



TU Clausthal

Jahresbericht 2017

der Technischen Universität Clausthal



Jahresbericht 2017
der Technischen Universität Clausthal

Vorwort des Präsidenten

And the Winner is ...

Jubelarien, Beifallsstürme, Umarmungen: Die Freude war riesig, als das Clausthale Verbundprojekt „bio-elektrochemische Brennstoffzelle“ (BioBZ) im Dezember 2017 vor 1200 Gästen und 100 Medienvertretern im größten Saal des Düsseldorfer Maritim Hotels zum Sieger ausgerufen wurde: Platz eins beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung. Diese Auszeichnung, die seit zehn Jahren in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung vergeben wird, ist die größte ihrer Art in Europa.

Unsere Pressestelle hatte es treffsicher formuliert. Die Anspannung vor der Bekanntgabe des Gewinners stand der bei einer Oscar-Verleihung in nichts nach, unsere Begeisterung ebenfalls nicht. Herzlichen Glückwunsch auch von dieser Stelle noch einmal an das erfolgreiche Team!

Insgesamt gesehen können wir mit dem Jahr 2017 zufrieden sein:

Senatorinnen und Senatoren sowie Fakultätsdekane waren zu Jahresbeginn gewählt worden und haben sich mit Elan ihren neuen Aufgaben zugewandt.

Die notwendig gewordenen Neubesetzungen in unserem Hochschulrat wurden durch die Bestellungsschreiben für Frau Dr. Frost und Herrn Professor Hanselka aus dem Ministerbüro wunschgemäß umgesetzt.

Im Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) erhielten die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“ und „Wirtschaftsinformatik“ Bestnoten. Die Studierenden der Fächer sind insbesondere sehr zufrieden mit ihrer Studiensituation und der „Betreuung durch Lehrende“.

Beim Deutsch-Chinesischen Forum „Innovation Gemeinsam Gestalten“ im Juni 2017 in Berlin wurde im Beisein von Bundeskanzlerin Angela Merkel und Chinas Ministerpräsidenten Li Keqiang die TU Clausthal als Vorbild gewürdigt. Anwesend waren u.a. auch Bundesforschungsministerin Johanna Wanka und ihr chinesischer Amtskollege Wan Gang.

Dann konnten wir uns über zehn Millionen Euro vom Land freuen, die die Gebäudesanierung im Campusgebiet Feldgraben weiter vorantreiben werden.

Am 14. Juli 2017 wurde nach zähen Verhandlungen die Vereinbarung zwischen dem MWK und der TUC zur Integration der CUTEC GmbH unterzeichnet. Nach dem Übergang in die TU Clausthal fand im August die Gründungsmitgliederversammlung des vierten Forschungszentrums unserer Universität statt. Bereits im Frühjahr hatten wir dem MWK ein aussichtsreiches Forschungskonzept zum Transfer der CUTEC in die TU Clausthal übergeben.

Sehr erfreulich sind die wiedererstarkten Kontakte zur TU BA Freiberg. In gemeinsamen Sitzungen konnten wir nicht nur einen umfassenden Kooperationsvertrag unterzeichnen, die offenen Gespräche haben auch gezeigt, dass hier wie da Licht und Schatten dicht beieinanderliegen.

Beglückwünschen können wir das Team „Science on the Rocks“, das im November 2017 mit mehr als 1000 Teilnehmern eine herausragende Veranstaltung gestemmt hat! Anwesende wie Medien waren des Lobes voll! Wir freuen uns bereits auf die für November 2018 angekündigte 3. Auflage des Wissenschaftsspektakels.

Unser neuer Wissenschaftsminister Björn Thümler hat anlässlich der LHK-Sitzung Ende November 2017 seine Vorstellungen von der Zukunft der niedersächsischen Hochschulen dargestellt. Es ging u.a. um die „Zukunftsaufgaben Innovation und Digitalisierung“, aber auch darum, die Hochschulen über eine stabile Grundfinanzierung besser auszustatten.

Die TU Clausthal ist mit ihren Forschungsschwerpunkten

- Nachhaltige Energiesysteme,
- Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz,
- Neuartige Materialien und Prozesse für wettbewerbsfähige Produkte,
- Offene Cyber-Physische Systeme und Simulation,

bereits direkt mit den von der Landesregierung definierten Schwerpunktbereichen „Mobilität, Energie, Produktion“ befasst, Forschung und Lehrangebote richten sich daran aus, Digitalisierung wird als Querschnittsthema stets parallel einbezogen.

Wie Sie sehen, die Technische Universität Clausthal ist gut gerüstet!



AUDIOBOTSCHAFT



Professor Dr. Thomas Hanschke
Präsident der TU Clausthal

Inhalt

Vorwort des Präsidenten	2
1. Highlights 2017	6
1.1 Clausthaler Wissenschaftler und Partner gewinnen Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung.....	8
1.2 Bundesforschungsministerin besucht Oberharzer Universität	12
1.3 Clausthaler Umwelttechnik-Institut ist seit Juli 2017 ein Teil der TU Clausthal.....	16
1.4 TU Clausthal baut China-Kompetenz aus.....	18
1.5 Experimente zu 3D-Druck in der Schwerelosigkeit	22
1.6 Dr. Harald Ludanek neuer Hochschulratsvorsitzender	24
1.7 Außensanierung der Aula Academica	26
1.8 Stabilitätsfaktoren im Netzwerk der Hochschule: Ehrenbürgerwürde für Professor Dieter Ameling und Dr. Jörg Pfeiffer	28
1.9 Science on the Rocks – zweite Lange Nacht der Wissenschaften	30
2. Jahresbericht des Präsidenten	32
2.1 Masterplan	34
2.2 Hochschulentwicklungsvertrag.....	35
2.3 Zielvereinbarungen mit dem Land Niedersachsen.....	37
2.4 Steuerung der Universität	37
2.5 Personalentwicklung	38
2.6 Einbettung in die Region	39
2.7 CUTEC-Integration als Win-win-Situation: Präsident der TU im Interview	46
3. Aus dem Ressort des Hauptberuflichen Vizepräsidenten	52
3.1 Ertragslage des Wirtschaftsjahres 2017	54
3.2 Bauliche Entwicklung	56
3.3 Risiken	56
3.4 Das Gleichstellungsbüro.....	57
3.5 Der Familienservice.....	60
3.6 Das Sportinstitut.....	63
3.7 Interne Weiterbildung und Veranstaltungsmanagement.....	66
3.8 Qualitätsmanagement.....	69
4. Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer	70
4.1 Entwicklung des Forschungsprofils.....	74
4.2 Kurzbericht der vier Forschungsschwerpunkte.....	74
4.3 Energie-Forschungszentrum der TU Clausthal	81
4.4 Clausthaler Zentrum für Materialtechnik.....	82
4.5 Simulationswissenschaftliches Zentrum Clausthal-Göttingen	86
4.6 CUTEC – Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum	87
4.7 Drilling Simulator Celle.....	89
4.8 Technologietransfer und Forschungsförderung	93
4.9 Graduiertenakademie	96
4.10 Universitätsbibliothek Clausthal.....	97

5.	Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Studium und Lehre.....	102
5.1	Stand und Ausblick zur Entwicklung der Studierendenzahlen.....	104
5.2	Stipendium.....	104
5.3	Studienangebot.....	104
5.4	Offene Hochschule	106
5.5	Zentrum für Hochschuldidaktik	106
5.6	Das „SKILL 2“-Projekt.....	108
5.7	Kontaktstelle Schule – Universität	108
5.8	Alumnimanagement	111
6.	Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Internationales, Weiterbildung und Digitalisierung	118
6.1	Internationales Zentrum Clausthal	120
6.2	Das Rechenzentrum.....	122
6.3	EDV und Statistik	123
6.4	Weiterbildung.....	125
6.5	Informationstechnologie und Medienstruktur	126
7.	Aus den Fakultäten.....	132
7.1	Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften	135
7.2	Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.....	143
7.3	Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.....	153
8.	Verein von Freunden	160
8.1	Geförderte Projekte.....	162
8.2	Förderpreise	163
9.	Kultur und Sport.....	166
9.1	Das Sinfonieorchester der TU Clausthal.....	168
9.2	Der Kammerchor an der TU Clausthal e.V.	171
9.3	Big Band an der TU Clausthal	174
9.4	Deutsch-Chinesisches Musikfest	177
9.5	Sporthighlights 2017	178
10.	Zahlen, Daten, Fakten	180
10.1	Jahresabschluss	182
10.2	Entwicklung der Studierendenzahlen	188
10.3	Absolventen	200
10.4	Promotionen	202
10.5	Habilitationen.....	207
10.6	Professuren.....	208
10.7	Internationale Kooperationen	210
11.	Pressespiegel.....	222
11.1	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.....	224
11.2	Chronologie der 100 wichtigsten Meldungen.....	226





Highlights 2017



1.1 Clausthaler Wissenschaftler und Partner gewinnen Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung

Jubelarien, Beifallsstürme, Umarmungen: Die Freude war riesig, als das Clausthaler Verbundprojekt „bio-elektrochemische Brennstoffzelle“ (BioBZ) vor 1200 Gästen und 100 Medienvertretern im größten Saal des Düsseldorfer Maritim Hotels am Abend des 8. Dezember 2017 zum Sieger ausgerufen wurde: Platz eins beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung. Diese Auszeichnung, die seit zehn Jahren in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung vergeben wird, ist die größte ihrer Art in Europa.

Allein schon der Blick auf die diesjährigen Ehrenpreisträger macht die Dimension des Deutschen Nachhaltigkeitspreises deutlich: Königin Mathilde von Belgien, die schottische Sängerin Annie Lennox, die britische Verhaltensforscherin Jane Goodall und der Musiker Marius Müller-Westernhagen wurden für beispielhafte Nachhaltigkeitsleistungen geehrt.

Beim Siegerprojekt der Kategorie Forschung geht es um den nachhaltigen Umgang mit Abwasser. Koordiniert von Professor Michael Sievers vom Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC) der TU Clausthal ist es den Kooperationspartnern gelungen, aus dem Abwasser einer Kläranlage direkt Strom zu gewinnen. Kernstück der Anlage ist eine bio-elektrochemische Brennstoffzelle, die ohne die bisher üblichen Umwege über den Faulprozess Strom und Wasserstoff erzeugen kann. Kläranlagen gehören bislang zu den größten kommunalen Stromverbrauchern. Mit der neuen Technologie wird eine Trendwende eingeleitet, die aus dem Stromfresser Kläranlage ein kleines Kraftwerk macht. Eine bundesweit einmalige Pilotanlage entsteht bei einem der Projektpartner, auf dem Gelände der Goslarer Kläranlage der Eurawasser Betriebsgesellschaft mbH. Die Vorteile von BioBZ für die künftige Abwasserreinigung sind vielfältig, betont Professor Sievers: „Autarke, wartungsarme und verbesserte Abwasserbehandlung, kaum Klär-

schlamm, dafür Strom und Wasserstoff, zum Beispiel für Elektroautos.“

Auf der beeindruckenden Festveranstaltung in Düsseldorf waren auch die weiteren Partner des Erfolgsprojektes anwesend: Professor Ulrich Kunz (Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal), Professor Uwe Schröder und Professor Robert Kreuzig (Institut für Ökologische und Nachhaltige Chemie der TU Braunschweig), Professor Harald Horn (Engler-Bunte-Institut am Karlsruher Institut für Technologie) und Dr. Thorsten Hickmann (Eisenhuth GmbH & Co. KG, Osterode).

„Der Preis ist ein grandioser Beweis für wissenschaftliche Exzellenz und Innovationskraft, ich bin unendlich stolz auf unser Team“, schwärmte Professor Thomas Hanschke. Der Clausthaler Universitätspräsident war live dabei, als der Preis in der nordrhein-westfälischen Landeshauptstadt vom Staatssekretär des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Dr. Georg Schütte, überreicht wurde. Finanziert wird das Forschungsvorhaben mit seinen sechs Teilprojekten vom BMBF in der Fördermaßnahme „Zukunftsfähige Technologien und Konzepte für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Wasserwirtschaft“ (ERWAS) mit insgesamt rund drei Millionen Euro.

Auch Professor Daniel Goldmann, Vorsitzender des Vorstands im CUTEC-Forschungszentrum der TU Clausthal, würdigte die innovative Leistung: „Der Gewinn des deutschen Nachhaltigkeitspreises durch ein Team von Wissenschaftlern und Industriepartnern unter der Leitung von Professor Sievers ist ein Grund zu großer Freude für das gesamte Forschungszentrum. Die Kompetenz und das Engagement der Wissenschaftler und Techniker in allen Abteilungen bilden eine hervorragende Basis für eine positive, innovative Entwicklung der CUTEC.“



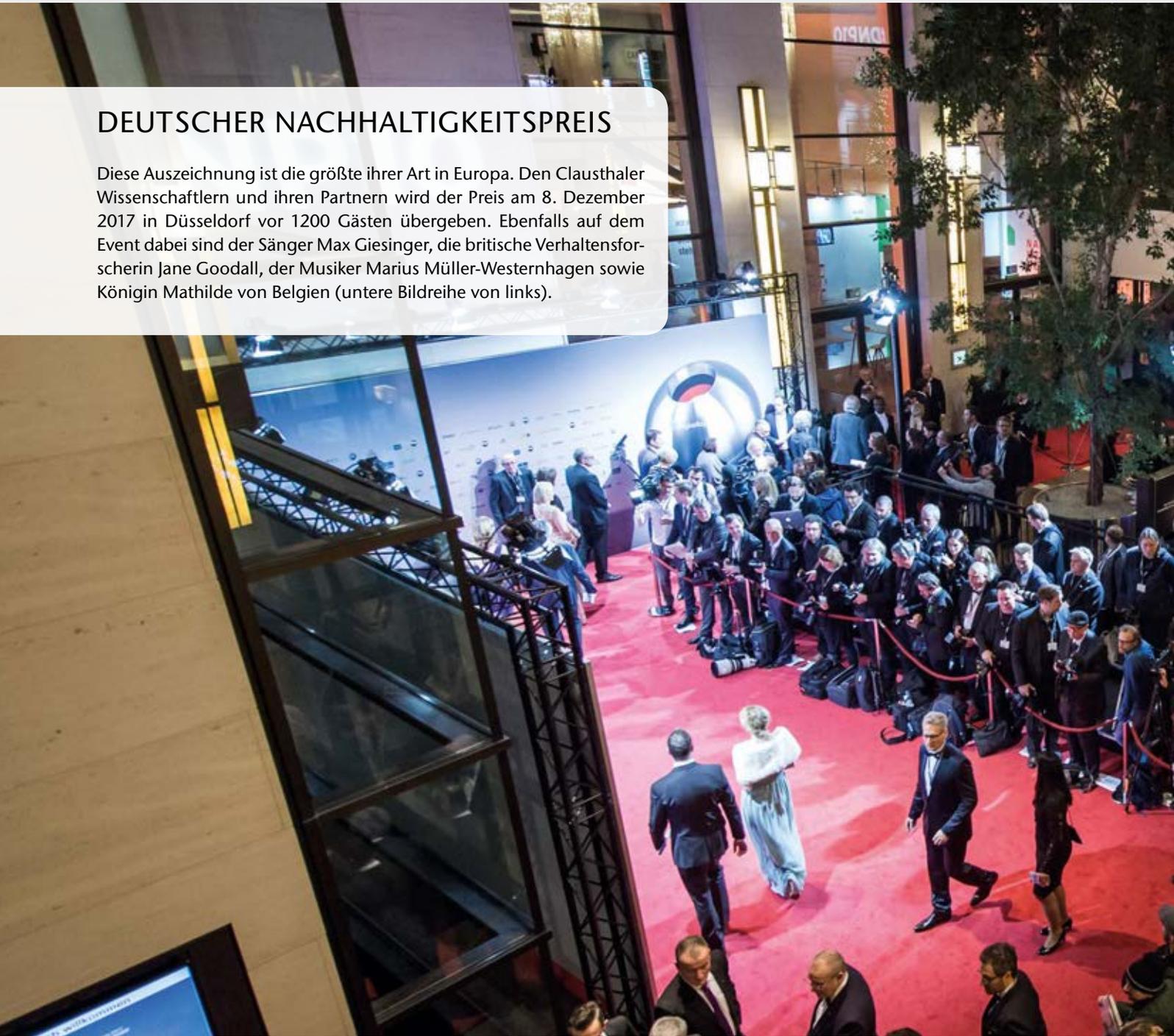
Dr. Georg Schütte (links), Staatssekretär im Bundesforschungsministerium, übergibt Professor Michael Sievers die Auszeichnung.



Der Nachhaltigkeitspreis für Forschung geht an das Projekt BioBZ.

DEUTSCHER NACHHALIGKEITSPREIS

Diese Auszeichnung ist die größte ihrer Art in Europa. Den Clausthaler Wissenschaftlern und ihren Partnern wird der Preis am 8. Dezember 2017 in Düsseldorf vor 1200 Gästen übergeben. Ebenfalls auf dem Event dabei sind der Sänger Max Giesinger, die britische Verhaltensforscherin Jane Goodall, der Musiker Marius Müller-Westernhagen sowie Königin Mathilde von Belgien (untere Bildreihe von links).





1.2 Bundesforschungsministerin besucht Oberharzer Universität

Neue Werkstoffe und Materialien sind ein wichtiges Zukunftsthema. Dies hat die damalige Bundesforschungsministerin Johanna Wanka – inzwischen hat Anja Karliczek diese Aufgabe übernommen – beim Besuch des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik (CZM) am 29. August 2017 deutlich gemacht und sich positiv zur Entwicklung des CZM geäußert. Vor fünf Jahren hatte Frau Wanka, damals noch als niedersächsische Wissenschaftsministerin, den Grundstein für den Bau des Forschungszentrums gelegt, 14 Millionen Euro wurden investiert.

Begrüßt von Professor Gunther Brenner, dem Vizepräsidenten der TU Clausthal für Studium und Lehre, sowie vom CZM-Vorstand ließ sich die Bundesministerin bei einem Rundgang durch die Einrichtung aktuelle Forschungsprojekte erläutern. Zufrieden nahm der hohe Besuch aus Berlin dabei zur Kenntnis: Zur jährlichen Grundfinanzierung des Forschungszentrums von 600.000 Euro sind in 2017 rund zwei Millionen Euro an Drittmitteln hinzugekommen. Und neben Wirtschaftsunternehmen der Region zählen zu den Kooperationspartnern Global Player. Insgesamt 33 Beschäftigte setzen am CZM die Projekte um, die beispielsweise in den Bereichen Automobilindustrie, Fügetechnik und Recycling angesiedelt sind. Insbesondere von den Professoren Volker Wessling und Gerhard Ziegmann ließ sich die promovierte Mathematikerin Wanka viele Details erklären.

Die zweite Hälfte ihres Termins an der TU Clausthal nutzte die Bundesministerin, um mit Uni-Angehörigen zu diskutieren. Zum Auftakt hielt die 66-jährige ein Impulsreferat: „Deutschland ist ein verhältnismäßig kleines Land, in

dem nur ein Prozent der Weltbevölkerung lebt. Zugleich ist es aber die viertstärkste Industrienation.“ Basis dafür seien die deutsche Ingenieurkunst, Einfallsreichtum und Fachkräfte. Dies gelte es im Rahmen der High-Tech-Strategie des Bundesforschungsministeriums weiter zu fördern. Themengebiete wie etwa Digitalisierung, nachhaltiges Wirtschaften, Energie sowie Mobilität stünden dabei im Blickpunkt, aber auch Rohstoffe und Ressourceneffizienz seien zu nennen.

„Ganz entscheidend für die Zukunft der Ingenieure hierzulande ist gute Lehre“, sagte Wanka vor rund 50 Gästen, darunter zahlreiche Professoren und Studierende. Vor einigen Jahren sei deshalb der „Qualitätspakt Lehre“ auf den Weg gebracht worden, der das Niveau der universitären Lehre und die Wertschätzung dafür erhöht habe und auch weiter erhöhen werde. Auf die Frage nach einer Vereinheitlichung von Studiengängen über Bundesländergrenzen hinweg um Niveauunterschiede auszugleichen, sprach sich die Bildungsministerin dagegen aus: „Man muss an Hochschulen auch Individualität zulassen.“

Nach eineinhalb Stunden ging Wankas Besuch im Oberharz, der von Clausthaler Studierenden initiiert worden war, zu Ende. „Die TU Clausthal ist ein wichtiger Standort. Ich bin schon als niedersächsische Wissenschaftsministerin immer gern hier gewesen“, betonte sie. Seit zwölf Jahren war es der erste Termin einer Bundesforschungsministerin in Clausthal. Im September 2005 war Edelgard Bulmahn zu Gast gewesen. Damals standen Forschungsthemen wie Tiefenentsorgung gefährlicher Substanzen und Lasertechnologie im Fokus.



Bundesforschungsministerin Johanna Wanka spricht im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik vor zahlreichen Professoren und Gästen.





BUNDESMINISTERIN ZU BESUCH

Erstmals seit 2005 besucht am 29. August 2017 mit Johanna Wanka eine Bundesministerin für Bildung und Forschung die TU Clausthal (hier im Gespräch mit dem Bundestagsabgeordneten Roy Kühne). Im Zentrum für Materialtechnik (CZM) stellen ihr die Wissenschaftler verschiedene Forschungsprojekte vor. Das Zentrum ist der Ministerin gut bekannt. Im Juli 2012 hatte sie – damals noch als niedersächsische Wissenschaftsministerin – den Grundstein für das Gebäude gelegt.



1.3 Clausthaler Umwelttechnik-Institut ist seit Juli 2017 ein Teil der TU Clausthal

Das bisherige Clausthaler Umwelttechnik-Institut ist als eigenständiges Forschungszentrum in die Technische Universität Clausthal überführt worden. Mit der Vertragsunterzeichnung am 14. Juli 2017 in Hannover legte das Land Niedersachsen die Grundlage für die Überführung. Der offizielle Name der Einrichtung lautet nun: CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum der TU Clausthal.

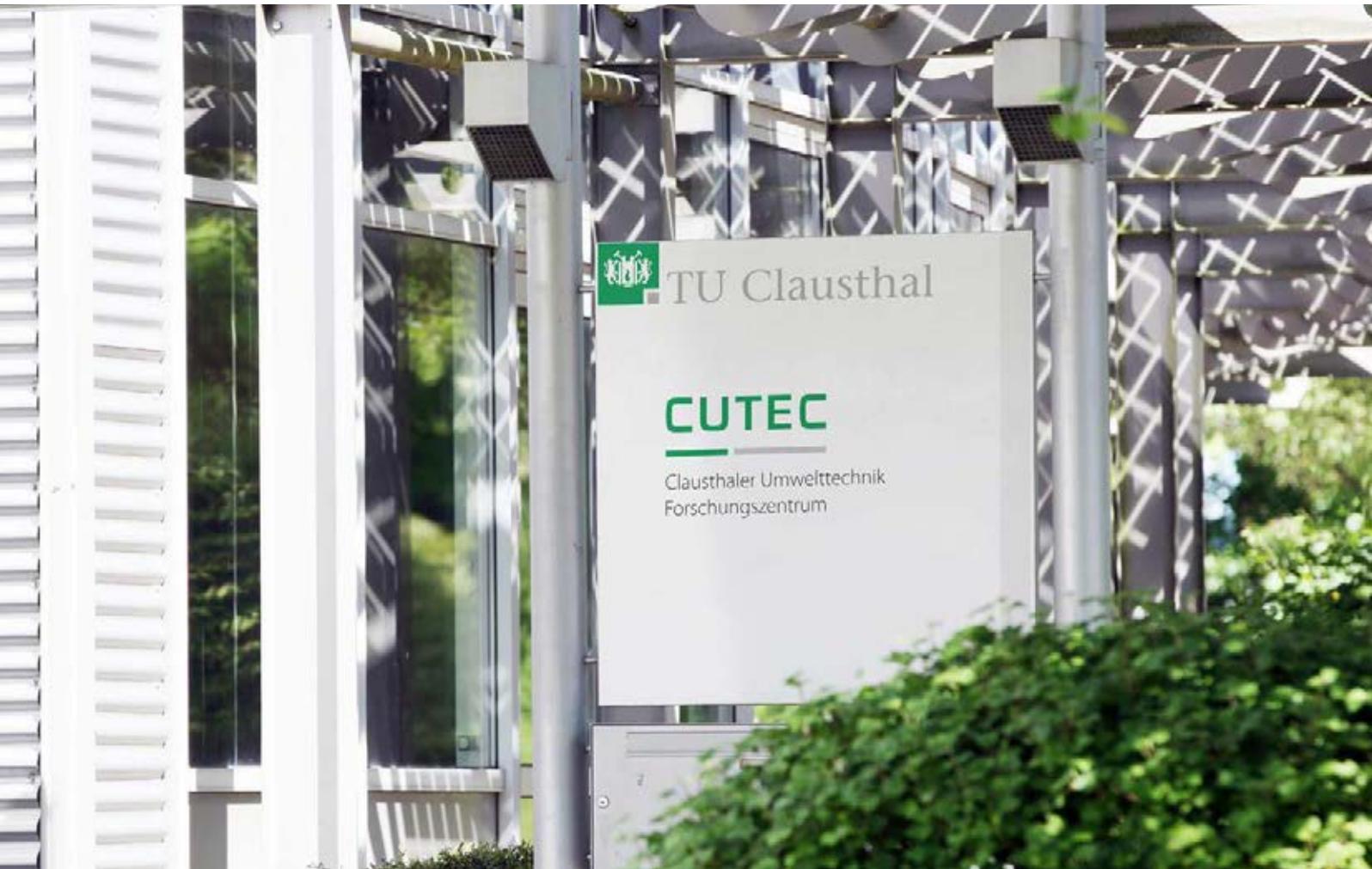
Auf der Mitgliederversammlung im August 2017 wurde Professor Daniel Goldmann, Direktor des Instituts für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD) sowie Inhaber des Lehrstuhls Rohstoffaufbereitung und Recycling, zum CUTEC-Vorstandsvorsitzenden benannt. Zusammen mit den Professoren Hans-Peter Beck und Thomas Turek bildet Goldmann in den kommenden drei Jahren den Vorstand des Forschungszentrums. Als neuer Geschäftsstellenleiter ist Dr. Christian Duwe seit dem 1. Dezember aktiv.

„Das CUTEC-Forschungszentrum wird mit seiner Kompetenz und Erfahrung als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft die TU Clausthal hervorragend ergänzen und den Wissens- und Technologietransfer in der Region beschleunigen. Mit der Überführung des CUTEC in die TU Clausthal wird die Attraktivität des Forschungsstandortes weiter erhöht“, sagte Gabriele Heinen-Kljajic, zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur. Das Wissenschaftsministerium in Hannover, an dessen Spitze seit November 2017 Björn Thümler steht, habe den bisherigen Prozess eng begleitet und werde den Integrationsprozess auch weiterhin unterstützen.

Für einen erfolgreichen Start des CUTEC in der TU Clausthal stellt das Land neben der bisherigen institutionellen Förderung in Höhe von 3,4 Millionen Euro weitere 6 Millionen Euro unter anderem für Investitionen in die Forschungsinfrastruktur zur Verfügung, so das Ministerium.

Der Clausthaler Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke betonte die Vorzüge für die TU Clausthal: „Der Zeitpunkt ist günstig, um einen Mehrwert für den Wissenschaftsstandort Clausthal zu erzielen. Die neue Verbindung stärkt den noch frischen Masterplan der TU Clausthal, der auch auf solche Zukunftsfelder abzielt, die im CUTEC-Institut bearbeitet wurden und werden. Mit dem CUTEC als weiteres Forschungszentrum für Rohstoff- und Umwelttechnologien lässt sich jedem der vier Forschungsschwerpunkte unserer Universität ein Forschungszentrum direkt zuordnen und eine konsistente Forschungsstruktur schaffen. Nun gilt es, mit vereinten Kräften durchzustarten.“

Nach den Worten von Professor Goldmann ergänzen die Abteilungen des CUTEC in hervorragender Weise die Aktivitäten der Forschungsschwerpunkte „Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz“ sowie „Nachhaltige Energiesysteme“ an der TU Clausthal. „Gerade in Anbetracht von Energiewende und Rohstoffwende bietet das CUTEC-Forschungszentrum eine ideale Transferbasis, um ganz wichtige wissenschaftliche Themen weiterzuentwickeln“, so der Wissenschaftler. Auch auf dem Gebiet des Technologietransfers und für den wissenschaftlichen Nachwuchs schaffe die neue Ausgangsbasis viele Vorteile.



1.4 TU Clausthal baut China-Kompetenz aus: Delegationsreise ins Reich der Mitte und Deutsch-Chinesisches Innovationsforum in Berlin

Ihre exzellenten Verbindungen zu chinesischen Partnern hat die TU Clausthal auch im Jahr 2017 intensiv gepflegt und ausgebaut: Hervorzuheben ist einerseits die Teilnahme an der Delegationsreise des Ministerpräsidenten Stephan Weil ins Reich der Mitte, andererseits die Präsenz auf dem Deutsch-Chinesischen Innovationsforum Anfang Juni 2017 in Berlin, auf dem auch Bundeskanzlerin Angela Merkel und Chinas Ministerpräsident Li Keqiang anwesend waren.

Gleich sieben Verträge auf einen Streich unterzeichnete TU-Präsident Professor Thomas Hanschke im Rahmen der Delegationsreise Ende Mai 2017 in der Hafenstadt und Industriemetropole Qingdao an der Ostküste Chinas. Es war eine beeindruckende Szene, als er im Beisein von Ministerpräsident Weil, der damaligen Staatssekretärin und heutigen Landesministerin Birgit Honé und der niedersächsischen Wirtschaftsdelegation im dortigen Deutsch-Chinesischen Ökopark die Clausthaler Kooperationspartner empfing.

Gewissermaßen als Referenz an das Land Niedersachsen und die TU Clausthal kamen die Partner aus ganz China angereist, wie die Präsidentin Liu Xiaojun der Xi'an University of Architecture and Technology, die Vizepräsidentin Professorin Peng Xiaolin der Chengdu University, der Vizepräsident Professor Cheng Heming der Kunming University of Science and Technology und der Programmkoordinator Professor Hou Weiyang der Zhengzhou University. In den Verträgen geht es um die Zusammenarbeit in Forschung und Lehre, insbesondere um die Durchführung gemeinsamer Masterstudien-

gänge. Vorbereitet wurden die Kontrakte in einer konzertierten Aktion von den Clausthaler Vizepräsidenten Professor Gunther Brenner und Professor Wolfgang Pfau, dem China-Beauftragten der TU, Professor Michael Zhengmeng Hou, und dem Internationalen Zentrum Clausthal.

Der Ökopark ist in Folge eines „Memorandum of Understanding“ zwischen der chinesischen und deutschen Regierung im Jahre 2010 entstanden. Es wird das Ziel verfolgt, ökologische Produktion, ökologisches Wohnen und nachhaltige Entwicklung im Gewerbepark Qingdao Westküste auf einem 202 Quadratkilometer großen Areal zu realisieren und in Einklang zu bringen. Im Ökopark entwickeln das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen und das Institute of Applied Software Systems Engineering der TU Clausthal zukünftig mit chinesischen Partnerinstitutionen Forschungsprojekte und Exponate zu den Themen Energie, Geothermie und „Smart Urban Mobility“.

Den Abschluss bildete der Besuch der Qingdao University, an der zwei Alumni der TU Clausthal als Professoren und Funktionsträger wirken, Hua Anton und Yi Chuijie. Beide haben am Institut für Maschinenwesen bei Professor Peter Dietz studiert. Mit dem Präsidenten der Qingdao University, Fan Yuejin, wurde vereinbart, die Zusammenarbeit in der Forschung zu intensivieren. Tobias Elwert, Juniorprofessor für Hydrometallurgische Aufbereitungsverfahren in Clausthal, ist bereits als Gastprofessor an die Qingdao University abgeordnet, um mit Professor Hua über elektrische Energiespeicher und Batterie-Recycling zu forschen.



Hafenstadt und Industriemetropole Qingdao an der Ostküste Chinas.



Im Beisein von Ministerpräsident Stephan Weil und der damaligen Staatssekretärin Birgit Honé trifft der TU-Präsident im Ökopark in Qingdao mit Clausthaler Kooperationspartnern zusammen.



Treffen in Peking: Ministerpräsident Stephan Weil, Chinas Forschungsminister Wan Gang und Professor Thomas Hanschke.

中国成都大学与德国克劳斯塔尔工业大学 关于"1+2"硕士培养项目合作协议

Verbarung zwischen der Chengdu University und der Technischen Unive
über ein „1+2-Masterprojekt“



Vereinbaren eine Zusammenarbeit: die Chengdu University und die TU Clausthal.

Deutsch-Chinesisches Forum Innovation Gemeinsam Gestalten



In Berlin: Wan Gang (chinesischer Forschungsminister und Honorarprofessor an der TU Clausthal), Bundeskanzlerin Angela Merkel, Ministerpräsident Li Keqiang und Bundesforschungsministerin Johanna Wanka.

Deutsch-Chinesisches Forum in Berlin: TU als Vorbild gewürdigt

Hatten sich TU-Präsident Hanschke und Chinas Forschungsminister Professor Wan Gang, der auch Honorarprofessor und Alumnus der TU Clausthal ist, während der Delegationsreise in Peking ausgetauscht, so trafen sie sich nur wenige Tage später auf dem Deutsch-Chinesischen Innovationsforum in Berlin erneut. Die Zusammenarbeit zwischen Deutschland und China in Forschung und Innovation werde weiter ausgestaltet. Dies bekräftigten Bundeskanzlerin Merkel und Chinas Ministerpräsident auf der hochkarätigen Veranstaltung. Neue Schwerpunkte der Zusammenarbeit seien Forschung und Entwicklung zu Industrie 4.0 und Elektromobilität.

