>Frauenanteil in %</b>	<b>24,1</b>	<b>24,6</b>	<b>25,5</b>
<b>Ausländeranteil in %</b>	<b>15,1</b>	<b>15,4</b>	<b>15,9</b>

<sup>2</sup> Die Zahl der Austauschstudierenden, Wiss. Weiterbildung, u. a. beträgt 221 im Jahr 2013.



	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Studienplätze nach Flächenrichtwerten</b>	2770	2770	2770

<b>Studierende (Bachelor) insgesamt nach Studiengängen (WS13/14)</b>			
	<b>Anzahl</b>	<b>Frauenanteil in %</b>	<b>Ausländeran- teil in %</b>
<b>Gesamt</b>	<b>4.255</b>	<b>24,9%</b>	<b>10,9%</b>
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	475	23,4	6,5
Bau- und Umweltingenieurwesen	431	42,7	8,1
Bioverfahrenstechnik	168	39,3	7,1
Computational Inform. (B)	135	17,0	14,8
Elektrotechnik	258	9,3	12,4
Energie- und Umwelttechnik	339	28,0	7,7
General Engineering Sc.	133	22,6	28,6
Informatik-Ingenieurwesen	214	9,3	12,6
Informationstechnologie	1	0,0	0,0
Logistik und Mobilität	253	41,9	10,3
Maschinenbau	937	12,7	11,7
Mechatronik	142	7,7	16,2
Schiffbau	241	17,4	8,7
Verfahrenstechnik	155	35,5	12,9
Arbeitslehre/Technik (GTW)	170	76,5	7,1
Bau- und Holztechnik (GTW)	49	16,3	0,0
Elektro-T. / Inform-T. (GTW)	24	12,5	0,0
Medientechnik (GTW)	44	38,6	2,3
Metalltechnik (GTW)	32	18,8	0,0
<b>Studierende (M.Sc., Diplom, LA) insgesamt <sup>3</sup></b>			
	<b>Anzahl</b>	<b>Frauenanteil in %</b>	<b>Ausländeranteil in %</b>
<b>Deutschsprachige Master-Studiengänge gesamt</b>	<b>1.314</b>	<b>26,0</b>	<b>9,7</b>
Master-Studiengänge/B	134	47,8	12,7
Master-Studiengänge/E	266	14,7	12,8
Master-Studiengänge/M	379	19,8	7,7
Master-Studiengänge/V	252	35,3	7,5
Master-Studiengänge/W	283	26,5	9,8
Internationale Master-Studiengänge	<b>510</b>	21,4	83,7
GTW/Hochschulübergreifend	<b>178</b>	52,3	3,6
Diplomstudiengänge	<b>92</b>	19,6	19,6
Hochschulübergreifend/ Wirtschaftsingenieur	<b>108</b>	16,6	14,8
<b>Studierende Gesamt</b>	<b>6.457</b>	<b>25,5</b>	<b>15,9</b>

<sup>3</sup> 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)			
	2011	2012	2013
in den Studienfächern	3.793	4.232	4.443
in den Lehramtsstudiengängen (hochschulübergreifend)	352	421	282
hochschulübergreifend Wirtschaftsingenieur	42	–	–
<b>insgesamt</b>	<b>4.187</b>	<b>4.654</b>	<b>4.725</b>

Studierende (Bachelor) nach Regelstudienzeit und Studiengängen			
	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
<b>Gesamt</b>	<b>3.167</b>	<b>25,2</b>	<b>9,6</b>
<i>davon</i>			
Allgemeine Ingenieurwissenschaften	387	24,0	6,5
Bau- und Umweltingenieurwesen	360	41,4	6,9
Bioverfahrenstechnik	128	39,1	6,7
Computational Inform. (B)	111	16,2	12,7
Elektrotechnik	206	10,2	11,1
Energie- und Umwelttechnik	261	30,3	7,3
General Engineering Sc.	107	22,4	23,1
Informatik-Ingenieurwesen	171	8,2	11,6
Logistik und Mobilität	229	41,5	9,9
Maschinenbau	736	12,2	8,7
Mechatronik	128	8,6	11,1
Schiffbau	173	19,1	7,4
Technomathematik	54	20,4	3,6
Verfahrenstechnik	116	34,5	8,6
Arbeitslehre/Technik (GTW)	151	74,8	8,0
Bau- und Holztechnik (GTW)	37	8,1	0,0
Elektro-T./ Informations-T (GTW)	19	10,5	0,0
Medientechnik (GTW)	32	40,6	0,0
Metalltechnik (GTW)	26	19,2	0,0