Die deutsche Forschungs- und Wissenschaftslandschaft habe ein großes Interesse daran, an den Entwicklungen in der Volksrepublik China zu partizipieren und gemeinsam mit chinesischen Partnern innovative Lösungen für globale Herausforderungen zu erarbeiten, betonte die damalige Bundesforschungsministerin Johanna Wanka. Minister Wan Gang nannte in diesem Zusammenhang die Kooperation seiner Mutteruniversität Technische Universität Clausthal mit der Sichuan Universität in Chengdu und die Zusammenarbeit der Pekinger Automobil-Plattform mit der deutschen Wirtschaft als vorbildlich.

1.5 Experimente zu 3D-Druck in der Schwerelosigkeit: Erfolgreiche Kooperation zwischen TU Clausthal, BAM und DLR

Astronauten, die Werkzeuge oder Ersatzteile im Weltraum per 3D-Druck selbst herstellen: Dies soll nach Vorstellung von Wissenschaftlern der Technischen Universität Clausthal, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) sowie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) Wirklichkeit werden. Gemeinsam führten sie vom 11. bis zum 15. September 2017 Experimente zu pulverbasierter additiver Fertigung unter Bedingungen annähernder Schwerelosigkeit (Microgravity) durch.

Im Rahmen der 30. Parabelflugkampagne des DLR testeten die Wissenschaftler um den Clausthaler Professor Jens Günster, wie ein 3D-Drucker mit Pulver als Ausgangsmaterial in der Schwerelosigkeit stabilisiert werden kann. Konkret ging es im Projekt „Pulverbasierte additive Fertigung unter Schwerelosigkeit“ darum, ein Bauteil durch das Aufbringen von Schichten eines fließfähigen Pulvers herzustellen. Dazu wurde ein computeranimiertes und in virtuelle Schichten zerlegtes Bauteil durch das wiederholte Auftragen von Pulver Schicht für Schicht aufgebaut. In den Parabelflug-Experimenten lag der Fokus auf dem Schichtauftrag des Pulvers, da dies unter Schwerelosigkeit sehr schwierig ist. Um das Pulverbett mit dem eingeschlossenen Bauteil auch ohne Gravitation zu stabilisie-

ren, nutzten die Wissenschaftler Luft-Gasstrom, der durch die Pulverschichten gesaugt wurde.

„3D-Druck ist zuvor noch nie in der Schwerelosigkeit erforscht worden – BAM, DLR und TU Clausthal sind da Pioniere“, erklärte Projektleiter Professor Günster, der den Fachbereich Keramische Prozesstechnik und Biowerkstoffe an der BAM leitet und zugleich als Professor für Hochleistungskeramik an der TU Clausthal tätig ist. Ziel des Forschungsvorhabens war es, die individuelle Fertigung von benötigten Komponenten während einer Raumfahrtmission auszubauen und weiterzuentwickeln. Darüber hinaus ist das eingesetzte Verfahren auch für die industrielle Anwendung auf der Erde von großem Interesse: „Eine höhere Packungsdichte der Pulverpartikel und ein verbesserter Schichtauftrag für feinere, nicht fließfähige Pulver sind zwei wesentliche Vorteile gegenüber den konventionellen Schichtauftragsverfahren“, so Günster.

Die Verfahren, die zum Einsatz kamen, wurden teilweise bereits international patentiert: Sie gehen auf zwei Patentfamilien zurück, die innerhalb Deutschlands gemeinschaftlich von der BAM und der TU Clausthal und außerhalb Deutschlands allein von der BAM angemeldet wurden.

Zum Team von Professor Günster zählten neben Dr. Andrea Zocca und den Doktoranden Jörg Lüchtenborg sowie Pedro Lima (beide BAM) Dr. Thomas Mühler vom Institut für Nichtmetallische Werkstoffe der TU Clausthal und Marc Sparenberg, Doktorand am DLR. Nach dem im Jahr 2016 genehmigten Promotionsprogramm „Selbstorganisierte multifunktionale Strukturen für den adaptiven Hochleistungsleichtbau“ waren die Parabelflüge ein weiterer Meilenstein der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen der TU Clausthal, der BAM und dem DLR. Beleg dafür ist auch, dass die Experimente zum 3D-Druck im Rahmen der 31. Parabelflugkampagne vom 6. bis 9. März 2018, die wiederum vom französischen Bordeaux startete, fortgesetzt wurden.

Die Schwerelosigkeit wird durch Parabelflüge herbeigeführt.





Professor Jens Günster (Mitte) und sein Team starten zu den Parabelflügen, um in der Schwerelosigkeit zu experimentieren.



1.6 Dr. Harald Ludanek neuer Hochschulratsvorsitzender

Dr. Harald Ludanek wurde am 30. Mai 2017 auf der konstituierenden Sitzung des Hochschulrats der TU Clausthal zum neuen Vorsitzenden gewählt. Der 59-jährige ehemalige Vorstand für Technische Entwicklung bei Skoda, Scania und Volkswagen Nutzfahrzeuge gehört dem Gremium bereits seit 2010 an, war im Jahr 2016 zum Honorarprofessor an der Technischen Universität Clausthal bestellt worden und ist als ehemaliger Student (Maschinenbau) und Doktorand der Harzer Universität ein Kenner der Hochschule.

Dr. Ludanek trat die Nachfolge von Professor Kurt Kutzler an, der seit 2015 an der Spitze des Hochschulrates gestanden hatte, sich aber aus gesundheitlichen Gründen aus dem Gremium hatte zurückziehen müssen. Da zudem Professorin Gesche Joost im November 2016 den Hochschulrat aus beruflichen Gründen verlassen hatte – zusätzlich zu ihrem Lehrstuhl an der Universität der Künste Berlin übernahm sie eine Leitungsfunktion im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz – mussten zwei der insgesamt sieben Mitglieder neu bestellt werden: Zum einen fiel die Wahl auf Professor Holger Hanselka, Präsident des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Hanselka hatte in den 1980er-Jahren Maschinenbau in Clausthal studiert und sich 1992 im Oberharz (Institut für Technische Mechanik) auch promoviert. Zum anderen ist Dr. Marina Frost von der Hertie School of Governance seit Mai 2017 im Hochschulrat vertreten – und gleich zur stellvertretenden Vorsitzenden gewählt worden. Die promovierte Juristin war zuvor als Kanzlerin an den Universitäten in Hildesheim, Göttingen

und Heidelberg sowie als Vizepräsidentin an der Humboldt Universität Berlin tätig.

Komplettiert wird der aktuelle Hochschulrat von einem Quartett, das bereits seit 2015 oder länger dabei ist: Professorin Heike Schenk-Mathes vom Institut für Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal, Dr. Beate-Maria Zimmermann von der Stiftung Stahlwerk Georgsmarienhütte, Dr. Reinhold Achatz von der ThyssenKrupp AG und Ministerialdirigent Carsten Mühlenmeier aus dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) in Hannover. Mühlenmeier war auf der konstituierenden Sitzung, auf der das nebenstehende Foto entstand, von Stefan Jungeblodt (MWK) vertreten worden.

Der Hochschulrat, der in der Regel für eine Amtszeit von vier Jahren gewählt wird, ist neben dem Präsidium und dem Senat ein zentrales Organ der TU Clausthal. Fünf der sieben Mitglieder müssen mit dem Hochschulwesen vertraute Personen aus Wirtschaft, Wissenschaft oder Kultur sein, die nicht an der TU beschäftigt sind. Sie werden im Einvernehmen mit dem Senat der Universität vom MWK bestellt. Hinzu kommt ein Mitglied der TU Clausthal, das vom Senat gewählt wird, sowie ein Vertreter des Ministeriums. Zu den Aufgaben zählt es, das Präsidium und den Senat zu beraten, in den vergangenen Monaten beispielsweise zur Integration des CUTEC-Forschungszentrums. Darüber hinaus nimmt die Runde Stellung etwa zu den Entwicklungs- und Wirtschaftsplänen sowie den Vorschlägen des Senats zur Ernennung oder Bestellung von Präsidiumsmitgliedern.



Clausthaler Hochschulrat (von links): Professor Holger Hanselka, Dr. Harald Ludanek, Dr. Marina Frost, Professor Heike Schenk-Mathes, Dr. Beate-Maria Zimmermann und Stefan Jungeblodt.



Der Hochschulrat besichtigt das Clausthale Umwelttechnik Forschungszentrum.

1.7 Außensanierung der Aula Academica

Die Aula Academica der Technischen Universität Clausthal, ein frühes Meisterwerk der Architekten Leopold Rother (1894 – 1978), wurde 1927 errichtet. Die seither vergangenen rund 90 Jahre sowie das Oberharzer Wetter hatten deutlich sichtbare Spuren an dem Kleinod hinterlassen, die nicht nur das äußere Erscheinungsbild beeinträchtigten, sondern auch die Sicherheit der Nutzer gefährdeten. Befürchtungen löste zudem eine marode Stützwand aus, die aber glücklicherweise auf die Stabilität der Aula keinen nennenswerten Einfluss hat und die Standsicherheit des Gebäudes nicht gefährdet. Kurzum, eine umfangreiche Außensanierung im Umfang von etwa 1,25 Millionen Euro war in 2017 erforderlich, die Dach, Fassade und Außentreppe umfasste.

Im Zuge der schon länger geplanten Erneuerung der Außentreppe an der Nordseite der Aula hatte das Staatliche Baumanagement Südniedersachsen die denkmalpflegerische Dokumentation der Treppenanlage beauftragt. Dazu wurden materialtechnologische Untersuchungen durchgeführt, um die Zusammensetzung, Porosität und Druckfestigkeiten der verbauten Materialien zu bestimmen. Weiterhin hatten Fachleute Salzanalysen und Feuchtebestimmungen vorgenommen. Im Rahmen dieser Untersuchungen konnte allerdings vielfach nicht eindeutig geklärt werden, wie viele Umbauphasen die Aula im Laufe der Jahre erfahren hatte.

Die festgestellten Schäden im Außenbereich wurden fast ausschließlich auf Frostverwitte-

rung zurückgeführt. Unzureichende Abdichtungen und der Einsatz von Tausalz hatten den Schädigungsgrad verstärkt. Durchgeführte Reparaturen und Abdichtungsversuche konnten den Wassereintrag ins Gebäude nicht verhindern, sodass sich auch im Inneren erhebliche Schäden durch die starke Durchfeuchtung zeigten. Bautechnische Untersuchungen haben ergeben, dass die Abdichtung unzureichend war.

Sobald die Witterung im Frühjahr 2017 es zuließ, begannen die Handwerker mit den Arbeiten. Zunächst stand die Erneuerung der Stützwand auf dem Plan, es schlossen sich Fassaden- und Dacharbeiten an, zuletzt wurde die Treppenanlage an der Nordseite saniert. Der Abschluss der Restarbeiten erfolgte im Frühjahr 2018.

Auch wenn während der Hauptphase der Sanierung die Aula nicht für Veranstaltungen zur Verfügung gestellt werden konnte, ist das Ergebnis im Auge der Betrachter alle Mühen und Einschränkungen wert gewesen: Die Aula, nun in einem hellen Grauton gestrichen, erstrahlt wieder in ihrem ursprünglichen Glanz.

Die Kosten für die Außensanierung der Aula gliedern sich wie folgt: Erneuerung der Fassade und Dachsanierung 825.000 Euro, Sanierung der Außentreppe 210.000 Euro und Sanierung der Stützwand 216.000 Euro. In 2018 sollen die Bauarbeiten im Inneren der Aula fortgesetzt werden. Annähernd eine Million Euro sind dafür eingeplant.



Die Aula, nun in einem hellen Grauton gestrichen, erstrahlt wieder in ihrem ursprünglichen Glanz.

1.8 Stabilitätsfaktoren im Netzwerk der Hochschule: Ehrenbürgerwürde für Professor Dieter Ameling und Dr. Jörg Pfeiffer

Aufgrund ihrer großen Verdienste um die TU Clausthal sind Professor Dieter Ameling und Dr. Jörg Pfeiffer mit der seltenen Ehrenbürgerwürde der Technischen Universität ausgezeichnet worden. Überreicht wurde die Würdigung am 28. April 2017 im Rahmen der Absolventenfeier vor 600 Gästen in der Aula durch TU-Präsident Professor Thomas Hanschke.

Dieter Ameling stand von 2003 bis 2017 an der Spitze des Vereins von Freunden der TU Clausthal (VvF), und Jörg Pfeiffer brachte sich mehr als 30 Jahre in die Vorstandsarbeit des Vereins ein, davon seit 1994 als Schatzmeister. „Beide Herren sind massive Stabilitätsfaktoren im Netzwerk unserer Hochschule. Mit ihrer außergewöhnlichen Leistungsbereitschaft stehen sie für Zusammengehörigkeit, Solidarität und Zuverlässigkeit“, betonte Professor Hanschke in seiner Laudatio. Von ihrer Erfahrung und ihrem Engagement habe die TU Clausthal über viele Jahre profitieren dürfen, es sei eine Freundschaft entstanden, die enger kaum sein kann. „Ich bin gewiss, dass sie uns auch weiterhin mit Rat und Tat zur Seite stehen werden.“ Allen Anwesenden empfahl der Präsident: „Die Herren Ameling und Pfeiffer können Sie sich getrost als Vorbild nehmen.“

Dieter Ameling, Jahrgang 1941, studierte von 1961 bis 1967 Eisenhüttenkunde sowie Metallurgie und Werkstoffwissenschaften in Clausthal, wo er 1971 promoviert wurde. Danach machte er schnell Karriere in der Industrie. Mit nur 34 Jahren war er Gesamtleiter des Elektrostahlwerks der Hamburger Stahlwerke GmbH, danach Betriebsdirektor der Thyssen Nieder-

rhein AG, Leiter der Produktionsbetriebe des Werkes Duisburg Hochfeld, Direktor des Bereichs Betriebswirtschaft im Vorstandsort Technik der Thyssen Stahl AG, Mitglied des Vorstands bei der Saarstahl AG und Vorsitzender der Geschäftsleitung der Krupp VDM GmbH. 1997 wurde er zum Honorarprofessor der TU Clausthal ernannt. Als Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh) und späterer Vorsitzender des Stahlinstituts VDEh führte er im Jahr 2000 den VDEh mit der Wirtschaftsvereinigung Stahl zusammen. Von 2000 bis 2008 war er zusätzlich Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl.

Jörg Pfeiffer, Jahrgang 1938, studierte im Harz ab 1961 Eisenhüttenwesen und Umformtechnik. Nach dem Diplom 1967 setzte er seine Clausthaler Zeit als wissenschaftlicher Assistent fort und promovierte 1971. Danach startete der gebürtige Wuppertaler eine Karriere in der Stahlindustrie. Bis 1988 war er im Krupp-Konzern tätig; die Hauptstationen umfassten die Positionen als Walzwerksdirektor der Krupp Stahl AG, Direktor des Zentralbereichs Technik in der Krupp-Konzernleitung Essen, Vorstandsmitglied der Krupp Widia und Vorsitzender der Krupp Werner und Pfleiderer GmbH. Nach der Fusion zu ThyssenKrupp war er bis 2000 Vorstandsmitglied der ThyssenKrupp Plastic Machineries in Essen. Die letzten drei Berufsjahre bis 2003 verbrachte er in der Konzernleitung der Georg Fischer AG in Schaffhausen. Als Schatzmeister des Vereins von Freunden der TU Clausthal engagierte sich Pfeiffer immer leidenschaftlich für seine Alma Mater.



Starkes Team: Professor Dieter Ameling (rechts) und Dr. Jörg Pfeiffer (Mitte) werden von Professor Thomas Hanschke beglückwünscht.



Haben vor 50 Jahren ihren Abschluss in Clausthal gemacht: Professor Dieter Ameling, Professor Ekkehard Schulz und Dr. Jörg Pfeiffer.

1.9 Science on the Rocks – zweite Lange Nacht der Wissenschaften

„Halt, halt, halt!“ Tobias Glufke, der eloquente Moderator beim Science Slam in der Clausthaler Aula, will gerade loslegen, da bremsen ihn Anweisungen aus dem Off. „Erst der Vorspann, dann die Anmoderation.“ Sekunden später beginnt die Show: Lichtspiele im grün illuminierten Kuppelsaal der Aula, rockige Musik, Spannung wird aufgebaut. Nach zwei Minuten Action darf der bestens gelaunte Moderator ran: „Herzlich willkommen hier an der TU Clausthal ...“

Eigentlich erzählt dieser Einstieg schon die ganze Geschichte von „Science on the Rocks“, der zweiten Langen Nacht der Wissenschaften an der TU Clausthal. Nicht langsam und langatmig ging es am 17. November an der Uni zu, sondern: bunt, fetzig und spannend. Das Thema Wissenschaft für jedermann unterhaltsam zu präsentieren, das war das Ziel des Events. Mehr als tausend Gäste nahmen das Angebot an und besuchten die mehr als 50 Veranstaltungen in Clausthal-Zellerfeld sowie auf dem EnergieCampus der Universität in Goslar. Von 16 bis 24 Uhr gab es Experimentalvorlesungen, Instituts- und Laborführungen sowie Vorträge, Shows, Filme und Mitmach-Experimente. Dazu vermittelten Gäste wie die Astronomen von der Sternwarte St. Andreasberg Einblick in die Forschung.

Beispiele gefällig? Unter dem Motto „Feuer, Flamme, Licht“ zeigte ein Team des Instituts für Anorganische und Analytische Chemie im historischen Hörsaal buchstäblich feurige Experimente. Meterhohe Flammen entlockten den Zuschauern immer wieder „Ohs“ und „Ahs“. Ähnlich war es bei der Lasershow. Zwei Dauerstrich-Diodenlaser zeichneten geometrische Figuren in den eingenebelten Physik-Hörsaal. Dabei erklärten die Macher die Technologie,

die dahinter steckt. Bei einer Führung durchs Institut für Organische Chemie fragten besonders die kleinen Gäste kritisch nach: „Das funktioniert doch nicht wirklich, aus Kupfermünzen Goldmünzen machen?“ Auch Fachpublikum kam bei Vorträgen, Führungen oder Diskussionen wie auf dem EnergieCampus in Goslar auf seine Kosten.

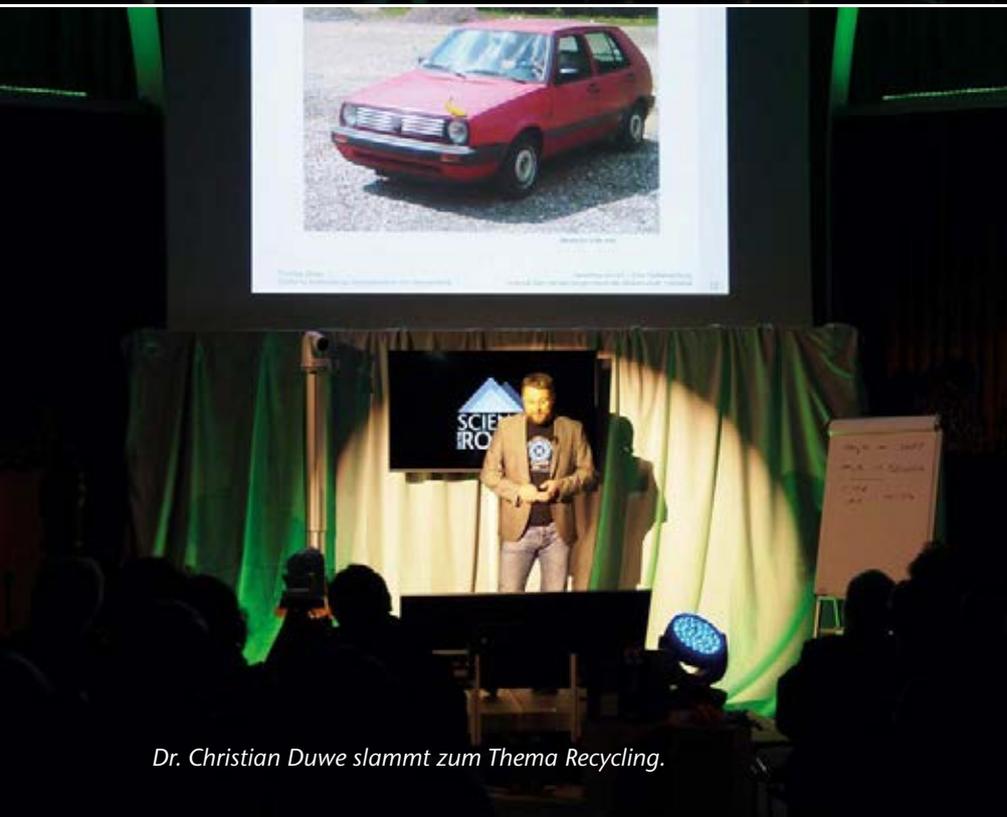
Eine zehnköpfige Gruppe, insbesondere aus dem Verein „Science on the Rocks“, hatte die Wissenschaftsnacht konzipiert und organisiert. Die Eröffnung des Großereignisses war dann Chemiestudent Florian Schmeing, dem Initiator der Veranstaltung, und Janina Gellenbeck, die Werkstofftechnik studiert, vorbehalten. Wie zwei Entertainer führte das Duo in die Veranstaltung ein, während 40 studentische Helferinnen und Helfer bei der Ausrichtung unterstützten, Tickets, Sandwiches, Gebrilltes und Getränke verkauften.

„Mit dieser unterhaltsamen Art der Öffentlichkeitsarbeit befinden sich die Macher auf dem richtigen Weg. Denn das Thema Wissenschaftskommunikation hat grundsätzlich Konjunktur“, betonte Professor Thomas Hanschke. Der Universitätspräsident lobte das große Engagement der Studierenden und Uni-Beschäftigten, die den Besucherinnen und Besuchern viele spannende und erkenntnisreiche Stunden bescherten: „Es ist eine Freude, die Beteiligten mit einer solchen Schaffenskraft zu erleben.“

Publikumsmagnet war der Science Slam der Allstars in der Aula. Tenor im Auditorium: „So gut wurden wir für ein paar Euro selten unterhalten.“ Erst brachte Moderator Glufke die 250 Gäste in Stimmung, dann legten die „Slamer“ humorig und kundig nach. Es ging um Gravitation, Nanoteilchen und Psychologie.



Ein Publikumsmagnet: der Science Slam in der illuminierten Aula.



Dr. Christian Duwe slammt zum Thema Recycling.



Experimentalvorlesung „Feuer, Flamme, Licht“.





Jahresbericht des Präsidenten

2.

2.1 Masterplan

Gem. § 37 NHG ist es Aufgabe des Präsidiums, die Entwicklung der Hochschule zu gestalten, die Entscheidungen des Senats über die Entwicklungsplanung vorzubereiten und dafür Sorge zu tragen, dass die Hochschule ihre Aufgaben erfüllt. In diesem Sinne hatte der Senat im Mai 2012 die Entwicklungsplanung 2011 bis 2015 beschlossen.

In Folge der Auflösung der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) erteilte das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) der TU Clausthal den Auftrag, einen Masterplan zu erarbeiten. Dieser Auftrag wurde Bestandteil der Zielvereinbarung 2014 bis 2018. Auf eine Entwicklungsplanung für den Zeitraum nach 2015 wurde somit verzichtet.

Nachdem im September 2016 durch die Ministerin Gabriele Heinen-Kljajić der Startschuss zur Umsetzung des Masterplans erfolgt war, wurden verschiedene Aktivitäten gestartet, unter anderem:

- Die Koordinatoren der Forschungsschwerpunkte stellten ihre Langanträge fertig und übermittelten sie dem MWK zur Begutachtung durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN).
- Ein Prozess zur Optimierung der Organisationsstruktur wurde von einer eigens zu diesem Zweck eingerichteten Senatskommission mit externer Begleitung moderiert.
- Im Sommer 2017 wurden Treffen zur Personalplanung mit den Leiterinnen und Leitern der nichtwissenschaftlichen Organisationseinheiten angesetzt. In Einzelgesprächen erhielten sie die Möglichkeit, dem Präsidium ihre Konzepte zu erläutern.

Insgesamt gesehen hat die Umsetzung des Masterplans einen guten Verlauf genommen. Im Oktober 2016 hatte das Präsidium die Stabsstelle Strategische Planung mit dem Aufbau des im Masterplan geforderten Monitoringsystems beauftragt. Seitdem tagen regelmäßig die Referentinnen und Referenten der Präsidiumsmitglieder. Sie erstellen Projektpläne, ermitteln Prioritäten, Zeithorizonte und Unterstützungs-

bedarfe und entwickeln so den Masterplan in konkrete Maßnahmenpakete. Aus diesen Plänen wurden Präsidiumsvorlagen generiert, so dass entscheidungskonforme Umsetzungen initiiert werden konnten.

Da der Planungshorizont des Masterplans auf 2018 ausgerichtet wurde, hat das Präsidium im Dezember 2017 beschlossen, die AG Masterplan mit der Erarbeitung einer Entwurfsfassung für eine Entwicklungsplanung 2018 bis 2022 in Abstimmung mit den ressortverantwortlichen Präsidiumsmitgliedern zu beauftragen. Dafür werden auch ausgewählte Kernthemen der Niedersächsischen Koalitionsvereinbarung (aus November 2017) zur Wissenschaft handlungsleitend herangezogen:

- 1. Starke Hochschulen und Forschung für eine innovative und digitale Gesellschaft**
Durchlässigkeit und Offenheit der Hochschulen weiter fördern.
- 2. Zukunftsaufgaben Innovation und Digitalisierung**
Die digitale Informationsversorgung, die Weiterentwicklung digitaler Lehr- und Lernangebote, die IT-Sicherheit, Open Access, Big Data sowie die Vereinheitlichung der Verwaltungssoftware und die Schaffung neuer Digitalisierungs-Professuren vorantreiben; Schwerpunkte Mobilität, Energie, Produktion.
- 3. Innovation durch Wissens- und Technologietransfer**
„Third Mission“.
- 4. Grundfinanzierung**
Zuweisung der Grundfinanzierung aufstocken, insbesondere für Hochschulen, die im Bereich der Lehre überproportionale Leistungen erbringen.
- 5. Infrastruktur**
im Rahmen eines Hochschulbau-Investitionsprogramms 2030 die Mittel für den Hochschulbau deutlich erhöhen.
- 7. Bedarfsgerechte Studienangebote schaffen, insbesondere in den Bereichen Digitalisierung und in der Lehramtsausbildung**
 - a) Digitalisierung: die Zahl der Studienplätze z. B. im Bereich Informatik, Big Data, Data Science und Künstliche Intelligenz ausbauen.



9. Gute Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft

Karrierperspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs sollen verbessert, moderne Personalstrukturen etabliert werden.

11. Lebenslanges Lernen

Fort- und Weiterbildung sowie die Einrichtungen und Angebote der Erwachsenenbildung in Niedersachsen stärken, insbesondere vor den Herausforderungen der Digitalisierung.

Die aktive Vernetzung der Ressorts wird von den am Prozess Beteiligten als unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung des Masterplans und eine gleichermaßen ambitionierte wie belastbare Entwicklungsplanung 2018 bis 2022 verstanden und gefördert.

2.2 Hochschulentwicklungsvertrag

Für die Jahre 2014 bis 2018 setzt der „Hochschulentwicklungsvertrag“ vom 12. November 2013, abgeschlossen zwischen dem Land Niedersachsen, vertreten durch die Landesregierung, und den niedersächsischen Hochschulen, die niedersächsische Tradition fort, die zuvor mit dem „Zukunftsvertrag II“ definierten Grundlagen der Hochschulentwicklung und

-finanzierung rechtssicher zu beschreiben. Der Vertrag wurde im Juni 2017 bis zum 31. Dezember 2021 fortgeschrieben. Dabei flossen einige Modifizierungen in das Vertragswerk, zum Beispiel gerichtet auf ein „Infrastrukturpaket“ und eine „Digitalisierungsoffensive“.

Der Vertrag definiert Leitlinien der Hochschulentwicklung in Niedersachsen und regelt insbesondere die finanziellen Rahmenbedingungen für die Vertragslaufzeit. Damit bestehen für die Hochschulen Planungssicherheit und Finanzierungsgarantien, indem die Zuführungen auf der Grundlage des Haushaltsjahres 2013 fortgeschrieben wurden. Besoldungs- und Tarifanpassungen, Beihilfe- und Versorgungsleistungen sowie landesinterne Transferleistungen werden mit den Hochschulen entsprechend den üblichen Berechnungsverfahren des Landes abgerechnet. Allerdings war durch die Weiterentwicklung des Hochschulfinanzierungssystems mit „adäquater Verteilung der Finanzmittel“ bis in das Jahr 2017 eine Reduzierung der Zuschüsse an die TU Clausthal um dauerhaft rund eine Millionen Euro erfolgt.

Während der Vertragslaufzeit werden zehn Prozent der Zuführungen für laufende Zwecke des Landesbetriebes abzüglich der Nutzungsentgelte und der Mittel für die Bauunterhaltung

Nach Ministerpräsident Stephan Weil (rechts) unterzeichnen TU-Chef Professor Thomas Hanschke und Hochschulpräsidentin Professorin Rosemarie Karger (Ostfalia) den Hochschulentwicklungsvertrag.

Wissenschaftsminister Thümler setzt auf Digitalisierung und Technologietransfer

„Wir müssen gemeinsam den Technologie- und Wissenstransfer ausbauen und die regionale Vernetzung mit Unternehmen stärken.“ Dies betonte Björn Thümler, der seit dem 22. November 2017 Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur ist und damit Gabriele Heinen-Kljajić nachfolgte, in seiner ersten Pressemitteilung. „Wissenschaft und Forschung“, so der neue Minister weiter, „sind das Fundament der Zukunft. Sie sind Garant für Wachstum, Arbeitsplätze, Wohlstand, internationale Wettbewerbsfähigkeit und soziale Integration in unserem Land.“

Am 27. November war der Wissenschaftsminister erstmals mit den Präsidentinnen und Präsidenten der niedersächsischen Hochschulen zusammengekommen. Im Rahmen der Plenumsitzung der Landeshochschulkonferenz (LHK) in Lüneburg warb Thümler um die

Unterstützung der Hochschulen bei der Bewältigung künftiger gesellschaftlicher Herausforderungen: „Ich bin davon überzeugt, dass es im Wesentlichen in der Hand der Wissenschaft liegt, dass gesellschaftliche Herausforderungen wie die Digitalisierung und der demografische Wandel gemeistert werden.“

Der 47-jährige Thümler, der Politikwissenschaft und Geschichte in Hannover und Oldenburg studiert hat, setzt bei der Digitalisierung darauf, dass die Vernetzung der Hochschulen und der technische Ausbau vorangebracht werden. Auch die Grundlage guter Wissenschaft und Forschung will er verbessern: „Wir werden den Sanierungsstau an unseren Hochschulen angehen – insbesondere an den Unikliniken, aber auch an den nichtmedizinischen Hochschulen. Dafür werden wir ein Hochschulbau-Investitionsprogramm auf den Weg bringen.“



über das System der leistungsbezogenen Mittelzuweisung verteilt. Aufgrund nachteiliger struktureller Rahmenbedingungen hat die TU Clausthal bei dieser formelgebundenen Mittelzuweisung nennenswerte Verluste erlitten.

Das Land trägt dafür Sorge, dass im Rahmen des Hochschulpakts 2020 der Ausbau an Studienplätzen fortgeführt und entsprechend des Bedarfs angepasst wird. Die Kompensation der zum Wintersemester 2014/2015 entfallenen Studienbeiträge der Studierenden durch landesfinanzierte „Studienqualitätsmittel“ ist Vertragsgegenstand und gesetzlich abgesichert.

2.3 Zielvereinbarungen mit dem Land Niedersachsen

Im Jahr 2014 forderte das MWK die TU Clausthal auf, in der Zielvereinbarung für die Jahre 2014 bis 2018 anhand eines vorgegebenen Rasters qualitativ oder quantitativ nachvollziehbare operationalisierbare Ziele zu bilden. Die unter der Überschrift „Strukturelle Entwicklungsziele der Hochschule“ zu verschiedenen Themen definierten Kriterien verknüpfen erstmals den Grad der Zielerreichung mit finanziellen Sanktionen. Die Ziele sind nach Einschätzung des Präsidiums erreichbar. Lediglich hinsichtlich der Auslastung von Studiengängen besteht das Risiko nicht ausreichender Studierendenzahlen, das von der TU Clausthal nur partiell beeinflussbar ist. Das Risiko der einzelnen Lehreinheiten, unter diese Grenze zu fallen, ist – basierend auf den Zahlen des Wintersemesters 2015/16 und des Sommersemesters 2016 – derzeit allerdings zu vernachlässigen. Weiterhin bilden Schwerpunktthemen die strategische Zielsetzung der Hochschule ab.

Für die Weiterentwicklung des Studienangebots und der Studienstruktur werden daneben Studienangebotszielvereinbarungen mit dem Land abgeschlossen. In der im Sommer 2017 unterzeichneten Fassung für das Studienjahr 2017/2018 konnte für die Bachelor-Studiengänge „Betriebswirtschaftslehre“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ die Weiterführung bereits bestehender Maßnahmen vereinbart werden, die aus Mitteln des Hochschulpakts 2020 finanziert werden sollen.

2.4 Steuerung der Universität

Senat

Im Jahr 2017 trat der Senat zu insgesamt neun Sitzungen zusammen, davon waren zwei Sondersitzungen. Zwei wesentliche Schwerpunkte waren die Überführung der CUTEC-Institut GmbH in ein Forschungszentrum der TU Clausthal sowie die Einrichtung eines chinesisch-deutschen internationalen Hochschulkollegs (CDIHK). Darüber hinaus hat sich der Senat mit der Governance-Struktur, Digitalisierung und IT-Sicherheit, Berufungsangelegenheiten und Organisationsüberlegungen befasst. Daneben wurden Ordnungen in Selbstverwaltungsangelegenheiten verabschiedet sowie die Wirtschaftspläne und Jahresabschlüsse des Landesbetriebs und des Körperschaftsvermögens behandelt.

Präsidium

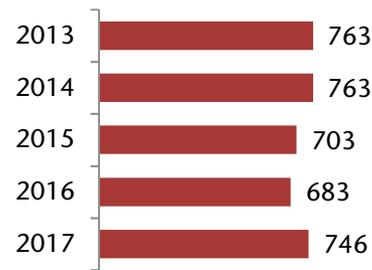
Das Präsidium ist das zentrale Leitungsorgan der Hochschule. Ihm gehören neben der Präsidentin oder dem Präsidenten und einer hauptberuflichen Vizepräsidentin oder einem hauptberuflichen Vizepräsidenten mindestens eine nebenberufliche Vizepräsidentin oder ein nebenberuflicher Vizepräsident aus dem Kreis der Mitglieder der Technischen Universität Clausthal an (§ 13 Abs. 1 Grundordnung). Das Präsidium leitet die Hochschule in eigener Verantwortung, gestaltet die Entwicklung der Hochschule und trägt dafür Sorge, dass die Hochschule ihre Aufgaben erfüllt. Das Präsidium tritt in der Regel wöchentlich zu Arbeitssitzungen zusammen.

Präsident der Technischen Universität Clausthal ist Professor Hanschke, hauptberuflicher Vizepräsident ist Dr. Frischmann. Als nebenberufliche Vizepräsidenten sind Professor Brenner für den Geschäftsbereich Studium und Lehre, Professor Esderts für den Geschäftsbereich Forschung und Technologietransfer sowie Professor Pfau für den Geschäftsbereich Internationales, Weiterbildung und Digitalisierung zuständig.

Hochschulrat

Der Hochschulrat tagte im Jahr 2017 zweimal. Inhaltliche Schwerpunkte waren der Masterplan der TU Clausthal, die allgemeine Entwicklung

der Hochschule und die strategische Planung, die wirtschaftliche Entwicklung, weiterhin die Überführung der CUTEC-Institut GmbH in ein Forschungszentrum der TU Clausthal, die Einrichtung eines chinesisch-deutschen internationalen Hochschulkollegs (CDIHK), die Internationalisierungsstrategie der Hochschule sowie die Ergebnisse des Prüfberichts des Landesrechnungshofes zur Erfüllung der Lehrdeputate.



2.5 Personalentwicklung

Der Anteil der Personalkosten, die aus dem Landeszuschuss für laufende Aufwendungen finanziert werden, beträgt etwa 60 Prozent. Daher bedürfen die Personalkosten einer längerfristigen Planung und Überwachung. Das Präsidium hat für die Inanspruchnahme des Personalkostenbudgets strukturelle Maßnahmen ergriffen, die die interdisziplinäre Zusammenarbeit in den Zentren finanziell und personell unterstützen. Die angemessene Ausstattung der zwischenzeitlich vier Forschungszentren Energie-Forschungszentrum (EFZ/EFZN), Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) sowie Simulationswissenschaftliches Zentrum (SWZ) und dem neuen CUTEC Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum ab 1. August 2017 ist beziehungsweise wird durch individuelle Zielvereinbarungen der Zentren mit dem Präsidium zunächst bis in das Jahr 2018 sichergestellt.

Das Präsidium gewährleistet in den sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen weiterhin eine Mindestausstattung, die jede Professur (Bes. Gr. W2, W3 BBesO) in die Lage versetzt, ihren Verpflichtungen in Forschung und Lehre nachzukommen. Sie umfasst 1,0 bis 1,5 wissenschaftliche Mitarbeiterstellen je Professur sowie eine halbe Sekretariatsstelle. Darüberhinausgehende Ausstattung soll verstärkt auf der Grundlage von Kosten- und Leistungsdaten vergeben werden.

Das aus dem Landeszuschuss finanzierte Personal – ohne Auszubildende – entwickelte sich wie folgt:

Im Jahre 2017 wurden auf folgenden Professuren Neuberufene ernannt:

- W3-Professur für „Materialanalytik und Funktionale Festkörper“ Professor Ursula Fittschen
- W1-Professur für „Dynamik Chemischer Prozesse“ Professor Gregor Wehinger
- W1-Professur für „Computational Material Sciences/Engineering“ Professorin Nina Gunkelmann

Die im Wirtschaftsjahr 2016 ebenfalls ausgeschriebene W1-Professur für „Systemrecycling von Faserverbundstrukturen“ konnte im Wirtschaftsjahr 2017 nicht erfolgreich besetzt werden, das Verfahren wurde durch Präsidiumsbeschluss im Dezember 2017 beendet.

Für Ruferteilungen im Bereich W3 und W2 ist das MWK zuständig, da die TU Clausthal nicht über ein eigenes Berufsrecht verfügt. Das MWK sprach in 2017 auf Vorschlag der TU Clausthal folgende Rufe aus:

- W3-Professur für „Technische Thermodynamik und Energieeffiziente Stoffbehandlung“, Professor Fabian Herz
- W2-Professur für „Multifunktionale Leichtbauwerkstoffe“ (DLR), Dr.-Ing. Peter Wierach

Außerdem wurde eine Bleibeverhandlung für die W3-Professur für „Regelungstechnik und Mechatronik“ mit Professor Christian Bohn erfolgreich geführt.

Im Jahr 2017 wurden außerdem ausgeschrieben:

Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften:

- W1-Professur für „Additive Fertigung“

Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften:

- W3-Professur für „Erdöl- und Erdgasproduktion (Petroleum Production Systems)“
- W3-Professur für „Geomatik für untertägige Systeme“
- W3-Professur für „Grundlagen der Elektrotechnik und Elektrische Energietechnik“

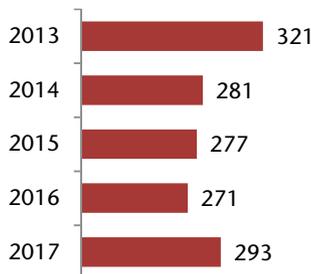
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau:

- W2-Professur für „Eingebettete Systeme“
- W2-Professur für „Automatisierungstechnik“

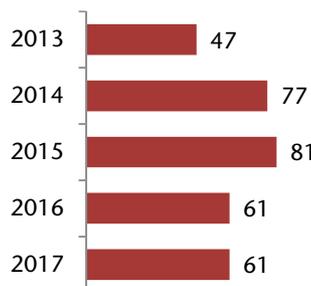
Die Universität verabschiedete im September 2016 einen Masterplan, der vom MWK genehmigt wurde. Seitdem werden in Abstimmung mit dem MWK Professuren nach Maßgabe der Masterplanung und der darin festgelegten Forschungsschwerpunkte der TUC ausgeschrieben und besetzt.

Die Zahl der Ausbildungsplätze an der TU Clausthal soll weiterhin konstant mit 101 Stellen fortgeführt werden.

Die Anzahl der Drittmittelbeschäftigten erhöhte sich geringfügig:



Aus Sondermitteln des Landes wird Personal in folgendem Umfang beschäftigt:



2.6 Einbettung in die Region

Zu den Rahmendaten gehört auch die Einbettung in eine Region mit geografischen Nachteilen: Die Verkehrsanbindung – jedenfalls an öffentliche Verkehrsmittel – entspricht nicht dem Standard, der bei Universitätsstädten erwartet wird. Angesichts von engen finanziellen Spielräumen ist es für die Berg- und Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld schwierig, Infrastruktureinrichtungen in der Qualität und Quantität vorzuhalten, wie sie bei einer Unistadt vorausgesetzt werden. Andererseits hat die Kommune in den vergangenen Jahren Anstrengungen unternommen, durch die Neugestaltung innerstädtischer Straßen und Plätze das Ortsbild attraktiver zu gestalten. Auch sind nennenswerte Aktivitäten privater Investoren zur Schaffung von Wohnraum für Studierende zu beobachten.

Zur Einbettung beziehungsweise Vernetzung in der Region zählen auch die vielfältigen Kooperationen, die die TU Clausthal im Raum Südniedersachsen unterhält. Seit November 2010 ist die Universität ein ganz wesentliches Mitglied in der Initiative Zukunft Harz (IZH). Auf Anre-

Stehen an der Spitze ihrer Hochschule und bringen sich ins Projekt SNIC ein (von links): Ulrike Beisiegel (Universität Göttingen), Thomas Hanschke (TU Clausthal), Marc Hudy (HAWK) und Frank Albe (PFH Göttingen).



gung der IZH hat sich im Dezember 2014 die Initiative Ressourceneffizienz Harz zusammengeschlossen. Dabei handelt es sich um ein landkreisübergreifendes Netzwerk zur Förderung der Energie- und Materialeffizienz in der Region. Zu den Mitgliedern zählt die Technische Universität Clausthal.

Eine strategische Forschungskooperation unterhält die TU Clausthal zum Recyclingcluster REWIMET, dessen Geschäftsstelle auf dem Universitätscampus im Verlauf des Jahres 2017 in das CUTECH Clausthaler Umwelttechnik-Forschungszentrum (Leibnizstraße 23) umgezogen ist. REWIMET und die TU arbeiten bei zahlreichen Projekten eng zusammen mit dem Ziel, ein Sekundärrohstoffzentrum (SRZ) in der Region aufzubauen. Das Verbundvorhaben SRZ ist ein Leuchtturmprojekt im Rahmen des Südniedersachsen-Programms, in das sich die Harzer Universität ebenfalls intensiv einbringt. Zusammen mit den Hochschulen der Region – der Universität Göttingen, der Hochschule für

angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) sowie der Privaten Hochschule Göttingen (PFH) – engagiert sich die TU Clausthal überdies im Südniedersachsen-Innovationscampus (SNIC). Dachorganisation ist die Südniedersachsen-Stiftung. Grundgedanke all dieser Aktivitäten ist es, die Wirtschaft in der Region zu stärken.

Über Südniedersachsen räumlich hinaus geht der Wirkungsbereich des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) mit Sitz in Goslar, in dem sich die fünf Universitäten aus Braunschweig, Clausthal, Göttingen, Hannover und Oldenburg gemeinsam für die Energie-wende engagieren. Vorsitzender im EFZN-Aufsichtsrat ist der Präsident der TU Clausthal, Professor Thomas Hanschke.

Im Gebiet der Metropolregion leben rund 3,8 Millionen Menschen, was etwa einem Drittel der Fläche und nahezu der Hälfte der Einwohner des Bundeslandes Niedersachsen entspricht. Hier steht die TU Clausthal im Austausch mit

Engagieren sich für die Metropolregion: Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen – darunter auch TU Präsident Thomas Hanschke, 3. von links.



der Region Hannover – Braunschweig – Göttingen – Wolfsburg. Ein zentrales Projekt im Rahmen der Metropolregion bildet das Schaufenster Elektromobilität und seine Folgeprojekte. Clausthals Universitätspräsident ist Vorsitzender des Vereins Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen in der Metropolregion.

Wissen und Innovationen sollen verstärkt aus den Hochschulen in die Unternehmen und Kommunen hineingetragen werden. Ein Clausthaler Paradebeispiel auf diesem Gebiet ist seit vielen Jahren die Sympatec GmbH. Geschäftsführer Dr. Stephan Röthele erhielt 2017 den „Unternehmerpreis der Region 38“, weil er innovative Ideen entwickelt und sich mit der Region identifiziert. Überreicht bekam der ehemalige Oberingenieur an der TU Clausthal die Auszeichnung in Braunschweig von Uni-Präsident Hanschke.

Auch in das Innovationsnetzwerk Niedersachsen bringt sich die Harzer Universität mit ihrem Präsidenten ein. Von April 2015 bis April 2017

stand Professor Hanschke als Vorsitzender an der Spitze des Netzwerkes und trieb den Technologietransfer voran. Danach gab er den ehrenamtlichen Vorsitz weiter an Dr. Susanne Schmitt, der Hauptgeschäftsführerin der IHK Niedersachsen. Ein weiterer regionaler Zusammenschluss mit Beteiligung der TU Clausthal ist die „Allianz für die Region“. Mit dabei sind die Städte Braunschweig, Wolfsburg und Salzgitter sowie die Landkreise Gifhorn, Goslar, Helmstedt, Wolfenbüttel und Peine. Ziel ist es, die Region zu einem wirtschaftsstarken und lebenswerten „Zuhause der Zukunft“ zu entwickeln.

Um die Lehre geht es dem E-Learning Academic Network (ELAN) e.V. Der Verein ist ein Impulsgeber zur stetigen Qualitätsverbesserung der medienbasierten Lehre an niedersächsischen Hochschulen und befördert die Kooperation der Mitgliedshochschulen im Bereich standortübergreifender und E-Learning-gestützter Lehre. Seit 2015 ist Professor Hanschke Vorsitzender des ELAN e.V.



EFZN-Aufsichtsrat in 2017 (von links): Ulrich Reimers, Thomas Hanschke (Vorsitzender), Ulf Diederichsen, Sebastian Huster und Martin Holt-haus.

Vom Tüftler im Keller zum Weltmarktführer

Clausthaler Ehrendoktor Dr. Stephan Röthele erhält Unternehmerpreis Region 38

Dr. Stephan Röthele, der vor 33 Jahren aus der TU Clausthal heraus die Sympatec GmbH gründete, hat den erstmals verliehenen Unternehmerpreis 38 bekommen. Überreicht wurde ihm die Auszeichnung am 7. September 2017 im Medienhaus des Braunschweiger Zeitungsverlages durch den Clausthaler Universitätspräsidenten Professor Thomas Hanschke, der die Laudatio auf den Preisträger gehalten hatte.

Der Unternehmerpreis der Region 38 hat zum Ziel, mittelständische Firmen auszuzeichnen, die nicht nur erfolgreich sind, sondern sich auch mit der Region identifizieren, innovative Ideen verwirklichen und nachhaltig denken. Dies betonten die Initiatoren der Würdigung vom Braunschweiger Zeitungsverlag, dem Verband „Die Familienunternehmer“ und der Braunschweiger Privatbank vor rund 100 geladenen Gästen.

„Die Sympatec GmbH hat es im Zuge des Technologietransfers als erste Ausgründung der TU Clausthal geschafft, zu einem weltweiten Technologieführer aufzusteigen“, erläuterte Professor Hanschke. Stephan Röthele habe in der Region Beispiel dafür abgelegt, wie man es vom Tüftler im Keller seines eigenen Hauses zu einem der Weltmarktführer in der Partikelmesstechnik schaffen kann. Inzwischen erziele der High-Tech-Hersteller mehr als 80 Prozent seines Umsatzes im Ausland.

Die Universität und den Unternehmer Röthele, so Hanschke weiter, verbinde eine rund 40-jährige Zusammenarbeit zu gegenseitigem Nutzen. Anfang der 1970er Jahre war Röthele, aus

Karlsruhe kommend, als Oberingenieur an der Seite von Professor Kurt Leschonski mit dem Aufbau des Instituts für Verfahrenstechnik an der TU Clausthal betraut. Bald schon wandte er sich verstärkt der Forschung in der Partikelmesstechnik zu und bündelte verschiedene Firmengründungen schließlich 1984 zur Sympatec GmbH. Neben seiner Arbeit als Ingenieur, Entwickler und Wissenschaftler sei es sein Optimismus und die Gabe, andere zu inspirieren, die ihn zu einem Unternehmer im besten Sinne qualifizierten.

„Im Harz sagt man, der Bergbau ist nicht eines Mannes Sache“, meinte der 70-jährige Röthele nach der Preisübergabe und dankte seinen Kollegen und Mitgründern sowie seiner Frau. Röthele, seit 2005 Ehrendoktor der TU Clausthal, sieht seinen beruflichen Erfolg überdies in „Glück, Mut und darin begründet, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu sein“. Neben dem Unternehmen engagiert er sich insbesondere für das „HarzClassixFestival“, zu dem er Musikerinnen und Musiker von internationalem Renommee zu Konzerten in die Region holt.

Als Preis bekam der kunst- und kulturbegeisterte Oberharzer eine aus Nussbaumholz geschnitzte Skulptur des Braunschweiger Bildhauers Magnus Kleine-Tebbe. „Die dargestellte Verbindung von Industriebau und Baum ist mehrschichtig zu interpretieren. Stichworte wie Unternehmergenerationen, Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein, Unternehmerpersönlichkeit, Wachstum und Einzigartigkeit zielen auf die angedachte symbolische Bedeutung“, erklärte der Urheber des Werkes.



Ausgezeichnet mit dem Unternehmerpreis der Region 38: Dr. Stephan Röttele (Links) mit Laudator Thomas Hanschke.

„Neben Deinen zahlreichen Talenten ist uns eines besonders angenehm aufgefallen. Du hast die Fähigkeit, Dinge positiv zu sehen. Du sprichst nicht von der TU Clausthal als einzige Universität Deutschlands mit zwei Wintersemestern, sondern von der TU Clausthal als einzige Universität Deutschlands, die mitten in einem Wintersportgebiet liegt. Weiter hast Du gesagt, dass es ein Privileg sei, im Oberharz arbeiten und forschen zu dürfen. Stephan Röttele liebt Clausthal-Zellerfeld. Wo anderen die Luft ausgeht, empfindet er ein Gefühl von Freiheit als vorherrschendes Lebensgefühl, angereichert mit Weltoffenheit.“

(Auszug aus der Laudatio von Professor Thomas Hanschke auf Dr. Stephan Röttele)

China-Kompetenz in Wolfsburg gefragt

Die China-Kompetenz der TU Clausthal wird auch seitens der Wirtschaft wertgeschätzt. Im Rahmen einer globalen Veranstaltungsreihe, die Kooperationen mit chinesischen Partnern festigen soll, stellten TU-Präsident Professor Thomas Hanschke und der China-Beauftragte der Universität, Professor Michael Z. Hou, im November 2017 in der Autostadt in Wolfsburg die vielfältigen Clausthaler Beziehungen ins Reich der Mitte vor.

Eingeladen hatten insbesondere das Joint Venture Saic Volkswagen und die chinesische Handelskammer in Deutschland. Seit August 2017 finden entlang der traditionellen Seidenstraße zunächst in China und danach in Kasachstan, Russland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien und nun in Deutschland Events statt. Sie alle haben das Ziel, entlang der „neuen“ Seidenstraße das gegenseitige Verständnis und Kooperationen zwischen China und den Ländern zu stärken. Entsprechende Grußworte entsandten Klaus Mohrs, Oberbürgermeister der Stadt Wolfsburg, Sun Congbin, Generalkonsul der Volksrepublik China in Hamburg, und Li Feng, der Leiter des VW-Autokonvois.

Professor Hanschke berichtete im Interview mit Moderatorin Yan Li, die an der TU Clausthal studiert hat, über ein bevorstehendes Chinesisch-Deutsches Internationales Hochschulkolleg. Zusammen mit ihrem Kooperationspartner, der Sichuan University in Chengdu, möchte die TU Clausthal einen Doppelcampus im Harz und in der westchinesischen Millionenstadt realisieren, gewissermaßen am Ende und am Anfang der neuen Seidenstraße. Auch interkulturelle Kompetenzen sollen in die ambitionierte Ausbildung einfließen. Zur Sichuan University und zahlreichen weiteren Hochschulen in China pflegt die TU Clausthal seit Jahren intensive Kontakte. In der deutschen Hochschullandschaft gilt die Clausthaller Universität längst als China-Kompetenzzentrum.



Thomas Hanschke im Gespräch mit Xu Huibin.



Versammelte China-Kompetenz in der Autostadt in Wolfsburg.



Professor Thomas Hanschke übergibt Li Feng, dem Leiter des VW-Autokonvois, ein T-Shirt.

2.7 CUTEC-Integration als Win-win-Situation: Präsident der TU Clausthal im Interview



Das Clausthale Umwelttechnik-Institut (CUTEC), bisher eine eigenständige Einrichtung des Landes, ist 2017 in die TU Clausthal überführt worden. Die Verträge wurden am 14. Juli von Wissenschaftsministerium, Universität und CUTEC-Institut unterschrieben. Rechtswirksam wurde der Übergang dann mit dem angepassten Eintrag im Handelsregister. Im Interview äußerte sich TU-Präsident Professor Thomas Hanschke zur CUTEC-Integration.

Sie haben den Zeitplan der Integration, wie er im November 2016 vorgestellt wurde, ziemlich genau eingehalten. Verliefen die Verhandlungen demnach einfach?

Hanschke: Arbeitsintensive Monate liegen hinter allen Beteiligten. Die Verhandlungen mit dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) in Hannover waren komplex, aber außerordentlich konstruktiv und engagiert, auch eine Unternehmensberatung war eingebunden. Denn es ist keineswegs trivial, eine Landeseinrichtung, die CUTEC, in eine andere Landeseinrichtung, die TU Clausthal, zu überführen. Am Ende zählt das Ergebnis: Das Clausthale Umwelttechnik-Institut wird als viertes Forschungszentrum in die TU Clausthal integriert. Das haben die Gremien der Universität, das Ministerium und der Landtag bestätigt. Einst ist die CUTEC aus der TU Clausthal heraus entstanden, nun verschmelzen wir wieder zu einer Einheit.

Wer war an den Verhandlungen beteiligt?

Hanschke: Es gab zwei Arbeitsgruppen, die eine konzentrierte sich unter der Leitung von Professor Alfons Esderts (TU-Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer) auf die wissenschaftliche Integration. Unsere Professoren Daniel Goldmann, Thomas Turek und

Hans-Peter Beck brachten sich darin ein. Das von ihnen in Abstimmung mit Vertretern des Ministeriums und der CUTEC erarbeitete Konzept ist von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen (WKN) befürwortet worden. Es sieht sechs Themenfelder vor: Abwasserverfahrenstechnik, Ressourcentechnik und -systeme, Thermische Prozesstechnik, Energiesystemintegration, Chemische Energiesysteme sowie Umwelt- und Prozessanalytik. Damit bleiben alle bisherigen wissenschaftlichen Abteilungen im CUTEC-Gebäude an der Leibnizstraße 21 vereint, allerdings künftig als Clausthale Umwelttechnik Forschungszentrum.

Welche Aufgabe besaß die zweite Arbeitsgruppe?

Hanschke: Die zweite Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit der verwaltungstechnischen Überführung, die Leitung lag bei unserem hauptberuflichen Vizepräsidenten Dr. Georg Frischmann. Inhaltlich ging es um Rechte und Pflichten, der Übergang des Haushalts und der Liegenschaft wurden geregelt. Ziel war es, dies nicht zum finanziellen Nachteil der TU Clausthal ausfallen zu lassen. Die Landeszuwendung für die Grundausstattung der CUTEC in Höhe von jährlich 3,4 Millionen Euro wird an die TU übergehen, wobei eine Dynamisierung für steigende Personalkosten vorgesehen ist. Wichtig ist auch: Auf uns kommen keine Altschulden zu. Koordiniert wurden alle Aktivitäten von einem Lenkungskreis unter Leitung von Ministerialdirigent Rüdiger Eichel (MWK). Vertreten waren in diesem Kreis noch Dr. Sebastian Huster, Vorsitzender des CUTEC-Aufsichtsrats, Martin Eberhardt, Geschäftsführer der CUTEC GmbH, und ich als Präsident der TU Clausthal.

Was stimmt Sie zuversichtlich, dass die neue CUTEC ein Erfolgsmodell werden kann?

Hanschke: Schon die WKN hatte im November in ihrem Gutachten zum CUTEC-Institut

festgestellt: Die Forschungsregion Clausthal/Goslar besitzt in der Energieforschung und Umweltechnik ein erhebliches Potenzial, welches durch eine gemeinsame, synergetische Weiterentwicklung gestärkt werden kann. Dies gilt umso mehr, da die Themen Energie und Umwelt von existenzieller gesellschaftlicher Bedeutung sind. Nachdem das CUTEC-Institut in eine wirtschaftliche Schieflage geraten war, gehen wir die Zukunft gemeinsam an, um einen Mehrwert für den Standort zu erzielen. Nach Monaten der intensiven Verhandlungen sind die elementaren offenen Fragen nun geklärt und es kann wieder die nötige Ruhe einkehren. Ruhe ist der Ausgangspunkt dafür, damit die CUTEC als viertes Forschungszentrum der Universität wissenschaftlich wieder durchstarten kann, gerade auch auf dem Gebiet des Recyclings. Denn es liegt im Bestreben aller am Wissenschaftsstandort Clausthal/Goslar Beteiligten, dass es den Forschungseinrichtungen der Region gut geht. Wenn alle mithelfen, kann die jetzt geschaffene Ausgangsposition nach einer Anlaufphase zu einer Win-win-Situation werden.

Wie bewerten Sie den Zeitpunkt der CUTEC-Übernahme?

Hanschke: Der Zeitpunkt ist günstig. Die neue Verbindung stärkt den noch frischen Masterplan der TU Clausthal, der ja auch auf solche Zukunftsfelder abzielt, die im Clausthaler Umweltechnik-Institut bearbeitet wurden und werden. Mit dem CUTEC-Institut als weiteres Forschungszentrum lässt sich jedem der vier Forschungsschwerpunkte unserer Universität ein Forschungszentrum direkt zuordnen und eine konsistente, harmonische Forschungsstruktur schaffen.

Sind im Zuge der Neustrukturierung Kündigungen zu befürchten?

Hanschke: Wie schon auf der Pressekonferenz mit der Wissenschaftsministerin im November 2016 gesagt: Es wird keine Kündigungen geben. Dass es grundsätzlich bei der Integration einer Einrichtung in eine andere nie ganz reibungsfrei vonstattengeht, liegt in der Natur der Sache.

Prof. Daniel Goldmann



Auf der ersten Mitgliederversammlung nach der CUTEC-Integration in die TU Clausthal wurden die Professoren Daniel Goldmann, Hans-Peter Beck und Thomas Turek im August 2017 als Vorstände gewählt. Zum Vorsitzenden ist Professor Goldmann, Inhaber des Lehrstuhls für Rohstoffaufbereitung und Recycling, gewählt worden.

„Ich denke, es steht uns etwas Großes bevor, das wir gemeinschaftlich aufbauen werden“, blickte Goldmann voraus. Das bewährte Label „CUTEC“ werde beibehalten. Durch die Verknüpfung der Forschungsschwerpunkte „Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz“ sowie „Nachhaltige Energiesysteme“ biete das CUTEC-Forschungszentrum eine europaweit einmalige Forschungsplattform für interdisziplinäre und transferorientierte Projekte. „Die tragenden Säulen sind die Abteilungen und insbesondere die Abteilungsleiter“, betonte der Vorstandsvorsitzende. Zudem hat das neue Forschungszentrum seit Dezember 2017 mit Dr. Christian Duwe einen Geschäftsstellenleiter.

Eine der ersten großen Initiativen des vierten Forschungszentrums der TU werde die Einrichtung des Forschungsbereichs des Sekundärrohstoffzentrums (SRZ) sein. Auch ist die Geschäftsstelle des Recycling-Clusters wirtschaftsstrategischer Metalle „REWIMET“ in das CUTEC-Gebäude eingezogen.

Technische Universitäten in Clausthal und Freiberg intensivieren Zusammenarbeit

Die TU Clausthal und die TU Bergakademie Freiberg wollen ihre Zusammenarbeit in Forschung und Lehre sowie weiteren gemeinsamen Initiativen intensivieren. Dafür unterzeichneten Präsident Professor Thomas Hanschke und Rektor Professor Klaus-Dieter Barbknecht am 10. November 2017 in Clausthal-Zellerfeld eine Kooperationsvereinbarung.

Bereits seit 1990 besteht zwischen den beiden Technischen Universitäten eine Vereinbarung zur Zusammenarbeit. Mit dem neuen Kontakt wird modernen Herausforderungen Rechnung getragen.

Inhalt der Kooperationsvereinbarung sind die Ergänzung der Studienmöglichkeiten, die Voraussetzungen für gemeinsame Studiengänge, die Entwicklung gemeinsamer Angebote im Bereich des E-Learning sowie die gemeinsame Gestaltung von Ausstellungen aus den umfangreichen Sammlungen der Universitäten. Auch die bestehende fachliche Zusammenarbeit in Forschungsvorhaben sowie der universitätsübergreifenden Betreuung von Promovierenden soll intensiviert werden.

„Als kleinere Technische Universitäten stehen wir vor ähnlichen Herausforderungen und verfolgen gemeinsame Ziele. Dafür wollen wir künftig unsere Kompetenzen in der Forschung, aber auch in der Lehre besser koordinieren. Ziel ist es, den gegenseitigen Austausch unserer Studierenden und Wissenschaftler sowie den Wissens- und Technologietransfer unserer Universitäten zu fördern“, so Professor Barbknecht, Rektor der TU Bergakademie Freiberg.

Auch der Präsident der TU Clausthal, Professor Hanschke, freut sich, die Kooperation mit der TU Bergakademie Freiberg wieder zu intensivieren: „Es gibt viele Gemeinsamkeiten zwischen unseren Universitäten auf den Gebieten von Forschung und Lehre, so dass wir uns gegenseitig inspirieren und mit unseren Kompetenzen symbiotisch unterstützen können. Neben einer umfangreichen Forschungskooperation – als erstes haben wir Projekte auf dem Gebiet des Recyclings identifiziert – wollen wir zum Beispiel einen gemeinsamen, auch auf E-Learning basierenden Studiengang mit einem Abschluss an beiden Universitäten auf den Weg bringen.“



Arbeiten zusammen (von links): die Professoren Gunther Brenner, Thomas Hanschke, Alfons Esderts (alle Clausthal) sowie Klaus-Dieter Barbknecht und Rudolf Kawalla (beide Freiberg).

Prof. Kurt Kutzler



Professor Kurt Kutzler, der die Entwicklung der Technischen Universität Clausthal als Vorsitzender des Hochschulrates seit 2015 ganz intensiv begleitet hat, musste sich aus dem Gremium im Februar 2017 zurückziehen. Aufgrund gesundheitlicher Probleme war Kutzlers Reisefähigkeit derart eingeschränkt, dass er nicht mehr an den Sitzungen in Clausthal teilnehmen konnte. Zu seinem Bedauern war der in Berlin lebende Mathematiker daher als Hochschulratsvorsitzender zurückgetreten.

Professor Kutzler, ehemaliger Präsident der Technischen Universität Berlin, hatte sich vornehmlich in die Entwicklung des Clausthaler Masterplans eingebracht. Die Oberharzer Universität profitierte von seinen reichen Erfahrungen im Wissenschaftsmanagement und als Vizepräsident der Hochschulrektorenkonferenz (HRK).

„Professor Kutzler hat am Beispiel der TU Berlin vorgemacht, wie man eine Universität

trotz knapper Ressourcen an die Spitze bringen kann. Für die TU Clausthal hat er sich leidenschaftlich und energisch eingesetzt, als ob es seine eigene Universität gewesen ist“, würdigte TU-Präsident Professor Thomas Hanschke das Engagement. Kutzler hatte dem Clausthaler Hochschulrat seit 2010 angehört. Während dieser insgesamt sieben Jahren sei die Beziehung zur Harzer Universität über die Jahre sehr intensiv geworden, so Kutzler.

Von 2002 bis 2010 hatte Professor Kutzler die Technische Universität Berlin geleitet und war von 2000 bis 2004 Vizepräsident der Hochschulrektorenkonferenz. Er ist Professor ehrenhalber an der Shanghai Jiao Tong Universität und besitzt die Ehrendoktorwürde der Moscow State University of Civil Engineering. „Ich freue mich, dass Herr Kutzler uns weiterhin als Freund und Ratgeber zur Seite stehen will“, so TU-Präsident Hanschke.

MOUNTAINBIKING IM MITTELGEBIRGE

Auszubildende, Studierende und Lehrende finden im Mittelgebirge Harz optimale Freizeitmöglichkeiten als Ausgleich zu Lehre, Studium und Beruf. Allein der Oberharz bietet rund 1800 Kilometer an Mountainbike-Strecken. Dazu zählen sowohl spektakuläre Downhill-Routen als auch sanfte Strecken durch eine faszinierende Landschaft.







Aus dem Ressort des Hauptberuflichen Vizepräsidenten



3.

3.1 Ertragslage des Wirtschaftsjahres 2017

Landeszuschuss

Der im Haushaltsplan des Landes Niedersachsen bei Kapitel 0616 Titel 682 01 ausgewiesene Zuschuss ist von 64.169.000 Euro im Jahr 2016 um 287.000 Euro auf 64.456.000 Euro im Jahr 2017 gestiegen. Zwar wurden zusätzliche Mittel in Folge von Tarif- und Besoldungsanpassungen bereitgestellt (rund 631.000 Euro), jedoch wirkte dem eine weitere Kürzung der Grundfinanzierung (306.000 Euro) entgegen. Im Landeszuschuss des Jahres 2017 war ein

Betrag in Höhe von 6.769.000 Euro (im Vorjahr 6.721.000 Euro) für die Nutzung der Liegenschaften enthalten.

Für die Unterhaltung der Grundstücke, der technischen und baulichen Anlagen stellte das Land wieder eine Zuführung in Höhe von 1.009.000 Euro zur Verfügung, darüber hinaus einen Investitionszuschuss in Höhe von 509.000 Euro (im Vorjahr 554.000 Euro), davon 216.000 Euro für kleine Baumaßnahmen, sowie einen unveränderten Zuschuss in Höhe von 29.000 Euro für die Beschäftigung von Mutter-schutz-Ersatzkräften.