Studierende (M.Sc., Diplom, LA) nach Regelstudienzeit <sup>4</sup>			
Deutschsprachige Master-Studiengänge	Anzahl	Frauenanteil in %	Ausländeranteil in %
<b>Gesamt</b>	<b>959</b>	<b>26,2</b>	<b>9,6</b>
<i>davon</i>			
Master-Studiengänge/B	103	46,6	12,6
Master-Studiengänge/E	191	15,7	12,6
Master-Studiengänge/M	282	19,1	8,5
Master-Studiengänge/V	200	35,0	8,0
Master-Studiengänge/W	183	26,8	8,2
Internationale Masterstudiengänge	<b>317</b>	17,7	81,1
Hochschulübergreifend/GTW	<b>282</b>	55,3	3,5
Diplomstudiengänge	<b>0</b>	0	0
Hochschulübergreifend/ Wirtschaftsing.	<b>0</b>	0	0

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

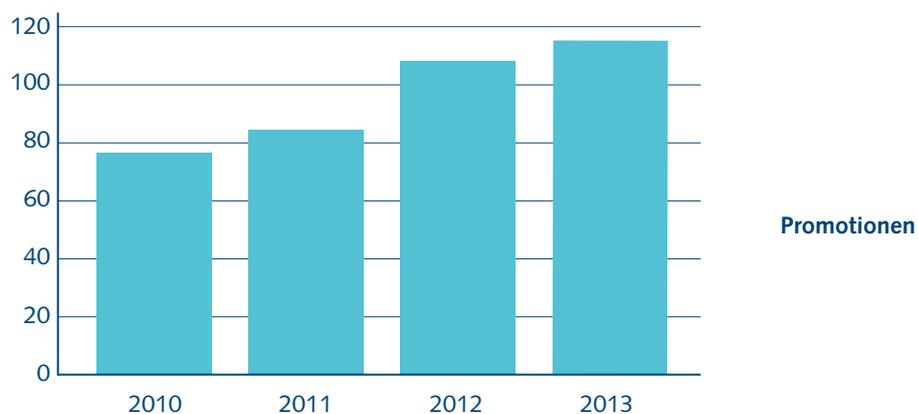
Prüfungen	2011	2012	2013
Erstprüfung von abgeschl. TUHH-Diplom-/BSc-/MSc-Arbeiten	362	986	1.066
Erstprüfung von abgeschlossenen TUHH-Studienarbeiten	425	345	320
Erstprüfung von abgeschlossenen Diplomarbeiten anderer Hochschulen	85	56	52
Erstprüfung von abgeschlossenen Studienarbeiten anderer Hochschulen	16	18	6

Relative Kennzahlen	2011	2014	2013
Anteil der Studierenden in der Regelstudienzeit an der Gesamtzahl der Studierenden in %	71,9	74,8	73,2
Auslastungsgrad in %: Studienanfänger zu Studienanfängerplätzen (B.Sc.) gem. KapVO	137	127	130
Belastungsindikator in %: Studierende in der Regelstudienzeit zu Studienplätzen nach Flächenrichtwerten	151	168	171



## PRODUKTGRUPPE 2: FORSCHUNG

	2011	2012	2013
<b>Zahl der Promotionen</b>	82	108	116
Frauenanteil in %	23,2	23,2	28,4
<b>Zahl der Habilitationen</b>	1	2	2
Frauenanteil in %	0	50	0

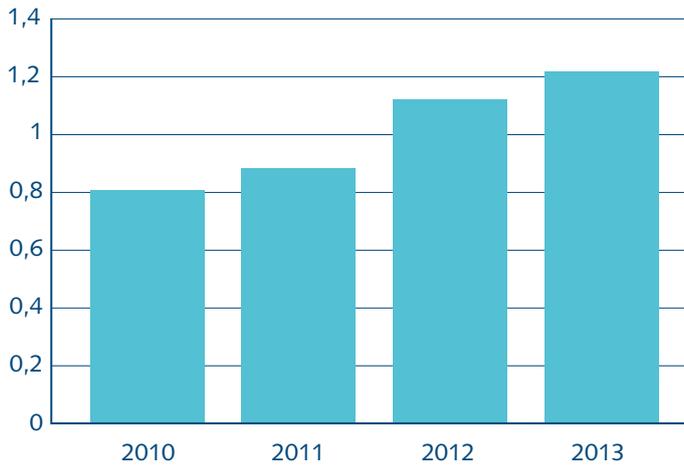


Promotionen	Studiendekanate <sup>5</sup> 2013						
	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Anzahl	8	26	2	42	27	11	116
- Frauenanteil in %	50,0	15,4	0,0	16,7	51,9	36,4	28,4