Studienqualitätsmittel

Studienqualitätsmittel	Wintersemester 2016/2017	Sommersemester 2017
Mittelnachweis	EUR	EUR
Finanzmittelbestand zu Beginn des Semesters	861.838	976.111
Zuweisung für das Semester	1.522.117	1.518.150
Verfügbare Mittel	2.383.955	2.494.261
Verwendung der Studienqualitätsmittel		
Zusätzliches hauptberufliches unbefristetes (Lehr)Personal	27.075	24.264
Zusätzliches hauptberufliches befristetes (Lehr) Personal	399.578	427.823
Zusätzliches nebenberufliches Personal (einschließlich studentische Hilfskräfte, Tutor/innen, Lehrbeauftragte, Gastvorträge)	416.057	387.722
Verlängerung der Öffnungszeiten von Bibliotheken	35.955	25.575
Beschaffung von Lehr- und Lernmitteln	230.019	141.092
Beschaffung von allgemeiner Geräteausstattung	159.713	139.327
Verbesserung der DV-Infrastruktur	105.000	49.986
Ausgaben für weitere Verwendungszwecke	34.447	58.267
Ergebnis nach Mittelverwendung	1.407.844	1.254.056
Finanzmittelbestand zum Ende des Semesters (verbleibender Betrag)	976.111	1.240.205

Insgesamt wurden im Haushaltsplan 66.003.000 Euro (im Vorjahr 65.761.000 Euro) zugewiesen. Die Umsetzung der Formelergebnisse aus leistungsbezogener Mittelzuweisung führte zu einer Kürzung der zur Verfügung stehenden Mittel um 1.503.000 Euro (im Vorjahr 1.587.000 Euro). Für den „Berufungspool“ war ein Budgetansatz von 990.000 Euro (im Vorjahr 987.000 Euro) festgelegt. Für Personal- und Sachaufwendungen sowie Investitionsausgaben anlässlich von Berufungsvereinbarungen wurden hiervon 765.000 Euro verwendet.

Studienqualitätsmittel

Mit dem „Gesetz zur Verbesserung der Chancengleichheit durch Abschaffung und Kompensation der Studienbeiträge“ entfiel die Studienbeitragspflicht ab dem Wintersemester 2014/2015. Gleichzeitig wurde die Rechtsgrundlage für die Gewährung von Studienqualitätsmitteln (als Sondermittel des Landes) geschaffen. Auch die Studienqualitätsmittel stehen weiterhin gezielt für die Verbesserung der Studienbedingungen zur Verfügung. Die bisherige zur Beratung des Präsidiums eingesetzte Arbeitsgruppe wurde gesetzeskonform durch die auch in der Grundordnung verankerte Studienqualitätskommission ersetzt.

Auf Grundlage der Studierendenstatistik in Verbindung mit den gesetzlichen Bemessungsgrundlagen werden die semesterbezogenen Zuweisungen festgesetzt. Eine semesterweise Betrachtung der verfügbaren Mittel und deren Verwendung wird im Folgenden dargestellt.

Hochschulpakt 2020

Für die Erweiterung der Aufnahmekapazität um zuletzt 100 Studienplätze in den ausgelasteten grundständigen Bachelorstudiengängen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen werden vom Land Niedersachsen auf der Grundlage von Studienangebotszielvereinbarungen zusätzliche Mittel bereitgestellt. Im Studienjahr 2017/2018 waren dies 1.699.500 Euro (zuvor 1.652.500 Euro), die im Wesentlichen der Lehrereinheit Wirtschaftswissenschaften, aber auch den anderen am Lehrangebot beteiligten Lehrereinheiten zur Verfügung gestellt wurden. Die Hochschulpaktmittel werden für die Betreuung von Studierenden, die seit dem

Studienjahr 2014/2015 eingeschrieben sind, verwendet.

Vor dem Hintergrund dieser zeitlich befristeten Kapazitätserweiterung stellt die Hochschule sicher, dass in allen Lehrereinheiten für die angebotenen Studiengänge ökonomische Gruppengrößen und ein angemessenes kapazitäres Verhältnis von Bachelor- und Masterstudiengängen erreicht werden.

Drittmittel

Drittmittel im Sinne des § 22 NHG sind alle Geldzuwendungen, die der Hochschule, ihren Einrichtungen oder ihren Mitgliedern von dritter Seite zur Durchführung von Forschungsvorhaben oder für andere wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung gestellt werden, wobei hierzu auch die Entgelte aus der Auftragsforschung zählen. Besonders die drittmittelfinanzierte Forschung hat für die Technische Universität Clausthal eine hohe Bedeutung, denn sie dokumentiert die Stellung der Hochschule als Forschungshochschule.

Die Zuwendungen des Bundes sowie die Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft stabilisierten sich deutlich, nachdem im Vorjahr ein vorübergehender Rückgang der zu verwendenden Mittel gezeigt wurde. Bei der

Drittmittelfinanzierte Forschung hat für die TU Clausthal eine große Bedeutung.



Drittmittelerträge 2013–2016 (in T€)

	2013	2014	2015	2016
Mittelgeber				
Bund	10.149	9.230	9.783	9.844
EU	7.025	4.114	2.691	421
DFG inkl. Programmpauschale (PP)	5.261	3.914	5.533	4.730
DFG SFB-Anteil TUC inkl. PP	5	56	312	312
sonstige Zuwendungen	2.436	4.402	2.121	1.927
Zuwendungen insgesamt	24.876	21.716	20.440	17.234
Aufträge öffentlicher Bereich	232	282	218	216
Aufträge nichtöffentlicher Bereich	8.610	9.211	9.305	8.260
Bestandsveränderung	1.506	930	812	79
Aufträge insgesamt	10.348	10.423	10.335	8.555
Sonstiges (ohne Spenden)	454	656	524	1.181
Summe	35.678	32.839	31.299	26.970

EU-Förderung ist mit den erst ab 2017 wirksam werdenden Horizon 2020-Projekten ein Aufwuchs zu erwarten. Die Auftragsforschung zeigte insgesamt einen erneuten, aber geringfügigen Rückgang.

3.2 Bauliche Entwicklung

Im Wirtschaftsjahr 2017 wurden folgende Baumaßnahmen abgeschlossen:

- Herrichtung von Räumen und Laboren für die Professur „Materialanalytik und Funktionale Festkörper“
- Erneuerung der Fassaden Geologie und Geophysik
- Asbestsanierung Geophysik
- Sanierung der Hallenfassade Schweißtechnik
- Erneuerung der Hallenfassade Elektrische Energietechnik
- Fertigstellung von Räumen des Rechenzentrums im Bergbaukomplex einschließlich Umzug des Rechenzentrums
- Brandschutzmaßnahmen Nichtmetallische Werkstoffe und Elektrische Energietechnik

- Teilerneuerung der Brandmeldetechnik in verschiedenen Gebäuden
 - Instandsetzung von Lasten- und Personenaufzügen in verschiedenen Gebäuden
 - Dach – und Fassadensanierung Aula
- Begonnen wurde mit den Planungsarbeiten für die Innensanierung der Aula. Die hierfür erforderlich historische Befundaufnahme des denkmalgeschützten Gebäudes wurde abgeschlossen.

3.3 Risiken

Risikomanagement

Im Risikomanagementsystem werden verschiedene Risikofelder betrachtet, nämlich ausgewählte Fragestellungen zu ökonomischen und finanziellen Risiken, Entwicklung der Studierendenzahlen, Problemstellungen aus rechtlichen Rahmenbedingungen sowie kritische Potenziale in der Infrastruktur. Den einzelnen Themen sind Risikoverantwortliche zugeordnet, die in definierten Zyklen berichten. Die Ergebnisse dieser Berichte werden in der Risikokommis-

sion beraten, der jährliche Risikobericht der TU Clausthal wird beschlossen. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Risiken sind Bestandteil dieses Berichts.

Risiken im Baubereich

Durch die zu geringen Bauunterhaltungsmittel der Hochschule können nicht mehr alle erforderlichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Hierzu gehören insbesondere Maßnahmen zur Erhaltung der Gebäudesubstanz wie zum Beispiel Dachsanierungen, die Erneuerung des maroden Straßennetzes und des Kanalisations- und Abwassersystems. Bauliche Folgeschäden sind deshalb zu erwarten und die Sicherstellung des technischen Betriebs der Hochschulgebäude ist somit gefährdet. Insbesondere die Betriebstechnik der Gebäude ist in großen Teilen veraltet und kann aufgrund des hohen Investitionsbedarfs nicht mehr allein aus Bauunterhaltungsmitteln finanziert werden.

Die Funktionsfähigkeit unserer technischen Einrichtungen ist aber Voraussetzung für Forschung und Lehre; in den Ausfallwahrscheinlichkeiten der Betriebstechnik entstehen jedoch nicht unerhebliche Risiken und Gefahrenquellen beim Betreiben der Gebäude. Durch den momentanen Zustand des Gebäudebestands und die Größenordnung der notwendigen Mittel können gebäudebetreffende Risiken langfristig als nicht mehr akzeptabel eingeschätzt werden.

Hochschulübergreifende Finanzierungsformel

Durch den Zukunftsvertrag zwischen Land und Hochschulen ist bereits im Jahr 2005 ein System formelgebundener Mittelzuweisungen eingeführt worden, das auch nach dem Hochschulentwicklungsvertrag fortgeführt wird. Hierfür werden zehn Prozent der Zuführungen für laufende Zwecke an die Hochschulen neu verteilt. Durch die Finanzierungsformel verliert die TU Clausthal jährlich einen nennenswerten Anteil ihrer Zuführungen, wie sich aus der Tabelle ergibt. Immerhin konnte der bisherige Steigerungstrend im Jahr 2016 erstmals gestoppt werden, desgleichen im Jahr 2017.

3.4 Das Gleichstellungsbüro

Die Universitäten sind nach den Vorgaben des Niedersächsischen Hochschulgesetzes zuständig für die „tatsächliche Durchsetzung der Chancengleichheit von Frauen und Männern und wirken auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin“ (§ 3 Abs. 3 NHG). Die Umsetzung dieser Aufgabe und die Konzeption entsprechender Projekte erfolgt durch die Gleichstellungsbeauftragte der Universität in Kooperation mit den dezentralen Gleichstellungsbeauftragten.

Aus diesem Grund werden Projekte für Schülerinnen, Studentinnen und Wissenschaftlerinnen vom Gleichstellungsbüro konzipiert.

Landesformel 2013–2017

Landesformel (in TEUR)	2013	2014	2015	2016	2017
	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
Verteilungsmasse aller Hochschulen	82.710	86.348	88.771	93.063	96.345
Anteil TUC an der Verteilungsmasse	5.266	5.452	5.504	5.616	5.703
Verlust TUC	-1.396	-1.561	-1.605	-1.587	-1.503
% der Verteilungsmasse	26,5	28,6	29,2	28,3	26,4



SCHÖNER FORSCHEN

Etwa 60 Millionen Euro sind seit 2008 in Institutssanierungen und Baumaßnahmen der TU Clausthal geflossen, die Neubauten des Zentrums für Materialtechnik und des Drilling Simulator in Celle sowie den Ausbau des Energie-Forschungszentrums in Goslar eingerechnet. In 2017 bewilligt das Land weitere 10 Millionen Euro, die vornehmlich zur Sanierung der Verfahrenstechnischen Institute vorgesehen sind.



Margrit Larres



Margrit Larres, die langjährige Gleichstellungsbeauftragte der TU Clausthal, ist zum 31. August 2017 in den Ruhestand getreten. Die heute 65-jährige war 1992 nach Clausthal gekommen und zunächst als wissenschaftliche Mitarbeiterin beziehungsweise Referentin im Gleichstellungsbüro tätig. Seit dem Jahr 2008 war sie dann die gewählte Gleichstellungsbeauftragte der Universität und seit 2015 zusätzlich Diversity-Beauftragte.

Bevor Margrit Larres in den Oberharz kam, hatte sie von 1971 bis 1976 an den Universitäten in Aachen und Bonn Lebensmittelchemie studiert. Als erste berufliche Station nach dem Staatsexamen hatte sie am Chemischen Untersuchungsamt in Eschweiler gearbeitet. An der TU Clausthal etablierte sie – zum Beispiel zusammen mit Dr. Antonia Schramm, 2017 als Akademische Direktorin und Bereichsleiterin Fügetechnik am Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren in den Ruhestand getreten, das Thema Gleichstellung. Zudem hob Margrit Larres etwa das Schnupperstudium für Schülerinnen aus der Taufe, das über 20 Jahre hinweg erfolgreich stattfand.

Am 27. April 2017 fand der Girls' und Boys' Day statt. Aufgrund der geringen Resonanz in den letzten Jahren bündelte das Gleichstellungsbüro nicht mehr sämtliche Angebote der Universität, sondern es wurde jeder Einrichtung beziehungsweise jedem Institut selbst überlassen, Angebote zu machen.

Die Broschüre „Der Bildschirmarbeitsplatz“ ist in der aktualisierten vierten Auflage erschienen. Die Druckversion ist im Gleichstellungsbüro und am Infopoint im TU-Hauptgebäude erhältlich. Auch weiterhin können sich alle Angestellten der TU Clausthal über Ergonomie am Arbeitsplatz im Gleichstellungsbüro informieren, den Musterarbeitsplatz besichtigen, Stühle, Mäuse und Tastaturen ausleihen. Dieser Service wird sehr gut von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern angenommen, die Nachfrage ist stetig steigend. Das aktuelle Angebot der auszuleihenden Artikel kann online unter: www.gb.tu-clausthal.de/bildschirm/ eingesehen werden.

Die bisherige Gleichstellungsbeauftragte, Margrit Larres, hat sich zum 31. August 2017 in den Ruhestand verabschiedet. Wir danken ihr für ihre hervorragende Arbeit und ihr Engagement, das sie über viele Jahre bei der Erfüllung des Gleichstellungsauftrags eingebracht hat.

Die Basisaufgaben der zentralen Gleichstellungsbeauftragten werden zurzeit von Dr. Natalia Schaffel-Mancini vertreten.

3.5 Der Familienservice

Familie und Beruf oder Studium unter einen Hut zu bekommen ist nicht einfach und oft ein Balanceakt. Die Technische Universität Clausthal hat sich daher seit langem das Ziel der besseren Vereinbarkeit auf die Fahne geschrieben. Aus diesem Grund ist die TU Clausthal unter anderem Mitglied in der „Charta Familie in der Hochschule“ geworden, die eine intensive Vernetzung zwischen den beigetretenen Hochschulen ermöglicht. Durch diesen intensiven Austausch können Projekte und Maßnahmen zur Verbesserung der Vereinbarkeit an der TU Clausthal effizienter durchgeführt werden.



Wird sehr gut besucht: die Kinderbetreuung „Uni-Mäuse“.

Seit dem 1. Juli 2017 ist die Servicestelle Familie mit Tatjana Methfessel neu besetzt worden. Die Mutter von zwei Kindern im Alter von einem und vier Jahren ist gebürtige Harzerin. Ihr Studium hat sie zunächst in Italien (Bachelor) absolviert und anschließend berufsbegleitend zu einer Tätigkeit an der RWTH Aachen einen Masterstudiengang in Betriebswirtschaftslehre erfolgreich abgeschlossen.

Im ersten Schritt hat Tatjana Methfessel alle Broschüren, Informationsmaterialien sowie die Homepage des Familienservice mit Unterstützung der Pressestelle der TU Clausthal neu aufgesetzt. Eine Übersetzung der Homepage in die englische Sprache wurde durchgeführt. Mit viel Recherche wird aktuell die Broschüre „familienfreundliche Hochschule“, mit einem Vorwort von Dr. Georg Frischmann, überarbeitet. Diese Broschüre beinhaltet ein breites Informationsangebot im Landkreis Goslar zum Thema Schwangerschaft, Geburt und Vereinbarkeit von Beruf oder Studium und Familie und ist eine erste Informationsquelle für Studierende und Mitarbeitende der TU Clausthal.

Am 27. Oktober 2017 wurde im Rahmen der Absolventenfeier der Förderpreis für herausragende studentische oder wissenschaftliche Leistungen in einer Familienphase durch Dr. Georg Frischmann an Dr. Mark Olschewski verliehen. Dr. Olschewski wurde von Dr. Frischmann in seiner Laudatio gelobt: „Ihren Sohn Aron erziehen Sie seit 2011 allein, daneben haben Sie sehr gute Leistungen in Studium und Promotion erbracht.“

Seit November 2017 arbeitet die TU Clausthal gemeinsam mit der Berg- und Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld an der Verbesserung des KiTa- und Krippenangebotes (zum Beispiel Öffnungszeiten, Mittagessen etc.) und dem Aufbau einer Schulkinderbetreuung. Im ersten Schritt wurde ein Fragebogen konzipiert, der den Bedarf zur Kinderbetreuung bei den Eltern, die ihre Kinder in Kindertagesstätten der Stadt Clausthal-Zellerfeld untergebracht haben, erfragt wird. Die Abstimmung zwischen Stadt und der TU Clausthal ist sehr wichtig, damit vor allem bei der Überarbeitung der Kinderbetreuungskonzepte in Clausthal-Zellerfeld auch die

Interessen der Studierenden und Mitarbeitenden der TU Clausthal berücksichtigt werden.

Die Großtagespflege „Uni-Mäuse“ wird sehr gut besucht, die Anmeldungen für die Einrichtung reichen bis ins Jahr 2019. Viele Eltern müssen aktuell lange auf einen Platz warten. Der Ruf der Einrichtung ist beim Landkreis Goslar sowie in Clausthal-Zellerfeld sehr gut. In der Einrichtung wird es ab 2018 eine Schulkinderbetreuung von circa drei bis vier Kindern geben, die Betreuung speziell dieser Gruppe wird in Clausthal-Zellerfeld sehr nachgefragt. Dazu gab es 2017 Gespräche mit dem Landkreis Goslar, der dieses Projekt sehr begrüßt. Die Schulkinder sollen die Möglichkeit erhalten, ihre Hausaufgaben in den Räumlichkeiten der Uni-Mäuse zu erledigen und anschließend Zeit für Spiele haben. Offizieller Start für das Betreuungsmodell ist Februar 2018.

Bei den Uni-Mäusen findet seit November 2017 auch ein regelmäßiges Eltern-Kind-Treffen für alle interessierten Eltern statt. Diese Art von Netzwerk dient vor allem zur gegenseitigen Unterstützung und dem Austausch der Eltern untereinander. Die Servicestelle Familie hat zusammen mit der Beratungsstelle des Studentenwerks und der Tagesmutter Bärbel Eggers eine Weihnachtsback- und Bastelaktion veranstaltet. Bei diesem Treffen haben sich unsere Studierenden beziehungsweise Mitarbeitenden austauschen können. Die Kinder haben miteinander gespielt und gebacken. Diese Art des Netzwerkes soll ausgebaut werden, damit die TU Clausthal nicht nur ein Arbeitsplatz beziehungsweise Studienort ist, sondern auch ein Ort für Begegnungen und Austausch. Die Termine werden auf der Facebookseite des Familienservice bekannt gegeben.

Aufgrund der vakanten Stelle des Familienservice fand die Kinder-Sommer-Uni 2017 nicht statt, dafür sind wir seit November 2017 mit der Organisation der Kinder-Sommer-Uni 2018 in vollen Zügen. Die Kinder-Sommer-Uni findet in der Woche vom 9. Juli 2018 bis zum 13. Juli 2018 und vom 30. Juli 2018 bis zum 3. August 2018 statt. Eine Rundmail mit den Anmeldeformularen und Informationen erfolgt im Frühjahr 2018.

3.6 Das Sportinstitut

Das Sportinstitut der TU Clausthal (SITUC) bot 2017 vielfältige Hochschulsportangebote in 66 Sportarten, dazu sportwissenschaftliche Lehrveranstaltungen in allgemeiner Sporttheorie sowie Biomechanik/Sportmotorik an.

Aufgrund der schönen Harzer Natur hatten neben zahlreichen und ebenfalls beliebten Indoor-Angeboten verschiedene Outdoor-Sportarten ihren besonderen Reiz. Im Winter wurde neben Skilanglauf klassisch oder Skating, Ski Alpin oder Snowboarding erstmals auch ein Biathlon-Kurs angeboten.

Im Sommer standen Mountainbiking, Klettern, Segeln oder Wildwasserkajak genauso auf dem Programm wie Tennis und Beachvolleyball. Am idyllisch an der Okertalsperre gelegenen TU-Bootshaus bestand die Möglichkeit,

sich Windsurfausrüstung, verschiedene Boote, Material für Stand up Paddling etc. auszuleihen oder Segelkurse zu besuchen. Nachdem aufgrund von Niedrigwasser die Bootsstege mitten in der Saison herausgeholt werden mussten, wurden sie nach unwetterartigen Regenfällen erneut eingesetzt und bis Oktober genutzt. Sehr gut bewährt hat sich dabei die neue Treppe, die durch die finanzielle Unterstützung des TU-Präsidiums und des Vereins von Freunden gebaut werden konnte.

Für Fußballfreunde gab es in Zusammenarbeit mit dem studentischen Sportreferat im Sommersemester erneut eine TUC-Fußball-Liga, an der 10 Teams teilnahmen. Am 26. Harz-Mountain-Cup im Floorball nahmen zwölf Teams teil, zum Kanupolo-Kuschelturnier kamen ebenfalls Sportlerinnen und Sportler aus ganz Deutschland, darunter zahlreiche Alumni der TU Clausthal.

Begeisterte Teilnehmer beim Ski- und Snowboard-Kurs.





FEELING WIE IN DEN FERIEEN

Das Sportinstitut der Technischen Universität Clausthal betreibt ein idyllisch gelegenes Bootshaus an der Okertalsperre, das etwa zwölf Kilometer vom Campusgebiet entfernt ist. Studierende und Beschäftigte der Hochschule können ihre Freizeit beim Segeln, Paddeln, Rudern oder Surfen verbringen.





*Wildwasserkajak
auf der Oker.*

Weitere Sportspiele, verschiedene Kampfsportarten, Gesundheits- und Fitnesssport, Ausdauer- und Natursportarten sowie Angebote zum Tanzen und Turnen waren Bestandteile des Hochschulsportprogramms. Zu den Höhepunkten zählten der 28. Clausthaler Campuslauf, das Bootshausfest mit Wanderung dorthin und das Sommersportfest sowie zahlreiche interne Hochschulmeisterschaften in verschiedenen Sportarten. Herausragend ist der Vizeweltmeistertitel im Hapkido durch den TU-Studenten Ali Naderiwarandi.

Erstmals sponserte die Techniker Krankenkasse „bewegte Pausen“ für Studierende und TU-Beschäftigte sowie zwei Kurse „Fit als Führungskraft“, die sich sehr positiver Resonanz erfreuten.

Neben den sportpraktischen Angeboten besuchten elf Studierende die Vorlesung allgemeine Sporttheorie, die beim Kreissportbund Goslar als Teil der Trainer C-Ausbildung für

Breitensport anerkannt ist, acht Studierende besuchten die Vorlesung Biomechanik/Sportmotorik. Kollegen des Sportinstituts arbeiteten gemeinsam mit Kollegen anderer Institute der TU Clausthal sowie des Lehrstuhls Sportbiomechanik der Universität Leipzig an interdisziplinären Forschungsprojekten. Sie brachten interessante, praxisrelevante Ergebnisse, die in verschiedenen wissenschaftlichen Journalen publiziert wurden.

3.7 Interne Weiterbildung und Veranstaltungsmanagement

An den Weiterbildungsveranstaltungen für das Hochschulpersonal haben 2017 insgesamt 84 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilgenommen. Das Programm umfasste acht Veranstaltungen mit dem Fokus auf Veranstaltungen zur Persönlichkeitsentwicklung und Angeboten für die Auszubildenden.



Die seit 1991 bestehende Zusammenarbeit mit dem HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. wurde fortgesetzt. Vom 19. bis 21. Juni 2017 fand das Forum Abfallentsorgung in Hochschulen statt. Daran nahmen 72 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet teil.

Vom 20. bis 22. März beteiligten sich 57 Jugendliche aus Niedersachsen am Landeswettbewerb „Jugend forscht“, der in 2017 zum 37. Mal an der TU Clausthal durchgeführt wurde. Die Jugendlichen legten 35 Arbeiten aus den Bereichen Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik, Technik und Arbeitswelt vor. Zeitgleich veranstaltete der Bereich Weiterbildung zwei Informationstage für Schüler, an denen sich 12 Schulen mit insgesamt circa 600 Schülern beteiligten.

Die Aula Academica selbst wird für Hochschulveranstaltungen, Konzerte, Feiern, wissen-

schaftliche Tagungen und Kolloquien sowie Empfänge und Ausstellungen genutzt und durch die Stabsstelle betreut und logistisch unterstützt. In diesem Sinne fanden am 28. April und am 27. Oktober die Absolventenverabschiedungen mit jeweils circa 500 Gästen statt.

Am 18. Mai gab es bereits die zehnte Karriere- messe hochsprung, an der 38 internationale und regionale Firmen teilnahmen. Im Rahmenprogramm wurden 20 Workshops zur Vorbereitung auf die Bewerbungs- und die Berufseinstiegsphase für die Studierenden durchgeführt.

Der Bereich Weiterbildung führt ebenfalls die Geschäftsstelle des Vereins von Freunden der TU Clausthal. Die Aufgaben liegen in der Verwaltung der Mitgliederdatenbank, der Organisation der Vorstandssitzungen und Mitgliederversammlung sowie der Betreuung von sechs Stiftungen.

Zwei Mal im Jahr organisieren das Veranstaltungsmanagement und das Studienzentrum in der Aula eine Absolventenfeier.



Ein Highlight im Veranstaltungskalender der Universität: die Firmenkontaktmesse „hochsprung“.





Begrüßt die Gäste der Karriere- messe: Dr. Georg Frischmann, hauptberuflicher Vizepräsident der TU Clausthal.

3.8 Qualitätsmanagement

Mit der aktuellen Zielvereinbarung mit dem Land Niedersachsen hat sich die TU Clausthal dazu verpflichtet, auch für den Bereich der Unterstützungs- und Managementprozesse ein Qualitätsmanagementsystem aufzubauen.

Diese Aufgabe ist in der Stabsstelle Controlling und Innenrevision verankert und direkt dem Hauptberuflichen Vizepräsidenten zugeordnet. Es soll die TU Clausthal dabei unterstützen, sich von einer funktionsorientierten Organisation zu einer prozess-, ziel- und kundenorientierten Organisation zu entwickeln. Dazu müssen harmonisierte und standardisierte Prozesse entwickelt und gelebt werden. Insbesondere an den Schnittstellen, die sich über mehrere Organi-

sationseinheiten erstrecken, soll Transparenz bezüglich der Arbeitsabläufe und Zuständigkeiten dazu beitragen, Reibungsverluste abuschaffen.

In einem ersten Schritt wurden bereits einige Prozesse aus dem Bereich Verwaltung erfasst und in Form von Prozessablaufdiagrammen und Prozessbeschreibungen dokumentiert.

Um einer Etablierung und Verankerung des Qualitätsmanagements im Hochschulalltag gerecht zu werden, wird ein Konzept erarbeitet, welches Ziele und Methoden des Qualitätsmanagements dokumentiert und zukünftig dazu beitragen soll, dass Leistungen zielorientiert, effektiv und effizient mit dem Fokus auf die Kundenzufriedenheit erbracht werden können.





Aus dem Ressort des
Vizepräsidenten
für Forschung und
Technologietransfer

4.





MESSEAUFRITTE

Neue Trends in der Forschung – etwa eine App für regionale Gesundheitsangebote oder ein Mobilitätsökosystem – präsentieren Wissenschaftler der TU Clausthal auf der CeBIT 2017 sowie der Hannover Messe. Auf der IdeenExpo, dem bundesweit größten Jugend-Event für Naturwissenschaft und Technik, stellen die Harzer Exponenten zu nachhaltigen Energiesystemen, intelligenten Materialien und Recycling vor.

4.1 Entwicklung des Forschungsprofils

Um die Sichtbarkeit der Forschung an der TU Clausthal weiter zu erhöhen und insbesondere die Position bei der Einwerbung von DFG-, BMBF- und EU-Mitteln in koordinierten Programmen zu verbessern, wurde das Forschungsprofil weiter geschärft und die institutsübergreifende Zusammenarbeit intensiviert. Die vier definierten Forschungsschwerpunkte (FSP)

- Nachhaltige Energiesysteme,
- Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz,
- Neuartige Materialien und Prozesse für wettbewerbsfähige Produkte,
- Offene Cyberphysische Systeme und Simulation

Die vier Forschungsschwerpunkte: Nachhaltige Energiesysteme, Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz, Offene Cyber-Physische Systeme und Simulation sowie Neuartige Materialien und Prozesse für wettbewerbsfähige Produkte.

bilden dabei die Basis der strukturellen Weiterentwicklung.

Die inhaltliche Ausgestaltung der Forschungsagenden und die Verschränkung der Forschungsfelder mit Studium, Lehre und Nachwuchsförderung ist von den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in intensiven Prozessen weiter detailliert worden. Dabei wurden die Forschungsschwerpunkte seit Anfang 2017 jeweils von einer Projektentwicklerin oder einem Projektentwickler unter-

stützt. Die Stellen wurden zunächst für zwei Jahre geschaffen.

Eine umfangreiche TU Clausthal-interne Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen und damit ein weiterer Baustein der Binnenvernetzung wurde auf den Weg gebracht: seit November 2017 sind die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aufgefordert, interne Verbundvorhaben zur Profilierung ihrer Forschungsschwerpunkte zu konzipieren und Anträge zu formulieren. Die Vorschläge werden extern evaluiert und die Maßnahmen aus dem zentralen Forschungspool mit insgesamt zwei Millionen Euro in den Jahren 2018 bis 2021 gefördert. Es wird erwartet, dass die Vorhaben das Profil der TU Clausthal gerade auch im Hinblick auf ihre Außenwirkung und internationale Sichtbarkeit nachhaltig schärfen und zur Entwicklung und wissenschaftlichen Profilbildung der FSP beitragen.

4.2 Kurzbericht der vier Forschungsschwerpunkte

Die neue strategische Ausrichtung der TU Clausthal umfasst die vier nachstehenden Forschungsschwerpunkte (FSP):

- FSP 1: Nachhaltige Energiesysteme



- FSP 2: Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz
- FSP 3: Neuartige Materialien und Prozesse für wettbewerbsfähige Produkte
- FSP 4: Offene cyberphysische Systeme

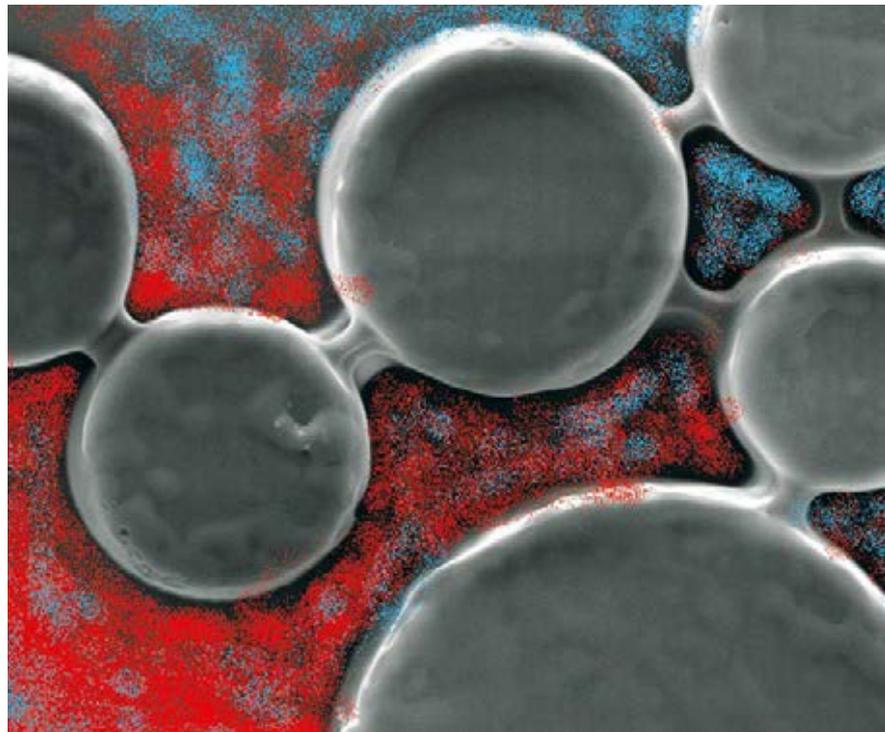
Ihre Zusammenfassung erfolgt unter dem Leitmotiv „Energie-Material-Information“. Die Koordination der fächerübergreifenden Arbeit der beteiligten Lehrstühle und Institute in den Forschungsschwerpunkten erfolgt dabei durch die vier an der TU Clausthal existierenden Forschungszentren. Dies sind in Anlehnung an das vorgenannte Leitmotiv das Energie-Forschungszentrum der TU Clausthal (EFZ) im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN), das Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ), das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) sowie seit August 2017 das Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC).

4.2.1 Nachhaltige Energiesysteme

Das zukünftige elektrische Energiesystem ist charakterisiert durch fluktuierende Einspeisung regenerativer Erzeuger (Wind und Sonne) und den damit verbundenen Herausforderungen. Übergeordnetes Ziel des Forschungsschwerpunktes „Nachhaltige Energiesysteme“ ist die interdisziplinäre Erforschung und Weiterentwicklung von Energiewandlungs- und -speichertechnologien sowie deren Systemintegration zum Erhalt der heutigen Versorgungssicherheit. Grundlegende Innovationen werden hier durch die Erforschung neuer Materialien mit maßgeschneiderten Materialfunktionalisierungen sowie neuen Umrichter-Speichersystemen (regenerative Speicherkraftwerke) zur Erbringung von Netzsystemdienstleistungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit erwartet. Genau diese Kompetenz ist an der TU Clausthal vorhanden und soll in den drei Clustern der Energieforschung an der TU Clausthal (Energiewandlung und -speicherung, Materialfunktionalisierung und Systemintegration) gebündelt einfließen und am Forschungszentrum Energiespeichertechnologien (EST) der TU Clausthal mit den assoziierten Kerninstituten entlang zweier übergeordneter Leitthemen umgesetzt werden.