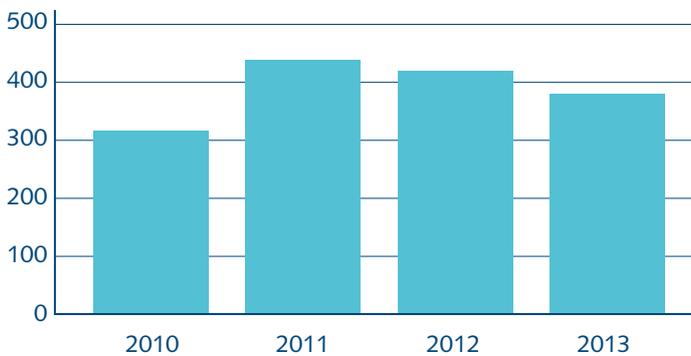
Relative Kennzahl	Studiendekanate <sup>5</sup> 2013						
	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Promotionen je besetzte Professorenstelle	0,7	0,9	0,5	1,3	2,7	1,0	1,2

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

Relative Kennzahlen	2011	2012	2013
Zahl der Promotionen je bes. Professorenstelle	0,87	1,11	1,21
<b>Einnahmen aus Drittmitteln</b> und sonstige zweckgebundene Einnahmen in Tsd. EUR je bes. Professorenstelle	433	416	381



Promotionen je besetzte Professur



Drittmittel je besetzte Professur in T Euro

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

Kennzahlen	2011	2012	2013
Anzahl der Drittmittel-Forschungsprojekte <sup>1</sup>	821	625	561
darunter nach Drittmittelherkunft			
DFG	115	108	89
BMBF, u.a. Ministerien	217	188	177
EU	110	35	45
weitere Förderung (z.B. VW-Stiftung, Fraunhofer-Gesellschaft, Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen)	190	104	71
direkte Industrieförderung	189	190	179
Bewilligte Drittmittel in Tsd. EUR	33.847	41.641	33.996
Drittmittelleinnahmen in Tsd. EUR (inkl. TuTech Innovation)	41.135	40.798	36.557
davon von DFG in Tsd. EUR	5.303	5.923	5.949
Drittmittelbeschäftigte insgesamt (Vollzeitäquivalente VZÄ)	412	441	429,5
davon wissenschaftliche Mitarbeiter	370	399	386

<sup>1</sup>Geschäftsdaten TUHH und TuTech Innovation GmbH.

## PRODUKTGRUPPE 3: TECHNOLOGIETRANSFER

### TuTech Innovation GmbH

Kennzahlen	2011	2012	2013
Neu bewilligtes Auftragsvolumen im Verbund mit der TUHH (in T EUR)	9.499	10.170	8.089
Einnahmen in Verbindung mit den Arbeitsbereichen der TUHH (in T EUR)	12.665	12.131	10.830
Förderung im Rahmen des F&T Rahmenprogramms und anderer EU-Programme: bewilligte Anträge TUHH	9	8	12
Weiterbildungsveranstaltungen in Form von ein- bzw. mehrtägigen Seminaren und Kolloquien	28/1877 Teilnehmer	15/1339 Teilnehmer	33/3200 Teilnehmer
Beteiligung an Technologiemesen bzw. Ausstellungen	4	4	4
Organisation von Kongressen /Veranstaltungen	4	5	3

## Wissenschaftliche Institute und Arbeitsgruppen der TUHH 2013

Leistungen	Anzahl in den Studiendekanaten <sup>1</sup>						
	B	E	G	M	V	W	Gesamt
Aktive Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen, Seminaren	73	153	55	379	183	115	958
davon im Ausland	21	104	11	176	69	54	435
Mitwirkung an der Organisation wiss. Tagungen	13	58	4	53	26	21	175
Forschungskooperation mit öffentl. Förder- einrichtungen u. mit der Industrie	342	45	23	131	70	119	730
Wahrnehmung von Mitgliedschaften in Vorstands- bzw. Beiratsfunktionen							
in wiss. Vereinigungen	17	19	4	67	57	28	192
in Industrie Wirtschaft u. öffentl. Institutionen	8	4	14	30	20	15	91
Initiierung von Firmengründungen	2	3	0	0	1	1	7
Erfindungsmeldungen (HI)	3	4	1	6	7	0	21
Erteilte Patente (HI)	1	0	0	1	1	0	3
Publikationen in wiss. Zeitschriften, Proceedings	76	160	31	321	149	70	807
Fachbücher	2	0	3	5	0	5	15
Herausgabe von Zeitschriften, Buchreihen, Tagungsbänden	9	10	2	14	8	24	67
Beiträge zu Fachbüchern	3	1	6	14	8	17	49
Von Dritten verliehene Preise an Mitglieder der Arbeitsbereiche	0	13	2	6	8	6	35
Von Dritten vergebene Stipendien an Mitglieder der Arbeitsbereiche	1	12	2	18	14	10	57
Aktive Messebeteiligung	1	5	4	15	7	7	39
Schulpatenschaften	3	13	6	17	5	0	44
Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen	1	0	0	19	2	11	33

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