Anhand dieser beiden Themen wird das Profil des Forschungsschwerpunktes „Nachhaltige Energiesysteme“ geschärft und daraus folgend die Reputation sowie die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig erhöht.

In dem ersten Leitthema werden Batteriespeicher mit Umrichtersystemen hinsichtlich ihrer system- und sicherheitstechnischen Anforderungen für die Kurzzeitstabilisierung zukünftiger Energienetze mit besonderem Blick auf den zukünftigen Einsatz von sogenannten „Second Life Batterien“ nach Erstnutzung in der E-Mobilität untersucht. Dabei stehen die Entwicklung geeigneter Testverfahren zur Vorhersage von Batteriealterung, Lebensdauerermittlung sowie mögliche Zertifizierungsprozeduren im Vordergrund. Ein Ziel ist es hier, eine Prozesskette für den Aufbau einer „Second Life Battery Lab Factory“ zu entwickeln. In dem zweiten Leitthema werden die grundlegenden Prozesse der Methanisierung untersucht. Das sind einerseits die bakterielle Untertagemethanisierung in porösen Speichermedien, die hier mithilfe neuartiger Mikrofluidiksysteme nachgebildet und systematisch untersucht werden, sowie andererseits grundlegende Untersuchungen zur Effizienzsteigerung der katalytischen Methanisierung in Rohrreaktoren durch Einsatz einer neuartigen und großflächigen Oberflächen-



funktionalisierung mithilfe von maßgeschneiderten Femtosekunden-Laserpulsen.

Gemeinsam mit dem an der TU Clausthal assoziierten Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Projektgruppe Faseroptische Sensorsysteme, in Goslar und den wissenschaftlichen Kompetenzen der beteiligten Kerninstitute kann durch die Bündelung auf die beiden genannten Leitthemen zukünftig für die TU Clausthal ein sichtbares Alleinstellungsmerkmal sowohl in der Grundlagenforschung als auch im Transfer in die Praxis geschaffen werden. Insbesondere die Themen „Grundlagenprozesse der Mechanisierung“ und die „Systemintegration von Kurzzeitspeichern in AC- und DC-Netze“ liefern genügend Potential für wissenschaftlich-technische Fragestellungen zur mittelfristigen Etablierung zweier DFG Forschergruppen. Durch die personelle Verstärkung der Bereiche Elektrische Energiespeichersysteme (W3), sowie Energie- und Materialphysik, elektrochemische Verfahrenstechnik und Energierecht mit jeweils einer Juniorprofessur (W1) soll dazu eine weitere Profilierung des Schwerpunkts Energiewandlung und -speicherung (100 %-Speicherumrichter-Netze) mit ausgewiesenen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern an der TU Clausthal erfolgen. Damit werden die Chancen für eine erfolgreiche Etablierung einer

DFG Forschergruppe auf diesem Forschungsgebiet nachhaltig gestärkt. Diese thematische Ausrichtung findet sich darüber hinaus in den neuen Forschungsschwerpunkten des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) wieder, sowohl in der Energiewandlung und -speicherung als auch in der materialwissenschaftlichen Querschnittsforschung. Damit ist gewährleistet, dass zukünftig eine intensive Zusammenarbeit mit Forschern der beteiligten Mitgliederuniversitäten erfolgen kann und so die nationale und internationale Sichtbarkeit der niedersächsischen Energieforschung durch die Etablierung weiterer renommierter Forschergruppen ausgebaut wird.

4.2.2 Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz

Das Jahr 2017 stand für den Forschungsschwerpunkt „Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz“ im Zeichen der Einbindung des Clausthaler Umwelttechnik-Instituts (CUTEC) als viertes Forschungszentrums der TU Clausthal – Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum. In enger Kooperation mit dem Forschungsschwerpunkt „Nachhaltige Energiesysteme“ werden die Abteilungen des Forschungszentrums und die Institute der Forschungsschwerpunkte gemeinsam Forschungsideen entwickeln und in Projekten umsetzen.

In 2017 haben die thematischen Cluster des Forschungsschwerpunkts (Primary Resources, Recycling und Substitution) auch vor dem Hintergrund des Masterplans der TU Clausthal acht Themenfelder entwickelt und anhand von Forschungsideen konkretisiert. Jedes Themenfeld wird durch einen Principal Investigator koordiniert:

- Lagerstätten erkundung und Lagerstättenmodellierung: Professor Gursky
- Blue Mining and Processing: Prof. Langefeld
- Rohstoffrückgewinnung aus anthropogenen Lagerstätten: Professor Meyer
- Recycling von hochwertigen Altprodukten, Altanlagen und Produktionsrückständen: Professor Goldmann
- Adaptive Maschinenteknik für die Rohstoffindustrie: Professor Lohrengel



- Digitalisierung, Automatisierung und Steuerung komplexer Prozessketten im Rohstoff- und Recyclingbereich: Professor Rausch
- Entwicklung neuer effizienter Materialsysteme für den substituellen Ersatz von nicht erneuerbaren (kritischen) Ressourcen: Professor Meiners
- Kooperations- und Risikomanagement im Bereich Rohstoffe unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Zielgrößen und Entwicklung von Handlungsstrategien zur Rohstoffsicherung: Professor Wulf

Neben der weiteren Entwicklung des Forschungsprofils lag der Fokus 2017 auch auf der Intensivierung und Erweiterung unserer Netzwerke – auf lokaler, regionaler, nationaler, europäischer und internationaler Ebene. Mit der Recyclingregion Harz gehen wir den nächsten Schritt zum Recycling der Zukunft. Zusammen mit REWIMET-Partnern, den Hochschulen Nordhausen und Magdeburg-Stendal sowie der Universität Magdeburg, arbeiten wir an der Wertstoffwende. Das German Resource Research Institute (GERRI) hat 2017 seine Kompetenzdatenbank erweitert, Anfragen für Großprojekte aus Brasilien und Osteuropa bearbeitet und die Erweiterung des Netzwerks vorbereitet.

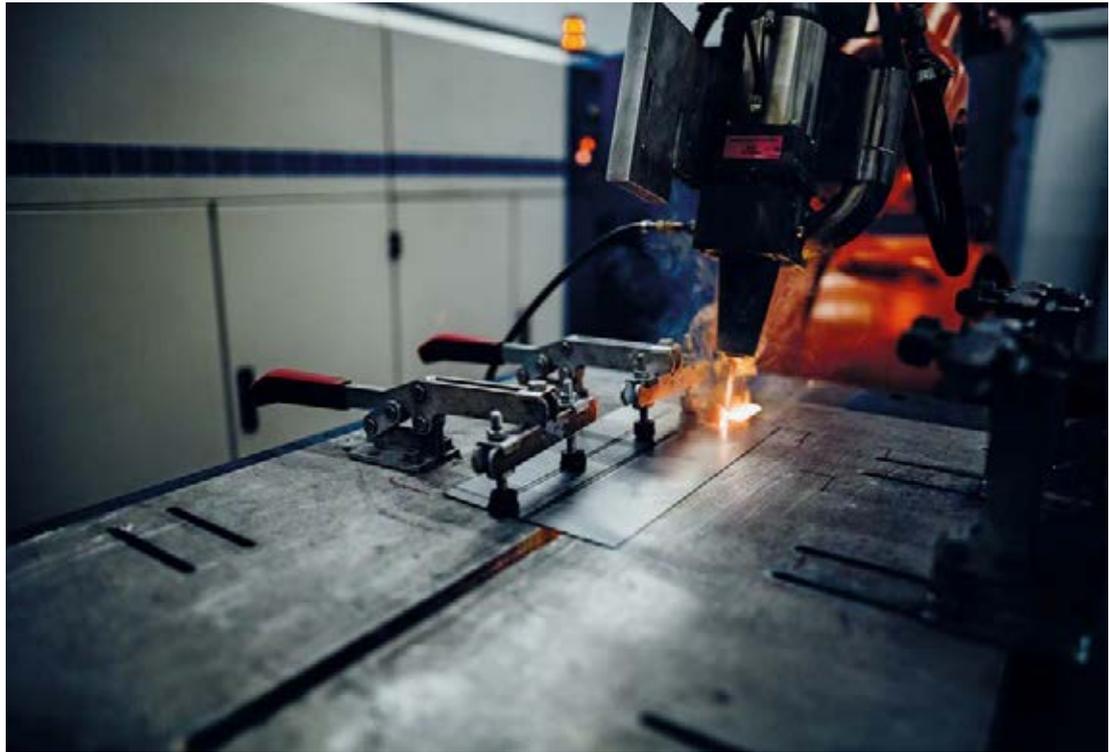
In Europa hat sich die TU Clausthal erfolgreich in dem europäischen Netzwerk KIC EIT RawMaterials etabliert. Zusammen mit europäischen Partnern wurden 2017 insgesamt 13 Vorhaben beantragt, von denen sieben Projekte 2018 starten werden. Neben der KIC EIT RawMaterials ist der Forschungsschwerpunkt seit 2017 mit der European Innovation Partnership on RawMaterials in einem weiteren hochrangigen, strategischen Netzwerk vertreten. Die TU Clausthal wurde bis 2020 in die Operational Group dieser Stakeholderplattform berufen, welche die Europäische Kommission und Mitgliedstaaten im Bereich rohstoffbezogener Innovationen berät. Die Society of Mining Professors (300 Mitglieder aus 50 Ländern) hat während ihrer Jahreskonferenz im Juli in Turin über den Stand der Lehre und Forschung im Bergbau diskutiert. Im Rahmen des World Resource Forum im Oktober 2017 in Genf traf sich das Projektkonsortium von FORAM (EU-gefördertes Projekt: Towards a

World Forum on Raw Materials) mit internationalen Vertretern, um sich über internationale Kooperationsmöglichkeiten im Rohstoffbereich auszutauschen. Im November wurden diese Diskussionen während der Raw Materials Week in Brüssel mit europäischem Fokus fortgeführt. Zum Abschluss des Jahres freut sich der Forschungsschwerpunkt über die Nominierung zum Deutschen Rohstoffeffizienzpreis (More Aero – Flugzeugrecycling) und gratuliert herzlich dem Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum zum Gewinn des Deutschen Nachhaltigkeitspreises.

4.2.3 Neuartige Materialien und Prozesse für wettbewerbsfähige Produkte

Die bestehenden interdisziplinären Arbeitsgruppen im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik CZM mit spezifischem Fokus auf die Entwicklung von Multi-Material-Systemen bilden einen exzellenten Nukleus, um an dem Thema Neuartige Materialien für wettbewerbsfähige Produkte zu forschen. Darüber hinaus sollen durch ein virtuelles materialanalytisches Zentrum (MAZ) als Weiterentwicklung des bereits bestehenden oberflächenanalytischen Zent-





ums (SEAL) am CZM Forschungsgrößgeräte der Institute mit dem Ziel eines verbesserten Zugangs für die Nutzer zusammengefasst werden. Des Weiteren übernimmt das CZM eine Schnittstellenfunktion zwischen den Teilbereichen der Forschungsschwerpunkte und weiteren nationalen und internationalen Netzwerken wie dem European Institute of Innovation and Technology (EIT) innerhalb der EIT RawMaterials, dem Kooperationsnetzwerk „Mikrosysteme auf Basis multifunktionaler Materialverbunde“ (MS Multi Mat), der Initiative Zukunft Harz und dem wissenschaftlichen Forschungsverbund Campus Funktionswerkstoffe und -strukturen.

Die prominente Positionierung der TU Clausthal im Rahmen des Zukunftspreises des Bundespräsidenten 2014 legt es nahe, die Materialwissenschaften, die in Kombination mit dem Maschinenbau und der Verfahrenstechnik eine der starken Kernkompetenzen der TU Clausthal repräsentieren, wieder stärker in den Vordergrund zu rücken. Das Zusammenwirken der Material- und Werkstoffwissenschaften mit der Verfahrenstechnik und dem Maschinenbau ermöglicht eine zukunftsgerichtete Forschung,

die sicherstellen kann, dass neue und verbesserte Materialien in Kombination mit einer angepassten und effizienten Prozesstechnik dazu beitragen, leistungsfähige und nachhaltige Produkte zu schaffen, die eine hohe Marktreife haben.

Die Materialwissenschaft und die Werkstofftechnik an der TU Clausthal sind national und international gut ausgewiesen. Auch der DFG-Förderatlas 2015 zeigt, dass diese Felder zu den Stärken der Hochschule gehören. Grundlagen dafür sind eine Expertise in den materialwissenschaftlichen Grundlagen einerseits und eine gute Vernetzung mit der Industrie andererseits. Aus dieser Situation ergibt sich eine weitreichende Ausstrahlung in anliegenden ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen.

Die Fächer Verfahrenstechnik und Maschinenbau spielen in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle. Die Clausthaler Verfahrenstechnik mit ihren vier Lehrstühlen bildet einen deutschlandweit anerkannten Verbund, der den vielfältigen prozessseitigen Herausforderungen der modernen chemischen und nicht-chemischen Verfahren begegnen kann. Diese Situa-

tion wird begünstigt durch eine Werkstoff-Orientierung des Clausthaler Maschinenbaus. Diese Kohärenz spiegelt sich in innovativen Produkten und Methoden wider, die klassischen Maschinenbau mit neuartigen Materialien kombinieren. Ergänzt wird dieses Kompetenzfeld durch die informationstechnisch orientierten Institute, die Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik beisteuern. In die aktuellen Entwicklungen werden recyclinggerechte Konstruktion und Produktion sowie weiterhin die Nutzungsprofile und die Umweltbedingungen mit einbezogen. So entsteht ein Ringschluss zu den Fragestellungen der Ressourceneffizienz und dem betreffenden FSP.

Als durch den FSP-Inhalt festgelegte Basisinhalte fungieren:

- „Materialeigenschaften“,
- „Verarbeitungseigenschaften“ und
- „Gebrauchseigenschaften“.

Diese drei Basisinhalte werden in Form einer Matrix durch die TU Clausthal spezifischen Forschungsfelder:

- A. „Metastabile Strukturen und ihre Wirkung auf Werkstoffeigenschaften und Schadensbildung“,
- B. „Funktionalisierung von Grenzflächen“,
- C. „Strukturierung und Funktionalisierung von Verbundwerkstoffen“ und
- D. „Basisthemen der Natur- und Ingenieurwissenschaften“

inhaltlich verbunden.

In die Entwicklungen werden Themen wie recyclinggerechte Konstruktion und Produktion sowie Nutzungsprofile und Umweltbedingungen mit einbezogen und bilden so wiederum einen Ringschluss zu Fragestellungen der Ressourceneffizienz im entsprechenden FSP.

4.2.4 Offene Cyberphysische Systeme und Simulation

Die aktuelle Hightech-Strategie der Bundesregierung benennt als prioritäre Zukunftsaufgaben für Wertschöpfung und Lebensqualität in Deutschland „Digitale Wirtschaft und Gesellschaft“ und „Innovative Arbeitswelten“. Die Führungsrolle Deutschlands und der Europä-

ischen Union bei den Innovationen „in allen wichtigen Bereichen der digitalen Ökonomie – etwa Industrie 4.0, intelligente Dienstleistungen und Big Data“ ist eines der zentralen Ziele der Digitalen Agenda. Sie wird vom BMBF und BMWi durch zahlreiche Forschungs- und Innovationsprogramme und Initiativen unterstützt. Auf nationaler Ebene sind für Programmlinien, wie „Forschung für die Produktion von morgen“, Mittel von circa einer Milliarde Euro bis 2020 vorgesehen. Im europäischen Rahmenprogramm Horizon 2020 sind allein für die Public Private Partnership zu „Factories of the Future“ 1,15 Milliarden Euro von 2014 bis 2020 eingeplant.

Ein Kernbaustein im Kontext der Digitalisierung sind Cyberphysische Systeme (CPS). Diese „stehen für die Verbindung von physikalischer und informationstechnischer Welt. Sie entstehen durch ein komplexes Zusammenspiel

- von eingebetteten Systemen, Anwendungssystemen und Infrastrukturen – zum Beispiel Steuerungen im Fahrzeug, intelligente Kreuzungen, Verkehrsmanagementsysteme, Kommunikationsnetze und ihre Verknüpfungen mit dem Internet



Prof. Hans-Peter Beck



Annähernd zehn Jahre ist Professor Hans-Peter Beck von der TU Clausthal Vorstandssprecher des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) in Goslar gewesen. Im September stellte sich der inzwischen 70-jährige nicht mehr zur Wahl und übergab die Aufgabe zum 1. Oktober 2017 in jüngere Hände. Professor Carsten Agert, Professor an der Universität Oldenburg, übernahm die Leitung.

Mit Beck verließ der Gründungsvater das Forschungszentrum, das er aufgebaut hat und an dessen erfolgreicher Entwicklung er in den ersten zehn Jahren seines Bestehens maßgeblichen Anteil hatte. Bestätigt wurde dies im November 2016 mit der positiven Evaluation des Zentrums durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen. Beck stieß Prozesse an, von denen das EFZN noch lange nach seinem Ausscheiden profitieren wird, und prägte Forschungsansätze, die am Anfang ebenso visionär waren wie sie heute zukunftsweisend sind. So stellte er bereits in den Gründungsjahren des EFZN einen ganzheitlichen, systemischen Ansatz in den Fokus seiner Forschung.

Inzwischen bringt der Wissenschaftler seine vielfältige Erfahrung in den Vorstand des CUTEC-Forschungszentrums der TU Clausthal ein.

- auf Basis ihrer Vernetzung und Integration und
- der Mensch-Technik-Interaktion in Anwendungsprozessen.“

Obwohl bereits darauf hingewiesen wird, dass CPS „keine in sich abgeschlossenen Einheiten“, sondern „vielmehr offene soziotechnische Systeme“ sind, ist doch zu konstatieren, dass die heute verfügbaren CPS der ersten Generation nur in sehr beschränktem Maße die Anforderungen Adaptivität, Offenheit, Heterogenität und Skalierbarkeit erfüllen. Um die Transition vom Intelligenten Fahrzeug zur Intelligenten Stadt, vom Smart Home zur Smart Region und von der Digitalen Fabrik zum global integrierten digitalen Wertschöpfungsnetzwerk bewerkstelligen zu können, besteht immenser Forschungsbedarf. So erfordert die Realisierung eines Szenarios zur Vernetzten, Digitalen Produktion und Logistik eine „Aufwärts-Skalierung“ heutiger Cyberphysischer Systeme hin zu Offenen Cyberphysischen Systemen (OCS). Diese sind langlebige, adaptive Systeme, in denen die Notwendigkeit der Koordination unterschiedlicher heterogener Entscheidungsträger besteht und Mensch und Organisation eine zentrale Rolle als Teil des Systems innehaben. Die „Intelligente Fabrik“ wird so zum Teil eines Offenen Cyberphysischen Systems: eines selbststeuernden globalen Produkt- und Produktionsverbundes, in dem physische und digitale Modelle mit immer geringer werdendem zeitlichem Versatz aktualisiert und miteinander synchronisiert werden.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, den Industriestandort Deutschland nachhaltig zu sichern und zu fördern und um eine leistungsfähige Vernetzung in Industrie und Gesellschaft zu erreichen, verfolgt der Forschungsschwerpunkt Offene Cyberphysische Systeme und Simulation eine interdisziplinäre Forschungsagenda, die Kompetenzen aus Informatik, Mathematik, Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften in vier integrierten Forschungsfeldern bündelt:

- (1) OCS Basistechnologien und Engineering,
- (2) Modellierung und Simulation von OCS,
- (3) Optimierung und Koordination in OCS, sowie
- (4) Intelligente interaktive Assistenz.

Die TU Clausthal ist gut aufgestellt, um im Rahmen des Simulationswissenschaftlichen Zentrums Clausthal-Göttingen einen solchen multi- und interdisziplinären Forschungsansatz zusammen mit ihren akademischen und industriellen Partnern aufzugreifen und umzusetzen.

4.3 Energie-Forschungszentrum der TU Clausthal

Das Jahr 2017 war für das Energie-Forschungszentrum (EFZ) der TU Clausthal sowohl mit einer inhaltlichen als auch einer organisatorischen Neuordnung verbunden. Im Zuge der Weiterentwicklung des Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) zu einem gemeinsamen wissenschaftlichen Zentrum der beteiligten fünf Universitäten konnte zu Beginn des Jahres 2017 die Trennung der Clausthaler Energieforschung im EFZ und den übergreifenden Koordinationsaufgaben im EFZN nunmehr auch budgetseitig vollständig vollzogen werden.

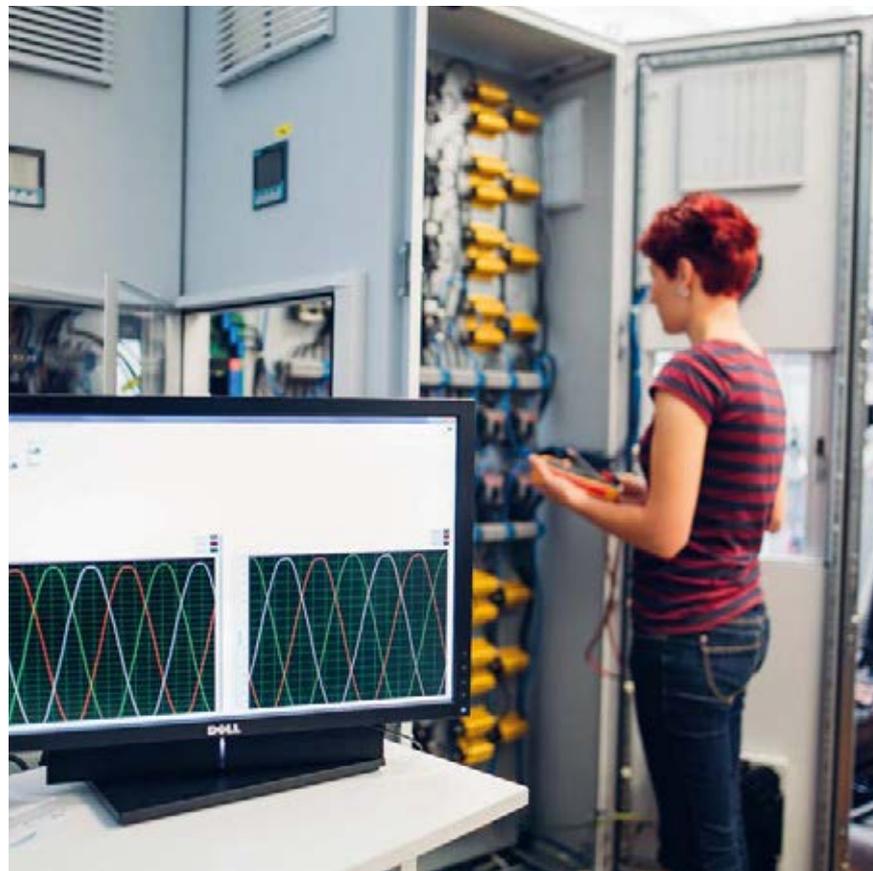
In diesem Zusammenhang wurden zum Ende des Berichtsjahres auch die Leitungsgremien des Zentrums neu besetzt. Der Vorsitz ging vom Gründungsvorsitzenden und langjährigen Leiter Professor Hans-Peter Beck auf Professor Wolfgang Schade über, der dem Gremium ebenfalls bereits seit Gründung des Forschungszentrums angehört. Professor Leonhard Ganzer wurde von den Mitgliedern in seinem Amt bestätigt. Als neues Mitglied rückte Professor Thomas Turek in den Vorstand auf, der ebenfalls bereits seit vielen Jahren aktiv am Zentrum forscht. Zur Beratung des Vorstandes v.a. in strategischen Angelegenheiten nahm der neu eingerichtete und disziplinübergreifend besetzte Beirat des EFZ ebenfalls seine Arbeit auf. Ihm gehören die Clausthaler Professoren Hans-Peter Beck, Holger Fritze, Roland Menges und Roman Weber an; den Vorsitz übernahm Professor Hartmut Weyer.

Im Rahmen der Konkretisierung des Masterplans der TU Clausthal im wissenschaftlichen Bereich wurde im Frühjahr 2017 ein Antrag des Forschungsschwerpunkts „Nachhaltige Energiesysteme“, welcher federführend vom EFZ koordiniert wird, zur Förderung durch das Nie-

dersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur eingereicht. Dieser Antragprozess wurde auf der operativen Ebene maßgeblich auch von den promovierten Projektentwicklerinnen und -entwicklern, die seit Herbst 2016 der Einrichtung zur Verfügung stehen, unterstützt.

So sollen die Forschungsarbeiten des Zentrums langfristig in den drei neu aufgestellten Forschungsclustern „Energiewandlung und -speicherung“, „Materialfunktionalisierung“ und „Systemintegration“ durchgeführt werden, in welche die Kompetenzen der Kerninstitute der TU Clausthal im Energiebereich sowie weiterer Zentren der TU Clausthal innerhalb und außerhalb des Forschungsschwerpunkts einfließen. Den inhaltlichen Schwerpunkt bilden somit die Erforschung und Weiterentwicklung von Energiewandlungs- und Energiespeichertechnologien in den unterschiedlichsten Zeitskalen von Millisekunden bis hin zu Wochen, Monaten und Jahren, welche zukünftig eine große Bedeutung zum Erhalt der heutigen Versorgungssicherheit im Energiesystem spielen werden. Dieser wissenschaftlichen Schwerpunktbildung trägt das bisherige Energie-Forschungszentrum der TU

Projektarbeit am Energie-Forschungszentrum in Goslar.



Clausthal auch durch Umbenennung in „Forschungszentrum Energiespeichertechnologien (EST)“ Rechnung.

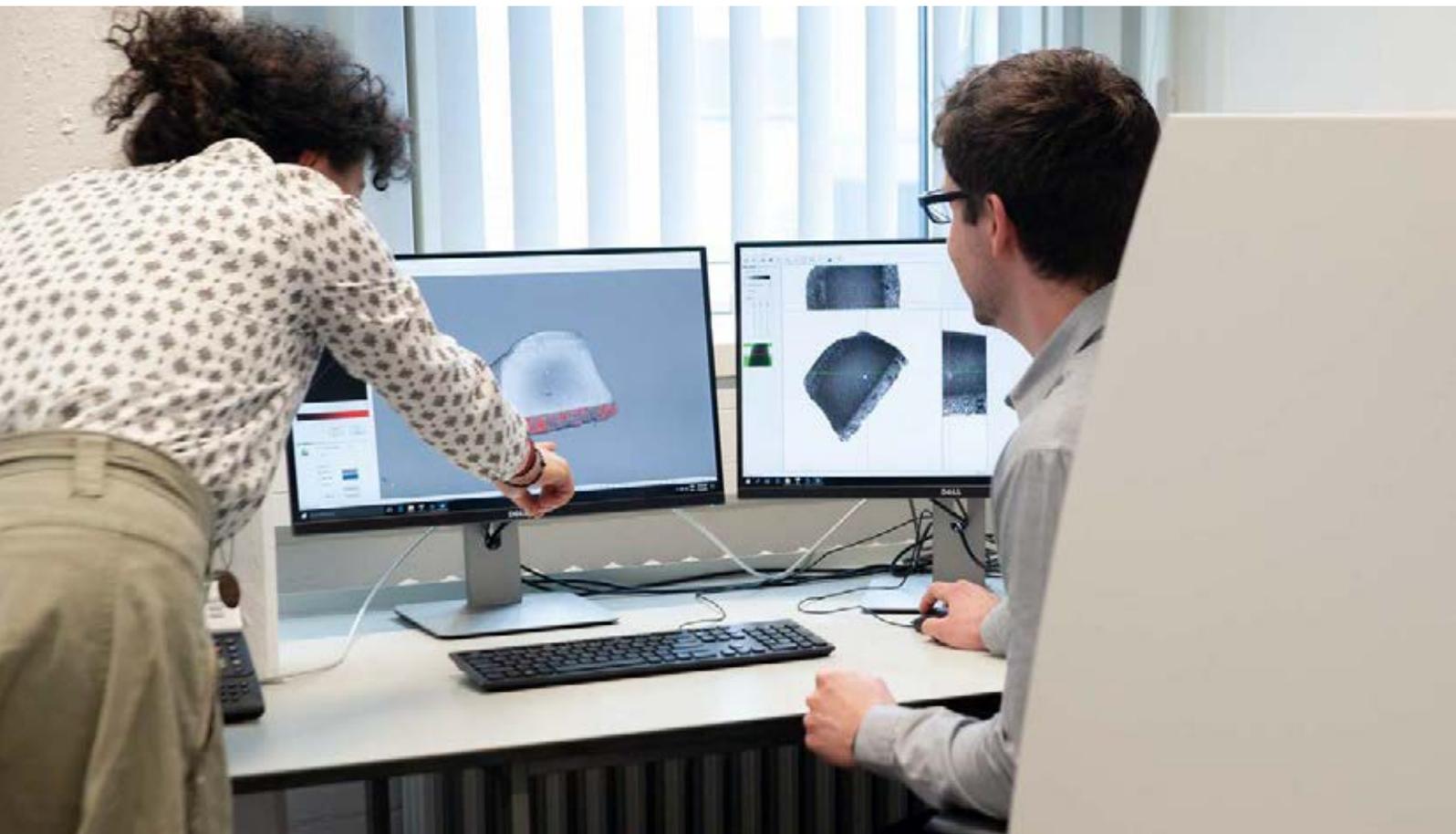
4.4 Clausthaler Zentrum für Materialtechnik

Bereits zu Beginn des Jahres wurde mit der zweiten Auflage des Niedersächsischen Symposiums Materialtechnik ein erster Höhepunkt gesetzt. An zwei Veranstaltungstagen informierten sich fast 200 Teilnehmer in über 50 Fachvorträgen über Trends im Bereich der Materialforschung und Prozesstechnik. Das weit gegliederte Programm umfasste die neun Themengebiete „Neue Funktionsmaterialien“, „Baustoffe“, „Ressourcenschonende Werkstoffkonzepte“, „Umformtechnik“, „Fügetechnik“, „Beschichtungs- und Oberflächentechnik“, „Werkstoffeigenschaften und -verhalten“, „Analytik“ sowie „Werkstofftechnische Modellbildung“. So berichtete beispielsweise in seinem Eröffnungsvortrag Dr. Albrecht Stallmann von der Volkswagen AG über „Die Materialwissenschaft-

ten im Spannungsfeld der Anforderungen von Industrie 4.0 im Automobilbau“. Ein gänzlich anderes Forschungsfeld beleuchtete Professor Johann Plank vom Lehrstuhl für Bauchemie der TU München mit seinem Leitvortrag „Moderne Baustoffe für das 21. Jahrhundert – von Pionieren, Erfindern und Visionären“. Entsprechend spiegelte das Programm in herausragender Weise die breite Aufstellung des CZM wider.

Neben der wissenschaftlichen Vernetzung wurde mit der Initiierung des Harzer Forums für Material- und Prozesstechnik auch der Dialog zwischen Wissenschaft und lokaler Wirtschaft mit einem neuen Format intensiviert. Mitinitiator ist neben dem CZM die Initiative Zukunft Harz (IZH). Das künftig zweimal im Jahr stattfindende Forum dient dazu, den „Elfenbeinturm“ der Wissenschaft zu verlassen und die Ergebnisse der Forschung im Bereich der Werkstoffe und Materialien in den Mittelstand hineinzutragen. Die industriellen Teilnehmer entscheiden dabei selbst, welche Themen in den Fokus rücken. Neben den fachlichen Kompetenzen sollen die Unternehmen zudem Einblicke in

Forschung am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik.



existierende Förderinstrumente und Netzwerke erhalten, um so mögliche Fragestellungen detaillierter beantworten und ihre Innovationskraft steigern zu können. Somit versteht sich das unverbindliche Angebot auch als Einstiegsinstrument der Kooperationsintensivierung mit der lokalen Industrie.

Ein weiterer wichtiger Baustein im Rahmen dieser Strategie ist die Gründung des Vereins LIMAX e.V. unter maßgeblicher Initiative der CZM-Mitglieder Professor Dieter Meiners und Professor Volker Wesling. Der Verein wurde auf Basis eines gleichnamigen ZIM-Netzwerkes (ZIM steht für Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) initiiert und soll die im Netzwerk vorhandenen Aktivitäten zum Thema Leichtbau im Maschinenbau verstetigen. Themenbezogen soll eine fortwährende Zusammenarbeit mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) aus Niedersachsen sowie der Wissens- und Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft im Vordergrund stehen. Unterstützt wird dies im konkreten Fall durch den Aufbau eines Maschinenparks als wirtschaftsnahes Forschungsumfeld. Im Bereich der Entwicklung und Herstellung von marktfähigen Mikrosystemtechnikprodukten für die Bereiche Elektronik, Optik, Medizintechnik und Diagnostik existiert zudem ein weiteres ZIM-Kooperationsnetzwerk „Mikrosysteme auf Basis multifunktionaler Materialverbunde (MS-MulitMat)“, welches direkt am CZM angesiedelt und in 2017 erfolgreich in die zweite Förderperiode gestartet ist. Entsprechend kann konstatiert werden, dass durch die geschaffenen Strukturen die Attraktivität des CZM als qualifizierter Ansprechpartner und Problemlöser für interessierte KMU maßgeblich gesteigert werden konnte. Die Voraussetzungen für eine weitere positive Entwicklung der anwendungsnahen Forschung sind somit gegeben.

Im Bereich der Drittmittelforschung als Indikator für die wissenschaftliche Entwicklung des Zentrums konnten einige wichtige Leuchtturmprojekte generiert werden:

Als grundlagenorientiertes Vorhaben wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG ein Gemeinschaftsantrag der CZM-Mit-

glieder Professor Gerhard Ziegmann, Professor Heinz Palkowski und Professor Stefan Hartmann positiv beschieden. Das bewilligte Projekt trägt den Titel „Einstufige Herstellung von Metall-Polymer-Sandwichstrukturen mit faserverstärktem Kern: Experiment, Modellbildung und Simulation“ und befasst sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung eines kombinierten Füge- und Umformprozesses zur einstufigen Herstellung der Sandwichverbunde, der Erforschung resultierender mechanischer Verbundeigenschaften sowie ihrer simulativen Abbildung als interdisziplinäre Aufgabenstellung. Das Einsatzgebiet der neuartigen Sandwichmaterialien zielt auf die Kreierung besonders leichter Strukturen mit zugleich hohen spezifischen statischen Festigkeiten, Steifigkeiten und Ermüdungsfestigkeiten ab.

Das Vorhaben „ALIBATT – Al-Ionen-Batterie mit hoher volumetrischer Energiedichte für die Elektromobilität“ ist in der Förderrichtlinie des aktuellen Förderprogramms „Batterie 2020“ zu Batteriematerialien für zukünftige Elektromobile und stationäre Anwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung BMBF im Förderschwerpunkt „Zukünftige Batteriesysteme“ angesiedelt. Zielstellung ist die Entwicklung eines neuartigen Energiespeichers auf Basis von Aluminium-Ionen im Gegensatz zu den gebräuchlichen Lithium-Ionen-Systemen. Die Vorteile bei der Benutzung von Aluminium liegen in der höheren volumetrischen Kapazitätsdichte zur Herstellung leichterer Batterien und der nahezu unbegrenzten Verfügbarkeit; jedoch stehen Aluminium-Systeme noch am Anfang der Lernkurve für kommerzielle Systeme. Involvierter TUC-Wissenschaftler ist Professor Frank Endres.

Zum Ausklang des Jahres 2017 wurde ferner ein unter CZM-Beteiligung eingereicherter Antrag für einen Niedersächsischen Innovationsverbund von der Landesregierung für eine Bewilligung durch die NBank vorgesehen. Neben dem CZM beteiligen sich ebenso die Leibniz Universität Hannover, die Hochschule Hannover sowie das Laserzentrum Hannover am Vorhaben. Die Fördersumme umfasst rund 1,7 Millionen Euro. Unter dem Projektnamen „GROTESK“ beschäftigen sich die Partner mit generativer Fertigung optischer, thermaler und strukturel-



GROSSEINSATZ MIT KRAN

Am Zentrum für Materialtechnik kommt im August 2017 ein Autokran zum Einsatz, um eine 2,5 Tonnen schwere Forschungsanlage in den Reinraum zu hieven. Die 3,5 Meter lange und 1,5 Meter breite Mikrospritzgussanlage wird zum Anfertigen von Mikrobauteilen, für Forschungsvorhaben für mikrostrukturierte Oberflächen oder für Bauteilabmessungen genutzt. Ein weiteres Einsatzfeld ist die Medizintechnik.



ler Komponenten. Ziel ist es, ein ganzheitliches Konzept zu entwickeln, um optomechanische Baugruppen, beispielsweise eine Beleuchtung, im 3D-Druckverfahren herzustellen. Bei den Werkstoffen liegt der Fokus dabei neben Kunststoff ebenso auf Metall und Glas beziehungsweise auf einer innovativen Materialkombination. Zielstellung der Innovationsverbünde ist es laut Aussage von Dr. Gabriele Heinen-Kljajić, Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, innovative Forschung in die Praxis zu transferieren. Auf Seiten der Wirtschaft profitieren dabei insbesondere kleine und mittlere Unternehmen.

Dass neue Werkstoffe und Materialien ein wichtiges Zukunftsthema sind, machte auch Bundesforschungsministerin Professorin Johanna Wanka bei einem Besuch des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik im August deutlich und äußerte sich positiv zur Entwicklung des Zentrums. Im Jahr 2012 legte die damals niedersächsische Wissenschaftsministerin den Grundstein für den Bau des Zentrums. In einem ausführlichen Rundgang informierte sich die Ministerin über am CZM in Bearbeitung befindliche Projekte aus den Bereichen Automobilbau, Luftfahrttechnik, Medizintechnik und Recycling. Ergänzend zu den Erläuterungen der CZM-Vorstandsmitglieder und Clausthaler Professoren Volker Wesling, Gerhard Ziegmann und Wolfgang Maus-Friedrichs ließ sich die promovierte Mathematikerin viele Details auch direkt von den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erklären. Die zweite Hälfte ihres Besuches an der TU Clausthal nutzte die Bundesministerin zur Diskussion mit Universitätsangehörigen.

4.5 Simulationswissenschaftliches Zentrum Clausthal-Göttingen

Im April 2017 hat das Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ) erstmals den „Clausthal-Göttingen International Workshop on Simulation Science“ ausgerichtet. Auf der von rund 70 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland besuchten zweitägigen Konferenz konnten sich die Teilnehmer über die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Simulationswissen-

schaften austauschen und vernetzen. Veranstaltungsort des internationalen Workshops war das Tagungszentrum an der historischen Sternwarte in Göttingen. Das sehr positive Feedback der Teilnehmenden zeigte die wissenschaftliche Aktualität und Bedeutung der Themenschwerpunkte der Konferenz: Simulation und Optimierung von Netzen, Simulation von Materialien und Verteilte Simulation. Plenarredner waren Professor Achim Streit, der am Karlsruher Institut für Technologie das Steinbuch Centre for Computing leitet, Professor Samuel Forest von der französischen Elitehochschule Mines Paristech sowie Professor Kai Nagel vom Institut für Land- und Seeverkehr der TU Berlin. Insgesamt standen an den beiden Tagen annähernd 40 Fachvorträge auf dem Programm. Für das Frühjahr 2019 ist der „2nd Clausthal-Göttingen International Workshop on Simulation Science“ geplant. Ausrichter wird dann die TU Clausthal sein.

Um das SWZ sowohl an der Universität Göttingen als auch an der TU Clausthal weiter zu verankern, wurde bereits kurz nach der Gründung des SWZ beschlossen, an beiden Standorten jeweils eine SWZ-Juniorprofessur einzurichten. In Göttingen konnte Dr.-Ing. Marcus Baum bereits 2016 zum SWZ-Juniorprofessor berufen werden. In Clausthal wurde 2017 ein Ruf an Dr. Nina Gunkelmann als SWZ-Juniorprofessorin für das Themengebiet „Computational Material Sciences“ erteilt. Anfang September 2017 hat Gunkelmann ihre Juniorprofessur an der TU Clausthal angetreten. In der Forschung beschäftigt sich die Wissenschaftlerin insbesondere mit der atomistischen Simulation und der Diskrete-Elemente-Simulation von heterogenen Materialien (bisher: polykristallines Eisen, Eisen-Legierungen, metallische Schäume und granulare Materialien) zur Bestimmung der Materialeigenschaften unter Belastung, wie zum Beispiel Riss- und Bruchverhalten, plastische Verformung, Kompaktifizierung und vieles mehr. Gunkelmanns Laufbahn führte von Kaiserslautern über Grenoble, Erlangen-Nürnberg und Freiberg nach Clausthal. Derzeit baut sie eine Arbeitsgruppe in ihrem Forschungsgebiet auf.

Nach Abschluss der Renovierungsarbeiten im 2. Obergeschoss des Gebäudes C9 an der Arnold-Sommerfeld-Straße 6 stehen dem SWZ



Erstmals ausgerichtet: der „Clausthal-Göttingen International Workshop on Simulation Science“.

nun neben einem modern ausgestatteten Seminarraum und einem Raum für die Geschäftsstelle Arbeitsplätze für Professorinnen und Professoren sowie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung. In Planung befindet sich zurzeit ein PC-Pool, der ab Anfang 2018 insbesondere zur Unterstützung von Vorlesungen aus dem Bereich des Computational Engineering im SWZ zur Verfügung stehen soll. Auf diesem Wege sollen verstärkt Studierende auch räumlich am SWZ eingebunden werden.

Auch in 2017 konnten weitere SWZ-Projekte erfolgreich abgeschlossen und neue Projekte initiiert werden (siehe auch www.simzentrum.de/forschungsprojekte). Das SWZ besitzt mittlerweile 47 Mitglieder an den beiden Partneruniversitäten Clausthal und Göttingen. Im Frühjahr 2017 ist der Vorsitz im Vorstand des SWZ turnusmäßig nach Clausthal gewechselt. Vorsitzender des Vorstands des Simulationswissenschaftlichen Zentrums ist jetzt Professor Gunther Brenner. Die Praxisrelevanz der Forschung am SWZ zeigt sich auch darin, dass in 2017 erstmals ein großes Industrieprojekt zur Modellierung, Simulation und Optimierung des Walzwerks der AG der Dillinger Hüttenwerke vom SWZ

eingeworben werden konnte. In dem Projekt geht es darum, einen experimentierfähigen digitalen Zwilling des Werkes zu schaffen, der es ermöglicht, Engpässe im Fertigungsprozess zu identifizieren und geeignete Verbesserungsmaßnahmen zu evaluieren.

4.6 CUTEC – Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum

Für das Forschungszentrum Clausthaler Umwelttechnik CUTEC war das Jahr 2017 vor allem das Jahr der Integration in die TU Clausthal.

Doch zunächst gab es auch im wissenschaftlichen und technischen Betrieb einige nennenswerte Ereignisse. Zu Beginn des Jahres wurde der letzte Baustein des „Modellsystems Energie“ in den Regelbetrieb überführt. Damit produziert ein 70 kW Blockheizkraftwerk Strom für den Eigenbedarf des CUTEC. Die entstehende Wärme wird für die Temperierung des Gebäudes genutzt.

Im April 2017 trat Martin Eberhardt als neuer Geschäftsführer seinen Dienst an und leitete die

CUTEC GmbH bis zu deren Integration in die TU Clausthal im August 2017. Für die im Mai des Jahres begonnene Sonderausstellung „Ein Vierteljahrhundert Weltkulturerbe. 25 Jahre Denkmalvermittlung“ beteiligte sich die CUTEC GmbH zusammen mit dem REWIMET e.V. an der Gestaltung und inhaltlichen Ausgestaltung eines eigenen Raums zum Thema „Vom Bergbau zum Recycling“. Neben der Nachnutzung bergbaulicher Rückstände – erforscht wird dies beispielsweise im Projekt REWITA – stand auch der Wandel der Bergbauregion zum „Silicon Valley des Recyclings“ im Fokus.

*Das Gebäude
des Clausthaler
Umwelttechnik
Forschungszentrums
(CUTEC).*

Im August schließlich wurde das CUTEC Forschungszentrum als viertes Forschungszentrum in die TU Clausthal überführt. Vorausgegangen war die Evaluation der Energieforschung am CUTEC und an der TU Clausthal, in der vieler-

sprechende Kooperationsbeziehungen insbesondere im Bereich Rohstoffe und Recycling konstatiert wurden. Die TU Clausthal trat dann in die Rechtsnachfolge der GmbH ein. Die Mitglieder des für die Übergangszeit aktiven Direktoriums für das CUTEC Forschungszentrum seitens der TU, die Professoren Daniel Goldmann, Hans-Peter Beck und Thomas Turek, wurden von der Mitgliederversammlung für drei Jahre als Vorstände gewählt. Als Vorstandsvorsitzender wurde Professor Goldmann, Direktor des Instituts für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD) sowie Inhaber des Lehrstuhls Rohstoffaufbereitung und Recycling, benannt.

Im September wurde zum wiederholten Male die Summer School zum Thema Batterie- und Brennstoffzellentechnologie abgehalten; rund 50 Studierende, Doktoranden und junge Inge-



nieure technischer und naturwissenschaftlicher Fachrichtungen bundesweit nahmen an dem durch das CUTEC Forschungszentrum und weitere Institute der TU Clausthal organisierten Programm teil.

Zum Dezember nahm der neue Geschäftsstellenleiter, Dr.-Ing. Christian Duwe, die Arbeit auf. Duwe war zuvor als Cluster-Manager des Vereins REWIMET – Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen e.V. – im Rahmen seiner Anstellung an der TU Clausthal tätig. Vor seiner Tätigkeit als Cluster-Manager hat er bereits mehrere Forschungsprojekte betreut, die Antragsphase der TU an einem europäischen Wissens- und Innovationsnetzwerks („KIC EIT Raw Materials“) gemanagt und für dieses Netzwerk auch als Business Developer für Recyclingthemen in Deutschland gearbeitet.

Ebenfalls im Dezember 2017 gewannen Wissenschaftler des CUTEC für ihren Beitrag, aus Abwasseranlagen Strom und Rohstoffe zu gewinnen, den 6. Deutschen Nachhaltigkeitspreis im Bereich „Forschung“. Das Forschungsteam hatte Brennstoffzellen aus Mikroorganismen entwickelt, die bei der Reinigung von Abwasser auf direktem Wege elektrischen Strom und Wasserstoff erzeugen. Kernstück der innovativen Anlage ist eine bio-elektrochemische Brennstoffzelle (BioBZ), die ohne die bisher üblichen Umwege über den Faulprozess elektrische Energie gewinnen kann. Statt aufwendig über die Faulung des Abwassers und die anschließende Nutzung des anfallenden Faulgases zu arbeiten, braucht die BioBZ lediglich einen Schritt und integriert die Stromerzeugung direkt in den mikrobiellen Abbauprozess der im Wasser enthaltenen Inhaltsstoffe. Dadurch reduziert sich nicht nur der Energieaufwand, sondern es erhöht sich auch der Wirkungsgrad der Stromgewinnung sowie der Reinigung erheblich. So wird gleichzeitig ein Beitrag zur verbesserten Abwasserreinigung geleistet.

Unter dem Namen „CUTEC – Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum“ beendet das CUTEC das Jahr 2017 mit einer klaren Fokussierung auf den weiteren Integrationsprozess in die TU Clausthal.

4.7 Drilling Simulator Celle

Die Errichtung des Drilling Simulator Celle (DSC) ist ein wesentliches Element zur Verstärkung der Forschungsarbeiten des im Jahr 2014 erfolgreich abgeschlossenen niedersächsischen Forschungsverbundes „Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik – gebo“. Diese Forschungseinrichtung der TU Clausthal wurde als Außenstelle des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen EFZN am Standort Celle eingerichtet, dem Zentrum der deutschen Bohr- und Geothermie-Industrie. Aufgabe des DSC ist es, die Realisierung der „Energiewende“ durch Hochtechnologie-Forschung im Bereich der kostengünstigen und umweltfreundlichen Erschließung des geologischen Untergrunds durch anwendungsbezogene Forschungsarbeiten zu fördern.

Mit den gekoppelten wissenschaftlichen Großgeräten „Software- und Hardware-Simulator“ wird am DSC eine realitätsnahe Simulation des hochkomplexen Tiefbohr-Prozesses, und auch geplanter konkreter Bohrprojekte, ermöglicht mit dem Ziel, in der Bohrpraxis gefährliche und umweltschädigende Situationen zu vermeiden, kostenintensive Stillstandszeiten zu reduzieren, den ökologischen „foot-print“ (inklusive CO₂-Bilanz) zu verbessern sowie langzeitstabile Bauwerke im geologischen Untergrund zu erstellen. Die gewonnenen Forschungsergebnisse werden insbesondere auch Eingang bei der Konzeption, Planung und Realisierung zukünftiger Geothermie- und Speicherprojekte im In- und Ausland finden.

Seit März 2015 wird der DSC von Professor Joachim Oppelt als Direktor geleitet. Im Zuge der Konkretisierung des wissenschaftlichen Konzepts hatte das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) auf Antrag des DSC für die Ausstattung mit den beiden wissenschaftlichen Großgeräten ein Investitionsvolumen rund 2,7 Millionen Euro genehmigt. Darüber hinaus beteiligt sich das MWK für einen Zeitraum von fünf Jahren (bis 2020) an den laufenden Personal- und Sachkosten der Einrichtung mit jeweils 300.000 Euro pro Jahr im Rahmen eines Projekts zur Förderung der Aufbauphase. Darüber hinaus leistet auch die



ÜBERREGIONALE STRAHLKRAFT

Das Clausthaler Forschungszentrum „Drilling Simulator Celle“ hat einen neuen Namen: Deutsches Zentrum für Hochleistungsbohrtechnik und Automatisierung. Erstmals weist damit eine Forschungseinrichtung, die von der Harzer Universität betrieben wird, bereits im Namen auf ein bundesweites Alleinstellungsmerkmal hin. Ziel der Forschung ist es, das Bohren kostengünstiger und sicherer zu machen.



Stadt Celle bis Anfang 2020 einen Beitrag von circa 25.000 Euro zur Finanzierung der Personalkosten.

Nach der offiziellen Eröffnung des Forschungszentrums im Herbst 2016 standen im Berichtszeitraum vor allem die Fertigstellung des Hardware-Simulators in seiner Grundkonfiguration sowie die Ermittlung der Grundlagen für einen weiteren Ausbau zu einer dynamischen Ansteuerung im Rahmen des vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Verbundprojekts mit der TU Braunschweig im Zentrum der Arbeiten. Die vollständige Inbetriebnahme des Hardware-Simulators erfolgte im September 2017, nachdem die außerordentlich komplexe speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) und die aufwendige LabView-basierte Fernsteuerung fertig programmiert waren. Die komplette Bedienung des Hardware-Simulators inklusive aller Nebenaggregate erfolgt aus einer Leitstandkabine heraus.

Die bekannte Forschungsagenda des DSC wurde im Berichtszeitraum antragsgemäß weiterverfolgt. Insbesondere im Bereich des Software-Simulators wurde intensiv an der Entwicklung zusätzlicher untertägiger Software-Module mit dem Ziel einer realistischen Simulation des Bohrprozesses gearbeitet, wobei ein Schwerpunkt auf strömungstechnischen Fragestellungen lag.

Da der DSC innerhalb der TU Clausthal eine Technologieplattform für eine strategische Zusammenarbeit mit den übrigen Forschungszentren der TU Clausthal darstellt, liefen in 2017 verstärkt Gespräche mit dem Ziel der Beantragung gemeinsamer Vorhaben an. Die Forschungsarbeiten am Drilling Simulator Celle sind thematisch eng verbunden mit dem Institut für Erdöl- und Erdgastechnik (ITE) der TU Clausthal. Eine intensive Zusammenarbeit erfolgt auf der Basis komplementärer Kompetenzen. Eine gleichzeitig sorgfältig geplante Abgrenzung der jeweiligen Aktivitäten ist für eine erfolgreiche Arbeit dieser beiden Einrichtungen kennzeichnend. Als weitere, aufgrund der Aufgabenstellung besonders partnerschaftlich verbundene Institute der TU Clausthal sind das Institut für Technische Mechanik (ITM) und das Institut für Schweißtechnik

und Trennende Fertigungsverfahren (ISAF) zu nennen. Innerhalb des Forschungsschwerpunkts „Nachhaltige Energiesysteme“ der TU Clausthal, welcher federführend vom Forschungszentrum Energiespeichertechnologien (EST) koordiniert wird (ehem. Energie-Forschungszentrum (EFZ)), wird der DSC seine Kompetenzen zum Beispiel für die Ermittlung der Grundlagen regenerativer geothermaler Speicherkraftwerke in gemeinsame Forschungsaktivitäten einbringen.

Als erste Ergebnisse dieser Zusammenarbeit können u.a. ein bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingereicherter Förderantrag zur Modellierung und numerischen Simulation des Bohrkleintransports sowie die Vorbereitung eines weiteren DFG-Antrags zur Dämpfung der Bohrstrangdynamik und zum Verschleißverhalten von Diamantbohrmeißeln angeführt werden. Nach der vollständigen Fertigstellung des Hardware-Simulators wird aktuell ein Schwerpunkt auf die Einwerbung von Drittmittelprojekten für Industriekunden gelegt. Darüber hinaus ist der DSC explizit aufgestellt für einen Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis, und damit für eine intensive Zusammenarbeit mit der Industrie und gegebenenfalls auch ausgerichtet auf entsprechende Partnerschaften, insbesondere mit den großenteils mittelständischen Unternehmen der Region Celle. Eine strategische Partnerschaft besteht bereits mit dem Verein GeoEnergy Celle e.V., in dem sich die meisten Unternehmen der einschlägigen Branche in Celle und darüber hinaus zusammengefunden haben. Projekte mit internationalen Ölfeld-Servicefirmen befinden sich in Vorbereitung; eines davon wurde vor Jahresende 2017 bereits beauftragt.

Schließlich arbeitet der DSC aktiv daran, Teil eines Netzwerks ähnlicher wissenschaftlicher Einrichtungen auf globaler Ebene zu werden, um den Stellenwert des Zentrums in Celle zu stärken. Hervorzuheben ist hier insbesondere das Institut IRIS (Norwegen), mit dem im Berichtszeitraum ein Vertrag zur Zusammenarbeit abgeschlossen und eine Projektskizze im Rahmen des EU Horizon 2020 Förderprogramms eingereicht wurde. In regelmäßigen Besprechungen erfolgt ein gegenseitiger Informationsaustausch und eine Kooperation bei

der Beantragung gemeinsamer internationaler geförderter Forschungsprojekte sowie bei Fachveröffentlichungen und Software-Nutzung.

Inzwischen haben, nach vorher erfolgter Zustimmung des MWK und des EFZN, Präsidium und Senat der TU Clausthal die organisatorische Weiterentwicklung des DSC zu einem eigenständigen, fünften Forschungszentrum der TU Clausthal mit Wirkung zum 1. Januar 2018 beschlossen. Eine Versammlung der Gründungsmitglieder hat am 20. Dezember 2017 stattgefunden; die Gremien werden derzeit konstituiert. Die offizielle Bezeichnung lautet zukünftig „Deutsches Zentrum für Hochleistungsbohrtechnik und Automatisierung – Drilling Simulator Celle“, was mit der Denomination der geplanten neuen Professur am ITE der TU Clausthal übereinstimmt.

4.8 Technologietransfer und Forschungsförderung

Die Stabsstelle Technologietransfer und Forschungsförderung (TT) ist die zentrale Serviceeinrichtung der TU Clausthal im Ressort des Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer. Sie unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Erschließung von Finanzierungsquellen für F&E-Projekte und begleitet die Antragstellung, sie erleichtert Hochschulexternen den Zugang zu wissenschaftlichem Know-how und begleitet den Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung, sie bereitet Studierende, Absolventinnen und Absolventen auf die berufliche Selbständigkeit vor und begleitet Unternehmensgründungen.

Südniedersachsen-Innovationscampus (SNIC)

Der Südniedersachsen-Innovationscampus (SNIC) ist ein Verbund der vier Hochschulen in der Region Südniedersachsen – TU Clausthal, Universität Göttingen, PFH Private Hochschule Göttingen und HAWK Hildesheim/Holzminden/Göttingen – sowie der Landkreise Göttingen, Goslar, Holzminden, Northeim und der Stadt Göttingen mit deren Wirtschaftsförderungen, der Industrie- und Handelskammer, der Hand-

werkskammer und der Südniedersachsenstiftung. Die Partner verfolgen gemeinsam das Ziel, Wissenschaft und Wirtschaft in der Region miteinander zu vernetzen. Für die TU Clausthal ist die Stabsstelle TT im SNIC aktiv.

Nach dem Start erster Teilprojekte in 2016 konnte sich der SNIC in 2017 etablieren und wurde inzwischen von der neuen Landesregierung im Hinblick auf die Weiterentwicklung des niedersächsischen Innovationsystems als modellhaft identifiziert. Einen vollständigen Überblick über die SNIC-Aktivitäten bietet die Website www.snic.de.

Innovationsscouting

Ein wichtiges neues Instrument des SNIC, welches in 2017 gestartet werden konnte, stellt das Innovationsscouting dar. Das SNIC-Innovationsscouting ermittelt strukturiert die Potenziale von Forschungsergebnissen und -kompetenzen an den beteiligten Hochschulen im Hinblick auf ihren Transfer und ihre Anwendung in der Wirtschaft. Die Potenziale werden mit den Bedarfen regionaler Unternehmen zu Kooperationen und gemeinsamen Projekten verknüpft. Zudem

Im Projekt „Recyclingregion Harz“ arbeitet die Wissenschaft mit der Wirtschaft zusammen.



werden neue Forschungssynergien zwischen den beteiligten Hochschulen geschaffen.

Das Innovationsscouting wird nach einer gemeinsam erarbeiteten und erprobten Methodik vor Ort von forschungserfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschulen durchgeführt. Es gliedert sich in drei Phasen:

Phase 1 – Screening

Das Screening beinhaltet die Recherche in öffentlichen Quellen zur Identifizierung und Vorauswahl von Forschungsergebnissen und -potenzialen, die für einen Transfer in die Wirtschaft von Interesse sein könnten.

Phase 2 – Interviews

Interviews mit den Forschenden dienen der Erlangung umfassender qualifizierter Sachinformationen. Die Forschungsergebnisse und -kompetenzen werden hinsichtlich der Problemstellung, der entwickelten Lösung und deren Leistungsparameter erörtert und dokumentiert. Ein wichtiges Ziel ist zudem die Identifizierung weiterer innovativer Anwendungsmöglichkeiten, die nicht im Fokus der bisherigen Forschungsarbeiten standen.

Phase 3 – Ergebnisdarstellung

In der dritten Phase werden die Informationen der Interviews zu sogenannten Exposés aufbereitet, die eine zielgruppenspezifische Zusammenfassung des Innovationspotenzials darstellen. Diese Dokumente werden vor der Veröffentlichung mit den Interviewpartnern abgestimmt.

Die SNIC-Innovationsscouts der Hochschulen arbeiten eng zusammen mit den SNIC-Technologieberatern der Wirtschaftsförderungen. Diese stehen im direkten Kontakt mit den Unternehmen in der Region und ermitteln deren Bedarfe. Im interdisziplinären SNIC-Team werden Potenziale und Bedarfe miteinander verknüpft und zu neuen Kooperationen weiterentwickelt. So konnten in 2017 bereits trilaterale Kooperationen zwischen Wissenschaftlern der TU Clausthal, regionalen mittelständischen Unternehmen und Wissenschaftlern der Partnerhochschulen initiiert werden.

Technologieberatung

Die langjährige erfolgreiche Kooperation der TU Clausthal im Landkreis Goslar mit der regionalen Wirtschaftsförderung (WiReGo) war Vorbild für die Etablierung der Technologiebe-

Vor der neuen Fügemaschine tauschen sich Professor Volker Wesling (links) und Dr. Rainer Beyer (Eckold) aus.





Gespräche über EU-Fördermöglichkeiten (von links): Professor Thomas Hanschke, Jens Hilgedieck, Dr. Torssten Fischer (EU), Dr. Heike Schröder, Mareike Schmitt (EU), Professor Gunther Brenner und Professor Alfons Esderts.

ratung im SNIC. Dadurch konnten neben dem etablierten Beratungsangebot für Firmen im Landkreis Goslar grundlegende Strukturen für die Technologieberatung in ganz Südniedersachsen implementiert sowie bestehende Synergien ausgebaut werden.

Durch die personelle Verstärkung der Technologieberatung im Rahmen des SNIC beim Kooperationspartner WiReGo und die Teambildung mit der gemeinsamen Technologieberatung von TU Clausthal und WiReGo ist das Know-how der TU Clausthal nun auch für südniedersächsische Firmen besser nutzbar. Durch den regelmäßigen, strukturierten Informationsaustausch mit den SNIC-Innovationsscouts wurden zudem die Voraussetzungen für eine systematische Identifizierung von Transferpotenzialen zur regionalen Wirtschaft verbessert.

Da zur Gewinnung und Aktivierung von Unternehmen für eine Zusammenarbeit mit der TU Clausthal Innovationsnetzwerke und Verbände eine immer größere Rolle spielen, wurden die vorhandenen Beziehungen für die Initiierung von Innovationsprojekten weiter gepflegt und

ausgebaut. Neben dem Recyclingcluster für wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen (REWIMET), dem Chemie-Netzwerk und IT-Netzwerk Harz wurden über die Technologieberatung neue Kontakte zum Measurement Valley im Rahmen der Firmenberatung genutzt. Im Ergebnis wurden im Berichtsjahr 42 neue Kooperationen Wissenschaft-Wirtschaft mit Beteiligung der TU Clausthal identifiziert, von denen 18 Vorhaben bereits laufen oder erfolgreich umgesetzt werden konnten.

Existenzgründungen

Das durch das BMWi-Programm „EXIST-Forschungstransfer“ geförderte Gründungsvorhaben PlasmaGreen wurde intensiv begleitet. Es wurden insbesondere die Themen Geschäftsmodell, Schutzrechtsvereinbarungen und Unternehmer-Know-how gemeinsam mit dem Team erarbeitet. Die Einbindung des Teams in das regionale Gründungs- und Unternehmernetzwerk wurde aktiv unterstützt. In der zweiten Jahreshälfte wurden im Hinblick auf die bevorstehende Gründung zudem die Themen Businessplanerstellung, Vertriebsstrategie und Finanzierungsmöglichkeiten vertieft.

In Zusammenarbeit mit der Innovationsakademie des SNIC wurde eine neue Veranstaltung in Anlehnung an die bisherige Ringvorlesung „Existenzgründung und Unternehmensführung“ konzipiert, die Teil des SNIC-Zertifikatsprogramms „Innovation und Gründung“ ist. Die einwöchige Blockveranstaltung wird mit Referenten aus der Wirtschaft, einem großen Praxisanteil sowie einer Präsentation vor einer Jury durchgeführt. Der erste Durchgang erfolgte am Ende des Wintersemesters 2017/2018.

Weiterhin wurden in den Räumen von TUCreate, dem Coworking-Space der TU Clausthal, drei gut besuchte Gründerstammtische durchgeführt.

EU-Forschungsaktivitäten

Die Beteiligung der TU Clausthal am großen europäischen Innovationsnetzwerk „EIT KIC Raw Materials“ zählt sich aus: die TU Clausthal ist im zweiten aktiven KIC-Jahr an fünf geförderten KIC-Maßnahmen beteiligt gewesen. Sie koordinierte eines dieser Projekte, das sich mit der Entwicklung eines Online-Tools zum Recycling-gerechten Konstruieren befasst. Für 2018 konnten sieben neue Vorhaben von vier verschiedenen Instituten eingeworben werden.

Damit vergrößert sich der Kreis der EU-aktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der TU Clausthal weiter und festigt die Position der TU Clausthal als europäischer Akteur im Rohstoffbereich. Dies drückt sich auch darin aus, dass aus der TU Clausthal eine Expertin zum Recycling in die Europäische Rohstoff-Innovationspartnerschaft eingeladen wurde.

Die EU-Aktivitäten im aktuellen Europäischen Forschungs- und Innovationsprogramm „Horizont 2020“ sollen auch auf dieser vielversprechenden Basis weiter ausgebaut werden. Hierzu fanden Gespräche auf Präsidiumsebene mit externen Experten in Clausthal und Brüssel statt.

4.9 Graduiertenakademie

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wurde 2016 die neue Struktur der Graduiertenakademie gegründet. Diese hat sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit den Fakultäten, den bestehenden Promotionskollegs und den weiteren Serviceeinrichtungen der strukturierten Förderung fach- und fakultätsübergreifend die Qualitätssicherung von Promotions-



Veranstaltung
der Graduierten-
akademie.

verfahren zu gewährleisten. Hierbei geht es vor allem um die Entwicklung von Standards für die Betreuung von Promovierenden, um eine hohe fachliche Qualität der Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu garantieren und damit die Attraktivität einer Promotion an der TU Clausthal zu steigern.

Mit einem breiten fachübergreifenden Qualifizierungsangebot, diversen Veranstaltungsformaten sowie Beratungs- und Serviceangeboten will die Graduiertenakademie den wissenschaftlichen Nachwuchs hinsichtlich Kompetenzerwerb und Karriereentwicklung unterstützen und damit fit für den Arbeitsmarkt machen. Hier werden auch Angebote zu Gleichstellung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf Berücksichtigung finden. Die Graduiertenakademie möchte sich als Plattform für den interdisziplinären Austausch und zur Initiierung von Kooperationen verstehen. Sie will junge Wissenschaftler ermutigen, das Gespräch miteinander zu suchen und neue gemeinsame Projekte anzustoßen. Dabei spielt auch die Internationalisierung der Doktorandenausbildung eine zentrale Rolle.

Zur Etablierung der neuen Struktur für die Graduiertenförderung wurde Mitte des Jahres 2016 eine Ordnung verabschiedet. Die Promotionsordnung wurde überarbeitet und die Graduiertenakademie dort als Struktur verankert. Seit Ende 2016 sind alle Promovierenden offiziell Mitglieder der neu gegründeten Graduiertenakademie. Die Geschäftsstelle ist mit der Arbeitsaufnahme von Dr. Jacqueline Leßig-Owlanj als Geschäftsführerin seit Oktober 2017 tätig. Ideen und Konzepte zur Entwicklung des Programms der Graduiertenakademie wurden bei der konstituierenden Sitzung des Rates der Graduiertenakademie im Dezember 2017 diskutiert. Vorgesehen sind erste Workshopangebote zu Themen wie wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren, Entwicklung von Führungskompetenz sowie Einstiegsperspektiven in Unternehmen, außerdem Veranstaltungsformate wie ein Tag des wissenschaftlichen Nachwuchses, Willkommensworkshops sowie ein Karriere- oder Doktorandentag.

Die Graduiertenakademie versteht sich als Service- und Beratungsstelle für alle Nachwuchs-

wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler und plant, alle Angebote im Bereich Nachwuchsförderung zu bündeln und sichtbar zu machen und damit als „Graduiertenportal“ zu fungieren.

4.10 Universitätsbibliothek Clausthal

Die Universitätsbibliothek ist eine zentrale Einrichtung der Technischen Universität Clausthal und zugleich öffentlich zugängliche Bibliothek für alle Bürgerinnen und Bürger, Behörden, Firmen und Schulen der Region. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Technik, Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Mathematik und Informatik. Die Bibliothek hat 2017 einen Bestand von fast 500.000 Medieneinheiten und circa 190 laufenden gedruckten Zeitschriften. Ergänzt wird das Angebot an gedruckten Medien durch circa 20.000 E-Journals, 360 für die Hochschule lizenzierte Datenbanken und 7.500 freie Datenbanken. Daneben haben die Hochschulangehörigen Zugriff auf circa 140.000 Ebooks. Elektronische Dissertationen, Forschungsberichte etc. stehen in großer Zahl lizenzfrei zur Verfügung.

Im Lesesaal finden die Bibliotheksnutzer die circa 20.000 wichtigsten und aktuellsten Bücher zur direkten Benutzung und Ausleihe. Die 19.000 Bände der Lehrbuchsammlung im Untergeschoss werden ebenfalls über die Selbstverbuchungsanlage ausgeliehen. Ergänzt wird das Angebot im Lesesaal durch 170 (gedruckte) Zeitschriften. Regionale und überregionale Tages- und Wochenzeitungen laden in der Lounge des Lesesaales zum Verweilen ein.

Die Bücher des Magazinbestandes werden seit Mitte 2017 in einem Abholregal für die Nutzer bereitgestellt und ebenfalls über die Selbstverbuchungsanlage ausgeliehen. So können sie während der gesamten Öffnungszeit der Bibliothek abgeholt und zurückgegeben werden.

Als lebendiger Lernort bietet die Bibliothek mehr als 350 Einzel- und Gruppenarbeitsplätze unterschiedlichster Ausstattung sowie Beratung und Information. Eine sehr gute technische Ausstattung mit Druckern, Kopierern, Scannern

und Selbstverbuchungsgeräten für die Ausleihe ergänzt das Angebot.

Unsere E-Books, E-Journals und Datenbanken können an unseren Computerarbeitsplätzen genutzt werden oder mit dem eigenen Notebook oder Tablet. WLAN ist in der Universitätsbibliothek selbstverständlich flächendeckend vorhanden.

Die Universitätsbibliothek ist an sieben Tagen in der Woche geöffnet: Werktags von 9 bis 21 Uhr und am Wochenende von 10 bis 19 Uhr. Im Jahr 2017 war sie an 327 Tagen geöffnet, 78 Stunden pro Woche und es wurden in der Bibliothek 315.000 Nutzer gezählt.

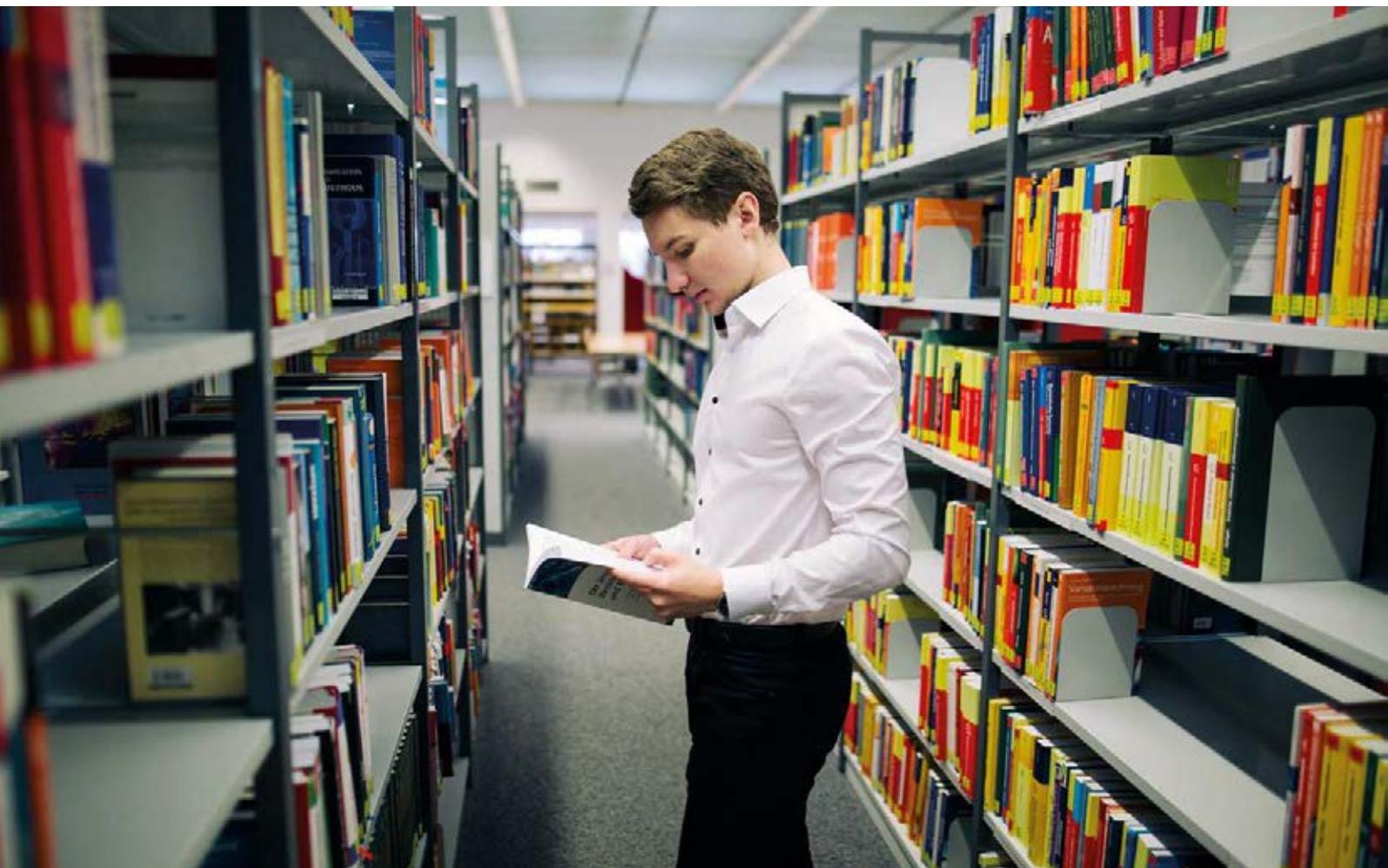
Eine besondere Herausforderung in 2017 war, wie jedes Jahr, die Welcome Week jeweils zu Semesterbeginn. Insgesamt 46 Bibliothekseinführungen auf Deutsch und Englisch und dazu

noch die TU Startmesse mussten bewältigt werden.

Circa 100 Studierende der Wirtschaftswissenschaften nahmen im Rahmen ihres Moduls „Wissenschaftliches Arbeiten“ an drei verschiedenen Seminaren der UB teil, in denen sie die Literatursuche, -bewertung und -verwaltung in Bibliothekskatalogen, Datenbanken, elektronischen Büchern und Zeitschriften sowie Literaturverwaltungsprogrammen lernten. Entsprechende Veranstaltungen für alle Bibliotheksnutzer fanden ebenfalls großen Anklang. Oberstufenschüler aus Clausthal-Zellerfeld, Osterode und Goslar bekamen im Rahmen des Projektes „Fit für die Informationsbeschaffung“ Unterstützung für ihre Facharbeiten.

Den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der TU Clausthal stellt die Universitätsbibliothek einen Publikationsserver zur Verfü-

Die Universitätsbibliothek hat einen Bestand von annähernd einer halben Million Medien-Einheiten.



gung. Hier können wissenschaftliche Erst- und Zweitpublikationen weltweit kostenlos zugänglich gemacht werden.

Mittlerweile enthält der Publikationsserver über 800 Zeitschriftenartikel und Aufsätze und über 400 Dissertationen und andere Hochschulschriften. Der Publikationsserver ist gut vernetzt und wird unter anderem von Google Scholar und von BASE indiziert.

Um das Publizieren in reinen Open Access Zeitschriften allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der TU Clausthal zu ermöglichen, unterhält die TU Clausthal einen Publikationsfonds, der von der Universitätsbibliothek verwaltet wird. Im Jahr 2017 konnten darüber drei Artikel Open Access verfügbar gemacht werden. Der Publikationsfonds wird auch in 2018 zur Verfügung stehen.

Für Forschende und wissenschaftliche Einrichtungen nimmt die Bedeutung von digitalen Forschungsdaten sowie deren Speicherung und Veröffentlichung permanent zu. Die Universitätsbibliothek hat es sich zur Aufgabe gemacht, in Zusammenarbeit mit Rechenzentrum und Forschungsförderung die Universität auf diesem Weg zu begleiten. Eine Arbeitsgruppe mit Mitgliedern aus Rechenzentrum, Wissenschaft, Forschungsförderung und Unibibliothek arbeitet kontinuierlich daran, einen Strategieplan für die Förderung des Forschungsdatenmanagements an der TU Clausthal zu entwickeln.

Die Universitätsbibliothek ist nicht nur ein Ort zum Lernen und Forschen, sondern auch Treffpunkt und Ort der Kommunikation und Kultur. An jedem ersten Donnerstag im Monat ist International Coffee Hour in der UB. Vertreter des Allgemeinen Studierendenausschusses AStA treffen sich bei Kaffee und Keksen mit allen Interessierten, um sich auszutauschen und bei Problemen erste Hilfe zu geben.

Am 8. November 2017 fand die Eröffnung der Kamerunischen Kulturwoche in der Cafeteria statt. Bei kamerunischem Kaffee, Tee und landestypischen Spezialitäten konnte die Ausstellung von Kunsthandwerk besichtigt werden. Daneben wurden interessante Gespräche über

Land, Kultur und Menschen mit den Vertretern der Kamerunischen Studentenschaft geführt.

Einen Tag später fand die Lange Nacht des Lernens statt, in diesem Jahr in den Räumen der Universitätsbibliothek. Interessante Workshops und Vorträge fanden großen Zuspruch bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.

Ebenfalls zum zweiten Mal fand 2017 „Science on the Rocks“ statt, die Wissenschaftsnacht der TU, an der sich die Universitätsbibliothek wieder beteiligte. Professor Dr. Ulrich Schreiber von der Universität Duisburg-Essen hielt einen spannenden Vortrag zum Thema Vulkanismus: „Vulkanismus in Deutschland – Die Eifel im Dornröschenschlaf?“ Nach lebhafter Diskussion zu diesem Thema und dem Ausblick auf die Zukunft, ging es bei dem nächsten Vortrag um ein Stück Vergangenheit in der Region Harz und deren Folgen. Dr. Knolle vom Nationalpark Harz referierte über „Kiefer Herzberg und Tanne Clausthal – Rüstungsaltlasten der Nazizeit im Süd- und Oberharz und ihre Folgen“. Ein spannendes und bedrückendes Kapitel der Harzer Geschichte. Bis in den späten Abend konnten sich die Besucherinnen und Besucher der Wissenschaftsnacht in der Cafeteria mit heißen und kalten Getränken, Sandwiches und vielem mehr stärken, die Bibliothek besichtigen und ihre Angebote nutzen.

Eine Ausstellung zum Thema Klimawandel in der Harzregion, organisiert vom Kulturbüro Clausthal, ist in der Eingangshalle zu besichtigen. In den Schaukästen der Cafeteria steht weiterhin besonderes Kunsthandwerk aus Kamerun.

Calvörsche Bibliothek 2017

Seit Bezug des Bibliotheksgebäudes in der Leibnizstraße im Jahre 1963 befindet sich dort als kirchliches Depositum auch die Calvörsche Bibliothek. Eigentümer sind die Ev.-Lutherische Landeskirche Hannovers und die Ev.-Lutherische Kirchengemeinde Zellerfeld. Die Bibliothek ist benannt nach ihrem Stifter, dem Theologen und vielseitig Gelehrten Caspar Calvör (1650 – 1725), der als Pastor und Superintendent in Zellerfeld (1677 – 1710) und als Generalsuperintendent von Grubenhagen bis 1725

in Clausthal wirkte. Er übertrug seine Bibliothek von rund zwei Drittel des heutigen Bestandes von circa 4.800 Bänden und knapp 12.000 Einzelschriften testamentarisch der Zellerfelder Kirchengemeinde. Standort war, von kurzen Zeitabschnitten abgesehen, die St.-Salvatoris-Kirche in Zellerfeld. Wegen Geldbedarfs verkaufte die Gemeinde 1963 den größten Teil der Bibliothek an die Landeskirche Hannovers; der restliche Teil verblieb in ihrem Eigentum. Aufgrund eines Depositionalvertrages zwischen dem damaligen Niedersächsischen Kultusministerium und der Landeskirche wurde der verkaufte Teil im selben Jahre in der heutigen Universitätsbibliothek aufgestellt. 1967 trat die Zellerfelder Kirchengemeinde dem Depositionalvertrag bei und übergab den ihr verbliebenen Teil des Bestandes ebenfalls an die Universitätsbibliothek.

Die Calvörsche Bibliothek wird von der Universitätsbibliothek betreut und gepflegt. Wie vertraglich vereinbart, konnten mit Mitteln der Landeskirche, des Kirchenkreisamtes Osterode und des Landes Niedersachsen (Universitätsbibliothek) 2017 wiederum zwei wertvolle Werke aus den Jahren 1650 und 1673 fachgerecht restauriert werden.

Zahlreiche mündliche und schriftliche Anfragen, Wünsche nach Einsichtnahme in den

Buchbestand und Teilnahme an Führungen zeigten auch 2017 wiederum das Interesse an der Bibliothek und ihrer Geschichte.

Im Rahmen von Veranstaltungen der Kirchengemeinde Zellerfeld anlässlich des Lutherjahres 2017 fand eine Führung und Ausstellung unter dem Motto „Luther, Reformation, Calvör“ statt, wobei der Schwerpunkt bei den religiösen und philosophischen Werken Luthers und seiner Zeitgenossen lag.

Bei dem Besuch des „Lerbacher Kreises“, einer Vereinigung von Personen, die an Erforschung, Sammlung und Dokumentieren der Geschichte ihrer Vorfahren interessiert ist, konnte durch die Auslage einiger Schriften der Bergmannsfamilie Seidensticker auch der Bezug zu einem folgenden Referat über diese Familie hergestellt werden.

Ein Treffen im Harz nutzte eine Gruppe früherer Absolventen der Robert-Koch-Schule, um auch einen Einblick in die Calvörsche Bibliothek zu nehmen.

Einsicht in einige Lutherschriften nahm Pastor Dittmann (Zellerfelder Kirchengemeinde) in Vorbereitung auf regionale Veranstaltungen im Lutherjahr 2017.

Das Universitätsarchiv der TU Clausthal wird koordiniert von Dr. Helmut Cyntha.



Professor Dr. Kempe, Leiter des Leibniz-Archivs der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Bibliothek und Dr. Jürgen Gottschalk (Hamburg), Bergbauexperte des Harzes und Leibnizforscher, suchten in der Bibliothek nach Spuren von Leibniz und Georg Philipp Telemann.

Eine kanadische Musikwissenschaftlerin, Stipendiatin des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, besuchte die Bibliothek, um Einsicht insbesondere in die Zellerfelder Orgeltabulaturen und die darin enthaltenen Werke von Heinrich Scheidemann zu nehmen.

Dazu kamen wiederum mündliche und schriftliche Anfragen zur Bibliothek und ihrem Bestand (Suche nach Verfassern, Titel, Auflagen, Erscheinungsorten und -jahren), aber auch von Familienforschern, die zumeist beantwortet werden konnten.

Seit Juni 2017 wird im Rahmen des Welterbe-Erkennnis-Weges neben dem Haupteingang der Universitätsbibliothek mit einer „Dennert-Tanne“ auf die Calvörsche Bibliothek hingewiesen.

Universitätsarchiv 2017

Das Archiv der Technischen Universität Clausthal befindet sich in der Universitätsbibliothek. Es hat gemäß § 7 des Niedersächsischen Archivgesetzes die Aufgabe, das Archivgut der TU Clausthal zu ermitteln, zu übernehmen und nutzbar zu machen. Nähere Bestimmungen sind in einer Dienstanweisung zur Aufbewahrung, Aussonderung, Archivierung und Vernichtung von Schriftgut der Technischen Universität Clausthal vom 3. Dezember 2013 enthalten.

Im Archiv befinden sich bisher unter anderem Akten der Bergakademie aus dem 19. und 20. Jahrhundert, Akten der Hochschulverwaltung bis zum Sommersemester 1967, Akten der Fakultäten, Immatrikulations- und Prüfungsakten, Akten der Diplomprüfungen bis zum Sommersemester 1956 und die Akten aller Promotionen sowie ein Bildarchiv über die Entwicklung der Bergakademie/Hochschule.

Von den Zugängen im Jahre 2017 seien erwähnt:

- Übernommen von der Universitätsverwal-

tung eine Fahne der Clausthaler Bergakademie 1775 – 1886

- Zum 75-jährigen Jubiläum den Studierenden gewidmet von den alten Herren 9. Juni 1886.
- Fünf Professorenroben und sieben Mützen.

Aus Privatbesitz:

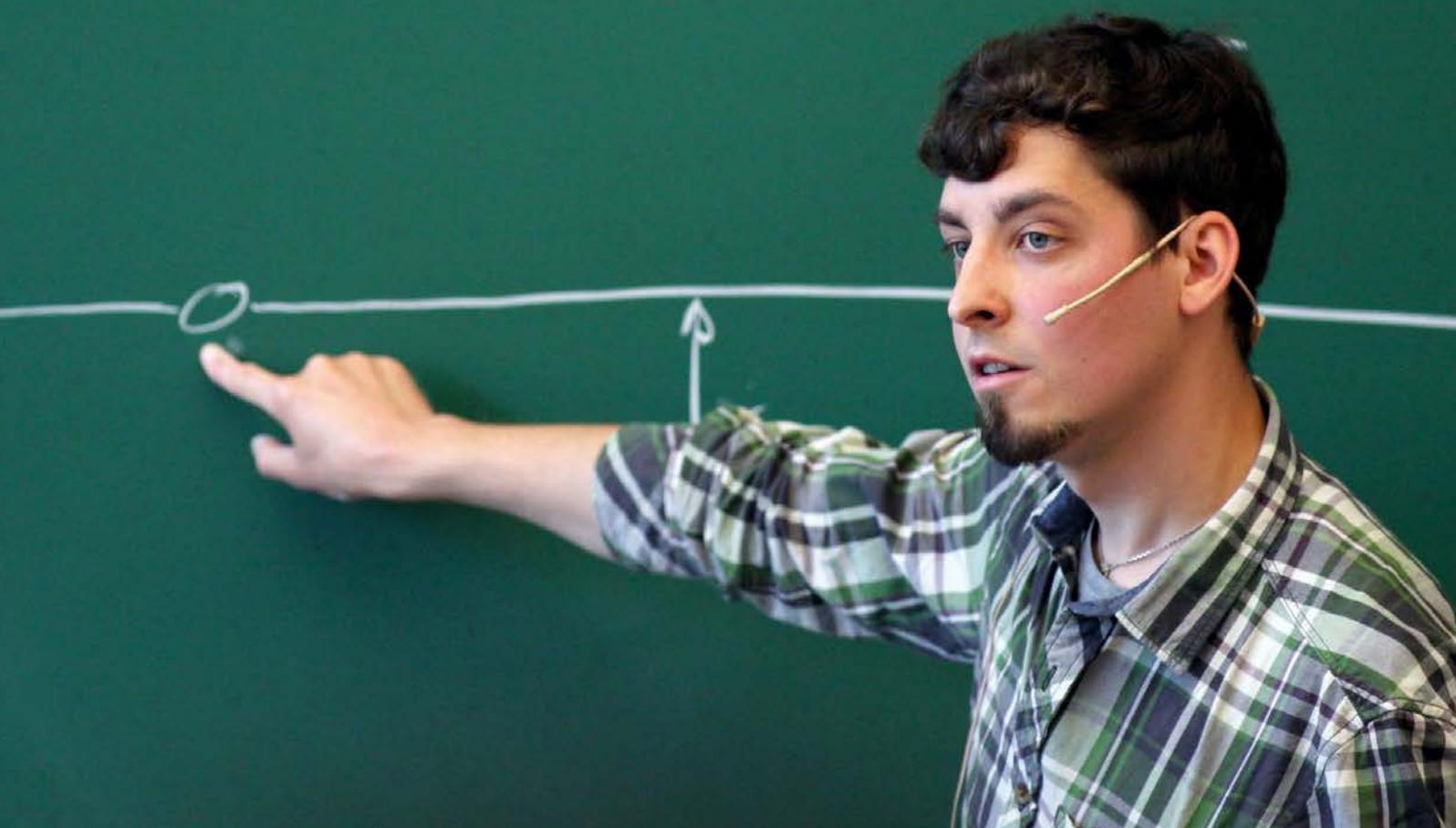
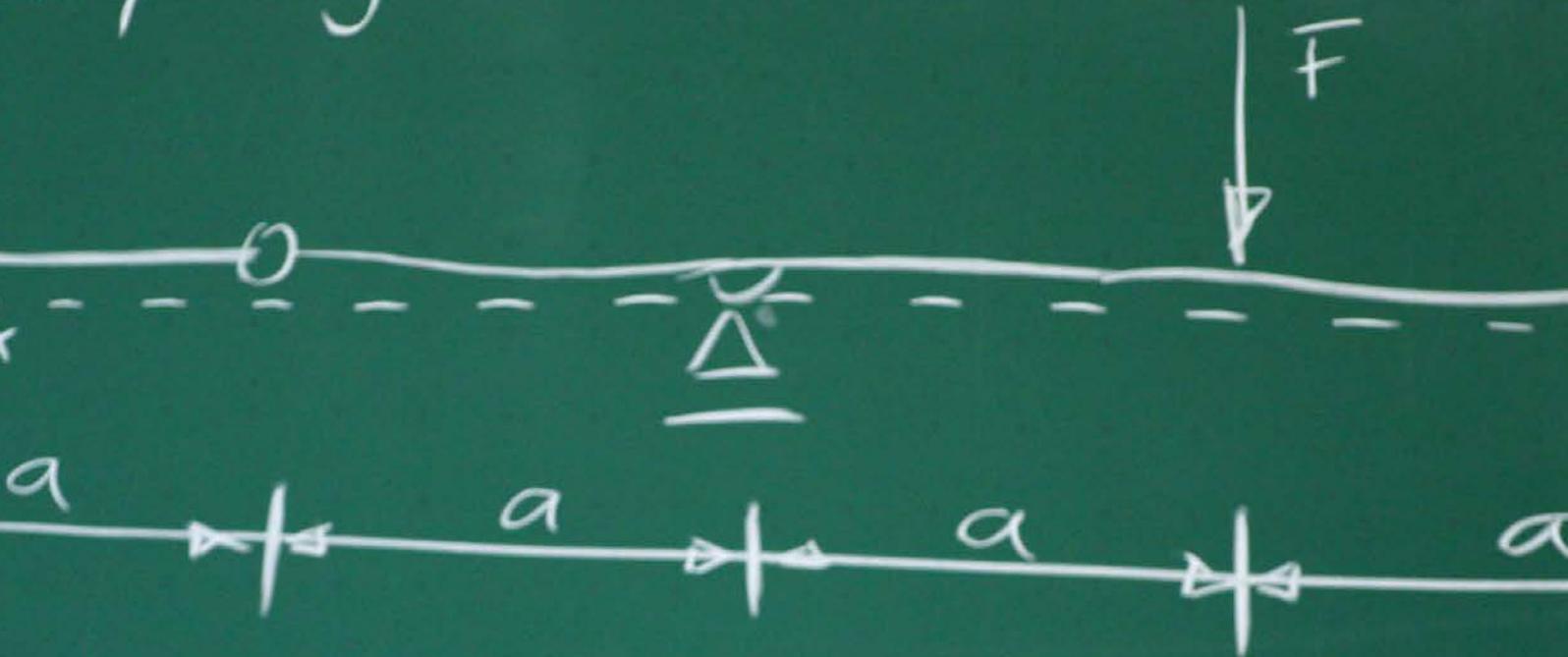
- (Einladung zum) Festmahl zum 25jährigen Dozentenjubiläum des Herrn Geheimen Berggrat G. Köhler. Clausthal, den 1. April 1905.
- Geschichte des Oberharzes vorgetragen in Wort und Bild zur Einweihungsfeier der neuen Bergakademie zu Clausthal, am 14. Mai 1907. (darin enthalten: Preis des Harzes durch den Berg-, Forstmann, Touristen und Wirt).

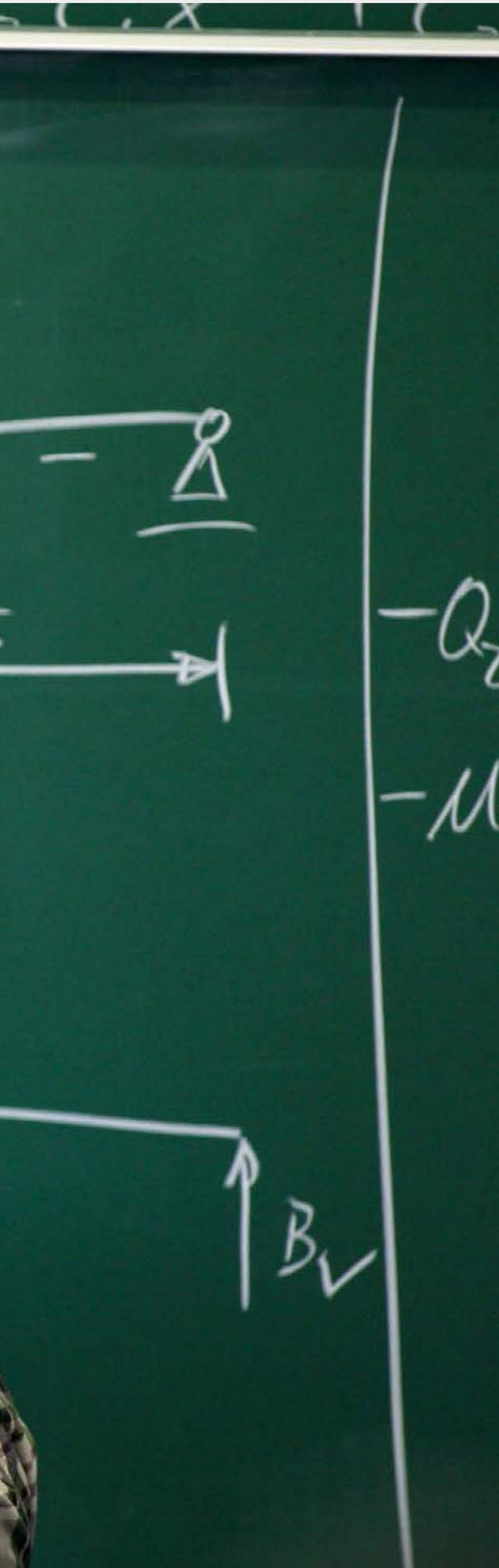
Die Nutzung des Archivs betraf verschiedene Bereiche mit dem Schwerpunkt auf Informationen über Personen.

Folgende Beispiele seien aufgeführt:

- Dem Präsidium der TU konnte bei der Suche nach Unterlagen zu Leopold Rother, Architekt des Aula-Gebäudes, die Niederschrift über die Verhandlungen betreffend Übergabe des Turnhallen- und Aulagebäudes zu Clausthal am 9. Juli 1928 zur Verfügung gestellt werden.
- Für die Abfassung einer Chronik des Berg- und Hüttenmännischen Vereins zu Clausthal e. V. wurden – wie im Vorjahr – weitere Angaben zu älteren Mitgliedern geliefert.
- Zum 150-jährigen Stiftungsfest des Corps Montania Clausthal im Jahre 2018 konnten auf Anfrage Studentenzahlen und Herkunftsländer der Studenten ermittelt werden.
- Bei einer Anfrage aus Moskau wurde die vollständige Prüfungsakte des russischen Studenten Moisej Abramowitsch Novomejsky aus Bargusin (Ostsibirien) vom 5. Mai 1897 gefunden.
- Für eine Forschungsarbeit an der Universität Münster fand sich hier auch die Prüfungsakte eines portugiesischen Studenten, Stipendiat des Deutschen Studentenwerks für Ausländer, vom 9. März 1942.
- Auf die Geschehnisse um die Auflösung der Clausthaler Korporationen im Sommer 1937 bezog sich die Anfrage eines ehemaligen Clausthaler Studenten. Ihm konnten dazu Informationen mit einem zeitgenössischen Bericht und Fotos geliefert werden.

laufträger





Aus dem Ressort des
Vizepräsidenten für
Studium und Lehre

5.

5.1 Stand und Ausblick zur Entwicklung der Studierendenzahlen

Die Bewerberzahl im Wintersemester 2016/17 lag mit 1.722 wieder etwas unter dem Niveau der Zahl der Bewerber des Vorjahres. Im Wintersemester 2015/16 hatte es noch 1.845 Bewerbungen gegeben. Entsprechend ging die Zahl der Neueinschreibungen zurück.

Gegenüber dem Vorjahr mit 966 Einschreibungen zum Wintersemester 2015/16, schrieben sich zum Wintersemester 2016/17 insgesamt 758 Studierende ein.

Dies ist ein deutlicher Rückgang von gut 21 Prozent im Vergleich mit den Einschreibzahlen des Wintersemesters 2015/16 (966).

In der Gesamtzahl gab es einen erstmaligen Rückgang von 4,2 Prozent (4.963 im Wintersemester 2015/16 zu 4.754 im Wintersemester 2016/17).

5.2 Stipendium

Zum neunten Mal seit 2009 wurden der Hochschule seitens des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur Sondermittel für eine Stipendienvergabe in Höhe von 21.500 Euro zur Verfügung gestellt (Vorjahr 23.000 Euro). Im

Rahmen der Stipendienausschreibung wurden 43 Stipendien in Form einer Einmalzahlung in Höhe von 500 Euro vergeben.

Die Gewährung der Stipendien wurde aufgrund besonderer Leistungen im Studium und herausgehobener Befähigung vorgenommen. Ebenso wurden begabte Studierende aus den sogenannten bildungsfernen Schichten, Studierende aus kinderreichen Familien sowie Studierende mit besonderem gesellschaftlichem Engagement berücksichtigt.

5.3 Studienangebot

Im Zuge der Erneuerung des Studienangebots sind in 2017 der Bachelorstudiengang Technische Informatik und der Masterstudiengang Automatisierungstechnik geschlossen worden.

Akkreditierung

Im Berichtszeitraum wurden folgende Studiengänge erstmalig erfolgreich bei der ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e. V.) akkreditiert:

- Wirtschafts- und Technomathematik B.Sc.
 - Wirtschafts- und Technomathematik M.Sc.
- Es wurden keine Re-Akkreditierungen im Berichtszeitraum durchgeführt.





Im Wintersemester 2016/17 zählt die TU Clausthal mehr als 4750 Studierende.

Alexander Romanov



Durch das Projekt „Techniker2Bachelor“ können Absolventen von kooperierenden Technikerschulen an der TU Clausthal ein Maschinenbau-Studium um bis zu ein Jahr verkürzen. Der erste Absolvent bzw. Proband des Programms, das bundesweit eine Pilotfunktion einnimmt, hat sein Studium erfolgreich abgeschlossen. Alexander Romanov, der von der Technikerschule Allgäu aus Kempten in den Harz gekommen war, erhielt 2017 nach fünf Semestern sein Bachelorzeugnis.

Romanov hat nach seinem Abschluss im Oberharz bereits einen Job als Ingenieur im technischen Support bei der Voith Turbo BHS Getriebe GmbH in seiner Heimatregion Sonthofen angetreten. Rückblickend auf seine Clausthaller Zeit sagt er: „Das Studium war eine lohnenswerte Erfahrung, ich habe sehr viel gelernt. Es ist von meiner Seite jedem weiterzuempfehlen.“ Zugleich betont der Jungingenieur: „Ein akademisches Studium ist nicht zu unterschätzen. Es erfordert ein hohes Maß an Motivation, Disziplin und Selbstständigkeit.“

5.4 Offene Hochschule

Absolventen von kooperierenden Technikerschulen können an der TU Clausthal ein Maschinenbau-Studium um bis zu ein Jahr verkürzen. Der erste Absolvent des Projektes „Techniker2Bachelor“, das bundesweit eine Pilotfunktion einnimmt, hat im Jahr 2017 sein Studium erfolgreich abgeschlossen. Der Student, der von der Technikerschule aus Kempten (Allgäu) in den Harz gekommen war, erhielt nach fünf Semestern sein Bachelorzeugnis. Seit 2014 treibt die TU Clausthal die Kooperation mit Technikerschulen voran. Neben dem Partner aus Kempten nehmen die Technikakademie der Stadt Braunschweig, die Technikerschule Augsburg und die Fachschule für Wirtschaft und Technik Clausthal-Zellerfeld an dem Projekt teil.

5.5 Zentrum für Hochschuldidaktik

Das Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD) intensivierte 2017 besonders die didaktische Beratung in verschiedenen Formaten. Neben rund 110 „klassischen“ 1:1 Beratungen und Coachings, moderierten die Berater und Beraterinnen des ZHD mehrere studiengangübergreifende Fachzirkel. Themen waren dabei zum Beispiel die organisatorische und inhaltliche Gestaltung einzelner Studiensemester und die Passung von Inhalten der mathematischen Grundlagenveranstaltungen mit zentralen Lehrveranstaltungen im B.Sc. Technische Betriebswirtschaftslehre und im B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen.

Als eine wichtige Weiterentwicklung des bewährten hochschuldidaktischen Zertifikatsprogramms (ZP), das wieder in zwei Durchgängen (Start sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester) ausgebucht war, wurde in 2017 ein Zertifikat für Hochschuldidaktik Plus (ZP+) aufgelegt. Dieses startete erstmals zum Wintersemester 2017/2018 mit elf Teilnehmern und Teilnehmerinnen. Das ZP+ erlaubt es Absolventen und Absolventinnen des ZP ihre Lehrkompetenz weiter auszubauen und eigene Impulse durch die Entwicklung von innovativen Lehrprojekten zu setzen. Die Weiterqualifizierung von Lehrenden im offenen Workshopprogramm



Das Zentrum für Hochschuldidaktik richtet am 16. Juni 2017 einen „Tag der Lehre und Forschung“ aus.



Professor Christoph Schwindt wird vom TU-Präsidenten für sein Engagement um das Qualitätsmanagement-Handbuch ausgezeichnet.

und von Fach- und Orientierungstutoren im Rahmen der Tutorenqualifizierung erfolgte in rund 30 Workshops mit unterschiedlich strukturierten Veranstaltungsformaten.

Seit November 2017 berät und unterstützt die neu eingerichtete Schreibwerkstatt am ZHD fachübergreifend Studierende bei der Arbeit an schriftlichen Leistungen wie Abschlussarbeiten, Protokollen, Laborberichten usw. Mit der Unterstützung von studentischen Schreibtutoren werden künftig verschiedene Angebote wie zum Beispiel Schreibgruppen, Workshops und individuelle Beratungen realisiert.

Im Rahmen des Projekts SKILL 2 (siehe Abschnitt 5.6) entwickelt das ZHD ein Konzept für eine strukturierte Studieneingangsphase und hat dafür in 2017 wichtige Vorarbeiten geleistet. Dazu zählte unter anderem eine Befragung aller Erstsemesterstudierenden zu ihrer Einschätzung der aktuellen Studieneingangsphase sowie eine Hospitation der Vorkurse, Orientierungswoche und ausgewählter Grundlagenveranstaltungen in der ersten Vorlesungswoche. Des Weiteren konzipierte, moderierte und begleitete das ZHD wichtige strategische Prozesse: die Entwicklung des Leitbilds für die Lehre und des Leitbilds für die Forschung sowie eines Strategiekonzepts für Studium und Lehre.

Im Rahmen des ersten Tags der Lehre und Forschung im Juni, der vom ZHD federführend organisiert wurde, erfolgte die Vergabe des Lehrpreises 2017 an Dipl.-Ing. Eugenia Barthelmie und Dr. Sebastian Dahle. Zum Jahresende veröffentlichte das ZHD die Ausschreibung des neu aufgestellten Lehrpreises des Präsidiums der TU Clausthal in erstmals vier Kategorien. Eine der neuen Kategorien sieht dabei eine Auszeichnung für studentische Tutoren vor, um deren wichtigen Beitrag zur Lehre und zum Lernen an der TU Clausthal zu würdigen. Das ZHD betreut alle Antragsstellenden und organisiert den Vergabeprozess des Lehrpreises.

5.6 Das „SKILL 2“-Projekt

Das Projekt „Schwerpunkte zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre und des Lernens

– SKILL“ ist seit Ende 2011 an der TU Clausthal angesiedelt und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Qualitätspakts Lehre gefördert. Durch die Vernetzung von hochschuldidaktischer Methodik und der Anwendung neuer Medien zur innovativen Wissensvermittlung wird im Rahmen des SKILL-Projekts ein Beitrag zur Sicherung und Weiterentwicklung einer qualitativ hochwertigen Hochschullehre geleistet.

In der zweiten Förderperiode werden die implementierten Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre an der TU Clausthal fortgeführt und weiterentwickelt. Mit einer Fördersumme von circa 2,8 Millionen Euro werden bis Ende 2020 vorrangig Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Zentrum für Hochschuldidaktik und im Rechenzentrum finanziert. Die Projektkoordination von SKILL2 hat im Januar 2017 Andrea Hagemann übernommen.

Die Implementierung und Weiterentwicklung eines hochschuldidaktischen Programms sowie die Förderung und Betreuung der Lehre in den Wirtschaftswissenschaften an der TU Clausthal war und ist ein wichtiger Baustein des Projekts. Von den Aktivitäten in diesen Bereichen berichtet das Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD).

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts ist die Unterstützung der Lehre und des Lernens durch IT- und Multimedia-Dienste im Rechenzentrum. Neda Ladonnidamghani wurde Mitarbeiterin im Projekt und übernahm die Betreuung der Lernplattform Moodle. Das neue System stößt bei Lehrenden für die Realisierung von Online-Kursen und E-Assessments zunehmend auf Interesse. Im Jahr 2017 wurden außerdem mehrere hochwertige Lehrfilme für das Physikalische Praktikum und als Anleitung für die Software Matlab fertiggestellt (siehe <https://video.tu-clausthal.de>).

5.7 Kontaktstelle Schule – Universität

Die Kontaktstelle Schule – Universität im Studienzentrum ist Ansprechpartner für alle, die die Universität kennenlernen wollen.



In Workshops, organisiert von der Kontaktstelle Schule – Universität, werden Schülerinnen und Schüler für ein technisches Studium sensibilisiert.





Mit dem Projekt „Sonnenlicht tanken“ präsentiert sich die TU Clausthal auf der IdeenExpo.

Zu den zentralen Angeboten gehören:

- Experimental-Workshops an Schulen, vornehmlich im norddeutschen Raum, inhaltlich unterstützt von vielen engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern; in 2017 waren die Workshops fokussiert auf die Themenfelder „Recycling von Elektronikschrott“, „Chemische Energiespeicher“ und „Faserverbundwerkstoffe“. Insgesamt 23 Mal wurde der ‚Flying Science Circus‘ in Schulen in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Hessen, Bayern und Nordrhein-Westfalen mit diesem Programm eingeladen.
- Auf zehn Messen zwischen Wesermünde, Köln, Hamburg und Frankfurt am Main konnte vielen tausenden Besuchern das Studienangebot der TU Clausthal nahegebracht werden.
- Zwei Schülerseminare an Wochenenden zu den Studiengängen Chemie und Informatik/Wirtschaftsinformatik luden Schülerinnen und Schüler ein, sich selbst ein Bild von den Studienbedingungen in Clausthal-Zellerfeld zu machen.

Herausragende Ereignisse in 2017:

- Gemeinsam mit den Goslarer Unternehmen Electrocyling und Norzinco sowie dem Institut für Aufbereitung und Deponietechnik wurden Projektstage für das Gymnasium Ernestinum aus Rinteln an der Weser durchgeführt.
- Vom 10. bis 18. Juni nahm die TU Clausthal an der IdeenExpo in Hannover teil; am 17. Juni stellten Schülerinnen und Schüler aus Bologna am Clausthaler Stand ihre Experimente zum Thema Recycling begeisterten Jugendlichen vor. Die IdeenExpo wurde in 2017 von mehr als 360.000 Menschen besucht. Das Multimedia-Team des Rechenzentrums dokumentierte die Clausthaler Beteiligung mit zwei Filmen, wie auch die drei Workshops für Jugendliche aus rund 20 Ländern, die in Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut und dem Oberharzer Bergbaumuseum im Juli und August in Clausthal-Zellerfeld stattfanden.
- In 2017 war die Kontaktstelle Schule – Universität Partner des europäischen Projekts Raw Materials Ambassadors@Schools 2.0 und in

dieser Rolle im Juni gemeinsam mit Dr.-Ing. Elisabeth Clausen vom Institut für Bergbau sowie dem Weltkulturerbe Rammelsberg Gastgeber des zweiten Projekttreffens.

- Für Studierende und junge Dozenten der Sichuan-Universität und der South-West Petroleum Universität aus China wurde ein Workshop durchgeführt.
- Am 7. November stellten Schülerinnen und Schüler der Robert-Koch-Schule aus Clausthal-Zellerfeld unter Leitung ihres Chemielehrers Axel Franke ihre Modellexperimente zum Kupferrecycling auf dem RMAmbassadors@Schools-Abschlusstreffen in Bologna vor.

5.8 Alumnimanagement

„Wenn ich den Berg nach Clausthal hinauffahre, spüre ich immer noch das gute Gefühl von damals.“ (Professor Christiane Fritze, Präsi-

dentin der Hochschule Coburg und Absolventin von 1992, in ihrer Ansprache zum Silber-Diplom 2017).

In den USA oder Großbritannien ist die Alumni-Arbeit ein wichtiges Aufgabengebiet einer jeden Universität. Das Engagement von Absolventinnen und Absolventen sowie ehemaligen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird geschätzt und ihre emotionale Verbundenheit mit der Hochschule gefördert. Dies brachte der frühere Geschäftsführer der Association of Yale Alumni, Mark Dollhopf, zum Ausdruck, der auf Einladung des Alumnimanagements im Rahmen einer Veranstaltung des Vizepräsidenten für Studium und Lehre an der TU Clausthal Ende 2017 referierte. Die TU Clausthal hat die Bedeutung ihrer Alumni erkannt und schätzt sie als Botschafterinnen und Botschafter sowie Testimonials der Hochschule. Einst von McKinsey & Company beim Aufbau der



An der TU Clausthal die Alumni-Arbeit der Yale University vorgestellt (von links): Andrea Langhorst, Mark Dollhopf (Yale), Professor Wolfgang Pfau und Professor Gunther Brenner.



Elisabeth Gräfin von Spee, eine Studentin der TU, an der Harfe.



Im Weißen Saal des Oberbergamtes feiern die Absolventen von 1957 ihr 60-jähriges Diplomjubiläum.

Alumni-Arbeit und des Alumni-Netzwerks beraten, etabliert sich das Alumnimanagement als zentraler Ansprechpartner und Bindeglied zwischen Absolventinnen und Absolventen und Hochschule sowie beim weiteren Ausbau des Ehemaligen-Netzwerks.

Nachdem 2017 erneut ein vom Alumnimanagement beim Deutschen Akademischen Austauschdienst DAAD gestellter Förderantrag bewilligt wurde, konnte mit diesen Finanzmitteln ein chinesischer Student für die Kontaktpflege zu den Absolventinnen und Absolventen aus China sowie für die Erstellung von Beiträgen in den Sozialen Medien (WEIBO) finanziert werden. Darüber hinaus fand in Kooperation mit dem China-Beauftragten der Hochschule eine Alumni-Akademie statt, bei der bestehende Kontakte intensiviert wurden und neue entstanden. Vom DAAD erhielt das Alumnimanagement im Übrigen im Berichtsjahr eine Vortragseinladung zu einer Fachtagung nach München, um über die Ehemaligenarbeit an der TU Clausthal zu berichten. Bemerkenswert

war 2017 das Engagement dreier chinesischer Alumni der TU Clausthal, die in Deutschland eine Arbeitsstelle gefunden hatten und im Rahmen eines Workshops für chinesische Studierende ihre Erfahrungen beim Einstieg in das Berufsleben weitergaben. Das Alumnimanagement unterstützte die Gruppe dabei.

Auch eine mehrköpfige Absolventengruppe aus Süddeutschland hatte Kontakt zum Alumnimanagement aufgenommen, welches daraufhin ein Besuchsprogramm zusammenstellte. Im Zentrum der Reise in die Studienzeit stand das Zentrum für Materialtechnik. Die Ehemaligen, die ihren Abschluss Mitte der 90er-Jahre erworben hatten, bewerteten die für sie neue Ausrichtung der TU Clausthal im Bereich der Werkstoffe sehr positiv und erhielten Impulse für berufliche Kooperationen mit der TU.

Zahlreiche weitere Anfragen erreichten die Stabsstelle im Berichtsjahr, darunter einzelne Alumni, wie Khalil Rastar aus Teheran. Diese Besuche geben der Hochschule Einblicke in die



Feier zum 25-jährigen Diplomjubiläum in der Aula.

Werdegänge ihrer Absolventinnen und Absolventen und vermitteln Kontakte zu weiteren Alumni, die im In- und Ausland leben. Die Internationalisierung und Erweiterung des Netzwerks konnte so gefördert werden.

Im Jahr 2017 fanden zahlreiche Absolvententreffen auch außerhalb Clausthals statt, teilweise in Kooperation oder auf Initiative von Alumni vor Ort (Dank an dieser Stelle an Dipl.-Ing. Peter Schömann; Dr. Thomas Koch und Frank Winning, B.Sc.). Regionaltreffen gab es in Düsseldorf (unter anderem mit Besuch der Börse), in Hamburg (Stammtisch und u.a. Besichtigung vom Containerterminal Tollerort) und erstmalig in Berlin. Gastgeber in der Hauptstadt war die Bundesanstalt für Materialforschung und -Prüfung (BAM). Im imposanten Sitzungssaal wurden die Teilnehmenden vom ehemaligen Präsidenten der Bundesanstalt, Professor Manfred Hennecke, selbst TU-Alumnus, und von Professor Jens Günster begrüßt. Letzterer gewährte Einblicke in seine Forschungsarbeit, wie den 3D-Druck in der Schwerelosigkeit.

Sehr erfolgreich fand bereits zum vierten Male die vom Alumnimanagement konzipierte Netzwerk-Veranstaltung „25 Jahre Diplom!“ statt. An der feierlichen Verleihung der silbernen Diplome durch den Präsidenten der TU Clausthal nahmen über 150 Jubilare und Gäste aus dem In- und Ausland teil. Ein Fachvortrag zur aktuellen Forschung an der TU (Professor Leonhard Ganzer), ein Rückblick auf die Studienzeit um 1992 und das gesellige Beisammensein vor und nach der Feierstunde rundeten die Veranstaltung ab. Im August kamen die Absolventinnen und Absolventen des Abschlussjahrgangs von 1957 zu einer Feierstunde im Festsaal des „Oberbergamts“ in Clausthal zusammen und wurden unter Anwesenheit des Präsidenten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (Dipl.-Ing. A. Sikorski) vom Präsidenten der TU mit dem „Diamantenen Diplom“ geehrt. Bei der seit 2012 alljährlich im Oktober in seiner heutigen Form stattfindenden akademischen Feierstunde anlässlich der Vergabe der „Goldenen Diplome“ reisten im vergangenen Jahr über 100 Jubilare und Gäste des Abschluss-Jahrgangs von 1967 nach Clausthal.

Darunter einer der renommiertesten Alumni der Hochschule, Professor Ekkehard Schulz, langjähriger Vorstandsvorsitzender des Thyssen-Krupp Konzerns. Zu den Jubilaren zählten ferner Professor Dieter Ameling und Dr. Jörg Pfeiffer, beide ebenfalls langjährige und engagierte Vorstände des Fördervereins der Hochschule, dem Verein von Freunden der TUC, mit dem das Alumnimanagement auch im Berichtsjahr wieder erfolgreich zusammenarbeitete und unterstützt wurde.

Zusammenfassend lässt sich für 2017 sagen, das Alumnimanagement

- verwaltete das Alumni-Netzwerk der TU mittels einer Customer-Relationship-Management-Software und einer damit verbundenen Datenbank,
- erarbeitete Konzepte und stellte Förderanträge, um neue Formate in der Ehemaligenarbeit zu entwickeln und aufzubauen,
- fungierte als persönlicher Ansprechpartner für die Ehemaligen und vermittelte Kontakte der Alumni untereinander,
- brachte Studierende mit Alumni der TU zusammen,
- konzipierte und organisierte Alumni-Veranstaltungen, Feierstunden für Diplom-Jubiläen und Ehemaligentreffen,
- initiierte und betreute Alumnigruppen im In- und Ausland,
- vergab dauerhafte Alumni-E-Mail-Adressen der TU,
- unterstützte Unternehmen bei der Besetzung von Vakanz und Praktikumsstellen mit Absolventinnen und Absolventen der TU und veröffentlichte Stellenangebote auf der hochschulinternen Studierenden-Plattform „Stud-IP“,
- betrieb Öffentlichkeitsarbeit und pflegte eine eigene Website (www.alumni.tu-clausthal.de), auf der Veranstaltungen, Anmeldeformulare und Serviceleistungen aufgeführt sind und ausgewählte Ehemalige in der Rubrik „Clausthaler Köpfe“ vorgestellt werden,
- versandte Newsletter mit Neuigkeiten aus der TU an registrierte Alumni,
- informierte Alumni in den sozialen Netzwerken LinkedIn, XING, Facebook und WEIBO über Ereignisse aus der TU,
- unterstützte das Fundraising der TU.



Professor Ekkehard Schulz nimmt die Urkunde zu seinem goldenen Diplom entgegen.



Stilvolle Feier zum 50-jährigen Diplomjubiläum.

IMAGEKAMPAGNE

Was macht das Studieren in Clausthal besonders? In der Imagekampagne „Mein Leben“ geben Studierende Einblick in ihren persönlichen Uni-Alltag. Sandra Suarez-Lopez, die den englischsprachigen Masterstudiengang „Mining Engineering“ (Bergbau) studiert, ist ein Gesicht der Aktion. Zum Fotoshooting fuhr sie ins Weltkulturerbe-Bergwerk Rammelsberg ein. Imagekampagne: meinleben.tu-clausthal.de









Aus dem Ressort des
Vizepräsidenten
für Internationales,
Weiterbildung und
Digitalisierung



6.1 Internationales Zentrum Clausthal

Die TU Clausthal versteht sich als international ausgerichtete Universität. Eine konsequente Fortführung der Internationalisierung ist daher zentraler Bestandteil der weiteren Entwicklung. Betrachtet man den prozentualen Anteil internationaler Studierender und wissenschaftlicher Mitarbeiter (31,9 Prozent beziehungsweise 20 Prozent), nimmt die TU Clausthal in Deutschland einen Spitzenplatz ein. Das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) ist in Zusammenarbeit mit dem Präsidium und den Fakultäten für die internationalen Aktivitäten der Universität verantwortlich.

Das Angebot des Internationalen Zentrums Clausthal richtet sich sowohl an deutsche als auch internationale Studierende, Forscher/innen und Mitarbeiter/innen. Der Schwerpunkt liegt allerdings bei den Studierenden. Zu den Kerngebieten des IZC gehören neben dem Auf- und Ausbau sowie der Betreuung von Koope-

rationen, die Rekrutierung und Zulassung der internationalen Studierenden (Bildungsausländer), die Beratung und Betreuung von Studierenden (Incoming und Outgoing) sowie die Sprachausbildung.

Im Jahr 2017 hat das Internationale Zentrum Clausthal zahlreiche neue Kontakte zu ausländischen Hochschulen hergestellt. Hierfür begleitete das IZC Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Besuchen von (potentiellen) Kooperationspartnern nach Malaysia, Japan und Kanada. Während der Hochschulbesuche wurden die akademische Qualität und das Interesse an einer Zusammenarbeit eruiert, um ggf. zukünftig einen Austausch von Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durchführen zu können.

Die Rekrutierung qualifizierter internationaler Studierender, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist ein nach wie vor ein zentrales Interessengebiet der TU Clausthal. Als flan-

*Chinesisches
Neujahrsfest in
Clausthal.*



kierende Maßnahme hat sich das IZC unter anderem an DAAD-GATE-Messen in China und Kanada sowie an einer vom kasachischen Bildungsministerium organisierten Veranstaltung beteiligt. Das IZC hat die TU Clausthal auch an einer der beiden weltgrößten Bildungsfachmessen, der NAFSA, vertreten. Durch die Teilnahme an der NAFSA-Conference werden bestehende Kooperationen intensiviert und neue Partner für den Austausch von Studierenden akquiriert. Im Berichtszeitraum konnten dort zum Beispiel erste Kontakte zur Universidad Tecnológica del Uruguay sowie zur University of Seoul hergestellt werden.

Der TU Clausthal ist es 2017 gelungen, Verträge mit renommierten Universitäten im Ausland zu unterzeichnen, unter anderem mit der University of Kuala Lumpur, Malaysia und der University of Florida in Gainesville, USA.

Die Zahl der internationalen Studienbewerber ist im Jahr 2017 nahezu unverändert geblieben.

Eine leichte Steigerung ist hingegen bei der Einschreibung ausländischer Studierender zu verzeichnen (499 im Jahr 2017 im Vergleich zu 457 im Jahr 2016).

Das IZC bietet jedes Semester ein umfangreiches Veranstaltungsprogramm für deutsche und internationale Studierende an, um die Integration und den interkulturellen Austausch zu fördern. Zu den Highlights gehörte im Jahr 2017 das X-Mas-Get-Together mit rund 350 Teilnehmenden.

Neben den klassischen Aufgaben eines International Office ist das IZC auch für die Sprachausbildung an der TU Clausthal zuständig. Vielsprachigkeit wird gefördert. Daher wird neben den Pflichtkursen ein breites Sprachenangebot in zehn Fremdsprachen vorgehalten. Im Jahr 2017 gab es dabei für 95 Kurse insgesamt 2.058 Anmeldungen. Das Interesse an Englischkursen sowie an den Workshops für Interkulturelle Kommunikation ist weiterhin sehr groß. Stark

Die TU Clausthal präsentiert sich auf internationalen Messen.





Professor Wolfgang Pfau, Vizepräsident für Internationales, Weiterbildung und Digitalisierung, übergibt den DAAD-Preis an Leandro Gomes Silva e Silva.

nachgefragt sind zudem Deutsch als Fremdsprache, Spanisch, Japanisch und Chinesisch. Mittlerweile gibt es bereits 14 sowohl allgemein- als auch fachsprachliche Englischkurse auf unterschiedlichen Niveaustufen, die mit Hilfe von Moodle als Blended Learning-Kurse angeboten werden. Die Einstufungstests im Bereich Englisch wurden weiterhin internetbasiert durchgeführt. Die Durchführung von internetbasierten Einstufungstests für Deutsch als Fremdsprache hat sich aus didaktischen Gründen als nicht praktikabel erwiesen. Daher wurde hier wieder zur papier-basierten Version zurückgekehrt.

Darüber hinaus wird im Bereich Englisch einmal im Monat die Möglichkeit geboten, ein DAAD-Sprachzeugnis für deutsche Bewerber zu erlangen.

6.2 Das Rechenzentrum

Im Frühjahr 2017 konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Rechenzentrums in die neu renovierten Büroräume im Gebäude B5 in der Erzstraße 18 einziehen. Die technische Verwal-

tung hatte das früher vom Institut für Technische Chemie genutzte Gebäude für 1,1 Millionen Euro umgebaut. Das neue Gebäude bietet mehr Platz, so dass alle Kolleginnen und Kollegen des Rechenzentrums unter einem Dach effizient zusammenarbeiten können. Außerdem wurden ein Konferenzbereich mit Seminarraum, Videokonferenzraum und Teeküche geschaffen.

Der Maschinensaal des Rechenzentrums mit der zentralen Netz- und Servertechnik befindet sich auch weiterhin in der Erzstraße 51. Im Sommer 2017 wurde ein beträchtlicher Teil der Hardware erneuert, auf der in einer virtualisierten Umgebung die zentralen Server der TU wie E-Mail, Web-Server, Verzeichnisdienste usw. ihre Dienste anbieten.

Im zweiten Halbjahr 2017 wurde damit begonnen, bisher dezentral betriebene Server aus dem Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien, dem Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit sowie dem Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen in die zentrale IT-Infrastruktur zu integrieren. Dabei wurden die Daten

und Benutzerkonten auf die zentralen Systeme überführt und die Arbeitsplätze an den hochschulweiten Verzeichnisdienst angebunden.

Gemeinsam mit dem Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit wurde ein Projekt zum Aufbau einer „Virtual Desktop Infrastruktur (VDI)“ begonnen. Dabei dienen die lokalen PC-Arbeitsplätze nur noch der Ein- und Ausgabe, während die Anwendungen auf virtualisierten Desktops im Maschinensaal des Rechenzentrums laufen. Dies ermöglicht eine vereinfachte, effiziente und einheitliche Software-Konfiguration der Arbeitsplätze, zum Beispiel in PC-Pools. Die Leistungsanforderungen der CAD- und Simulationssoftware des Instituts stellten eine besondere Herausforderung dar. Die erfolgreiche Implementierung bietet die Basis, auch andere PC-Pools mit der gleichen Technologie ausstatten zu können.

Martin Diedrich, kommissarischer Leiter der Abteilung IT-Service, schaffte es bereits, erste Akzente zur Optimierung der Arbeitsprozesse im Bereich IT-Service zu setzen. Zu nennen ist unter anderem, dass auf Grundlage eines neuen Rahmenvertrags mit Dell die Beschaffung und Bereitstellung von PC-Arbeitsplätzen optimiert wird.

Im Bereich Multimedia beschaffte das Rechenzentrum ein neues Kamerasystem für die Aufzeichnung von Vorlesungen und Veranstaltungen. Es bietet eine Full-HD-Auflösung und wurde erstmals zur Akademischen Feierstunde im Oktober sowie bei der Veranstaltung „Science on the Rocks“ 2017 eingesetzt. Die Aufzeichnungen sind auf dem Video-Server der TU Clausthal zu finden. Im Projekt SKILL2 war die Einführung der neuen Lernplattform Moodle für Online-Lehrinhalte und E-Assessments erfolgreich. Mehrere Institute haben begonnen, Übungsaufgaben mit diesem System elektronisch umzusetzen.

6.3 EDV und Statistik

Im Dezernat 2 für EDV und Statistik konnten auch 2017 einige Projekte zum Abschluss gebracht werden.

So ist eine Webanwendung für den Dienstleistungskatalog (IT-Dienste des Rechenzentrums und des Dezernates 2) entwickelt worden, die zur Pflege und als Grundlage für die Veröffentlichung des Katalogs dient.

Ferner wurde das Raumkataster der HIS eG durch eine Eigenentwicklung abgelöst. Damit können jetzt auch dezentral Raumlisten generiert und Änderungsmeldungen zum Raumbestand online gemeldet werden. Ein Versand von Gebäude- oder Raumlisten als PDF-Datei oder in Papierform kann somit entfallen. Diese Webanwendung soll auch nach der geplanten Einführung des Facility Management Systems im Dezernat 4 – Technische Verwaltung – weiter als Zugriff auf den Raumbestand genutzt werden.

Die technische Implementierung, Migration und Modernisierung des Verwaltungshandbuchs konnte abgeschlossen werden. Damit ist jetzt eine dezentrale Pflege der Inhalte und eine erweiterte Suche in verlinkten Dokumenten möglich. Zusätzlich steht eine Versionierung der Inhalte zur Verfügung.



Mit der Einführung des Dokumenten Management Systems (d.3) konnten verschiedene Prozesse wie „Masterbewerbung“ und „E-Rechnung“ unterstützt werden. Weitere Projekte in den Bereichen Beschaffung, Baumanagement und Aktenführung wurden angestoßen.

Für die Vergabe von neuen TAN-Listen für Studierende bei Verlust der alten TAN-Liste oder dem Aufbrauchen aller TANs ist ein neues technisches Online-Verfahren implementiert worden, das den entsprechenden Prozess vereinfacht und den sicheren Transfer der TAN-Listen gewährleistet.

Mit der Digitalisierung der LVO-Nachweise (Lehrverpflichtungsverordnung) wurde ein weiteres Projekt begonnen. Hier ist die Konzeptionierung abgeschlossen und die Implementierung gestartet worden.

Im April 2017 wurde das Vorprojekt „TUC-BI“ (Business Intelligence) erfolgreich beendet, in dem das System (Modul BI des CMS-Systems HISinOne) seine Leistungsfähigkeit nachgewie-

sen hat. Somit konnte im Oktober 2017 mit der Einführung begonnen werden. Parallel dazu wurde mit der Ostfalia (Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst in Wolfenbüttel) ein Kooperationsvertrag für die Implementierung einer SAP-Schnittstelle für HIS-BI durch die HIS e.G. abgeschlossen.

Im Bereich Campus Management konnten wieder zahlreiche Aufgaben zum Abschluss gebracht werden und die ersten Schritte für eine Migration zu einem integrierten Campus Management System (HISinOne) gegangen werden.

Der Aufbau eines umfangreichen Studienportal-Wikis wurde abgeschlossen. Im Wiki finden Studienportal-Nutzer Hilfe sowie zahlreiche Informationen, wie beispielsweise die Definition oder die Bearbeitungsrechte der einzelnen Rollen im Studienportal.

Die technischen Änderungen am Studienportal in 2017 waren zahlreich und können anhand einer im Studienportal-Wiki veröffentlichten

In der Hochschulstatistik werden alle innerhalb der Universität erfassten Informationen zu Studierenden, Beschäftigten sowie Einnahmen und Ausgaben erfasst.



Änderungsliste nachvollzogen werden. Eine Novellierung des Hochschulstatistikgesetzes (einschließlich Promovierenden-Statistik) hat große Aufwände und Verzögerungen verursacht.

Die Prozessdokumentation zum Prozess „Vorlesungsverzeichnis erstellen“ wurde in das QM-Handbuch der Hochschule integriert (Kapitel 8.1 in Teil 2 des QM-Handbuches).

In der zweiten Jahreshälfte wurden Konzeptarbeiten für drei neue Bescheinigungen der Studierendenverwaltung vorgenommen und die Ergebnisse mit dem Studienzentrum abgestimmt. Die neuen Bescheinigungen (Immatrikulationsbescheinigung mit Studierendenausweis, Studienbescheinigung, Zulassungsbescheid) sollen eine Reihe von bisher verwendeten Bescheinigungen ablösen. Die technische Implementierung hat im November begonnen. Voraussichtlich werden den Studierenden mit Ablauf des 1. Quartals 2018 erstmals Selbstdruckfunktionen für Studienbescheinigungen angeboten.

Von den Ende 2016 eingeführten ECTS Einstufungstabellen wurden in 2017 insgesamt 4373 Bescheinigungen heruntergeladen (Stichtag der Datenermittlung: 20.12.2017). Nach einem anfänglichen Nachfragehoch im ersten Quartal nach Bereitstellung pendelte sich die Nachfrage bei circa 200 Bescheinigungen monatlich ein.

Zur Vorbereitung einer Entscheidung für die nächste Generation der CMS-Software lief seit Juli 2016 bis Mai 2017 ein Evaluationsprojekt mit der HIS e.G. Hierzu stellten HIS-Berater die verschiedenen Produktbereiche von HISinOne in mehreren Workshops vor. Anschließend wurde die grundsätzliche technische Reife des Produkts sowie die voraussichtliche Migrierbarkeit des aktuellen Datenbestands bewertet. Nach Vorlage des Abschlussberichtes hat das Präsidium entschieden, die Einführung von HISinOne weiter zu verfolgen.

Eine konkret aus dieser Entscheidung folgende Aufgabe ist die Durchführung eines Vorbereitungsprojekts, welches seit Oktober 2017 gemeinsam mit der HIS e.G. durchgeführt wird. In Vor-Ort-Treffen bewerten Fachberater den

voraussichtlichen Einführungsaufwand, um HISinOne an der Hochschule einzuführen. Das Vorbereitungsprojekt wird Mitte Oktober 2018 beendet.

6.4 Weiterbildung

Die TU Clausthal baut mit der „International Leadership Academy Clausthal“ (ILAC) eine Weiterbildungsakademie für den Mittelstand auf. Diese richtet sich insbesondere an spezialisierte Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften, um ihnen zum einen neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Forschungsschwerpunkten der TUC und zum anderen interkulturelle Kompetenzen zu vermitteln.

Begonnen wird mit einem Executive MBA „Master of Chinese-German Leadership and Technology“, der als akkreditierter Studiengang im Blended Learning-Konzept (in Kooperation

Ein Fokus liegt auch auf Weiterbildung.



mit anderen niedersächsischen Hochschulen) angeboten wird. Weitere Zielgruppen dieser Bildungsmaßnahme sind Zertifikatsstudierende, die sich passgenau für aktuelle Probleme in ihren Unternehmen weiterqualifizieren möchten.

Mittelfristig soll die Weiterbildungsakademie zu einem Zentrum ausgebaut werden, das allen mittelständischen Unternehmen in Niedersachsen eine Plattform zum Austausch und zur Unterstützung ihrer Internationalisierungsstrategie bietet sowie alle Weiterbildungsaktivitäten der TU Clausthal unter einem Dach bündelt.

Nach dem Projektstart im April 2017 wurden die geplanten Inhalte und Module entwickelt, die Akkreditierung wurde vorbereitet und das Konzept wurde mehreren mittelständischen und großen Unternehmen sowie Verbänden vorgestellt. Die hier erhaltenen Rückmeldungen waren äußerst positiv und lassen auf einen guten Start des Studiengangs im Jahr 2019 hoffen.

6.5 Informationstechnologie und Medienstruktur

Rechenzentrum als zentraler Dienstleister

An der TU Clausthal ist das Rechenzentrum (RZ) seit über 15 Jahren zentraler Dienstleister für die Unterstützung der Lehre mit IT und Multimedia. Die Zuständigkeit umfasst den Betrieb von Lernmanagementsystemen (LMS), die Video-Produktion und die Ausstattung der zentralen Hörsäle mit Medientechnik sowie die Beteiligung an E-Learning-Projekten und die Entwicklung neuer Angebote.

Folgende wichtige Meilensteine sind zu nennen:

- 2000 Gründung der Abteilung Multimedia im Rechenzentrum
- 2000 Start des Video-Servers der TU Clausthal mit ersten Online-Videos
- 2001/2002 Einrichtung des Multimedia-Hörsaals als niedersächsische Referenzinstallation im Rahmen der Förderung Multimedia-Infrastrukturen
- 2002 Start des ELAN-Projekts: Beginn des Vorlesungsaustausches mit der Uni Göttingen
- 2003 Erste regelmäßige Vorlesungsaufzeichnungen

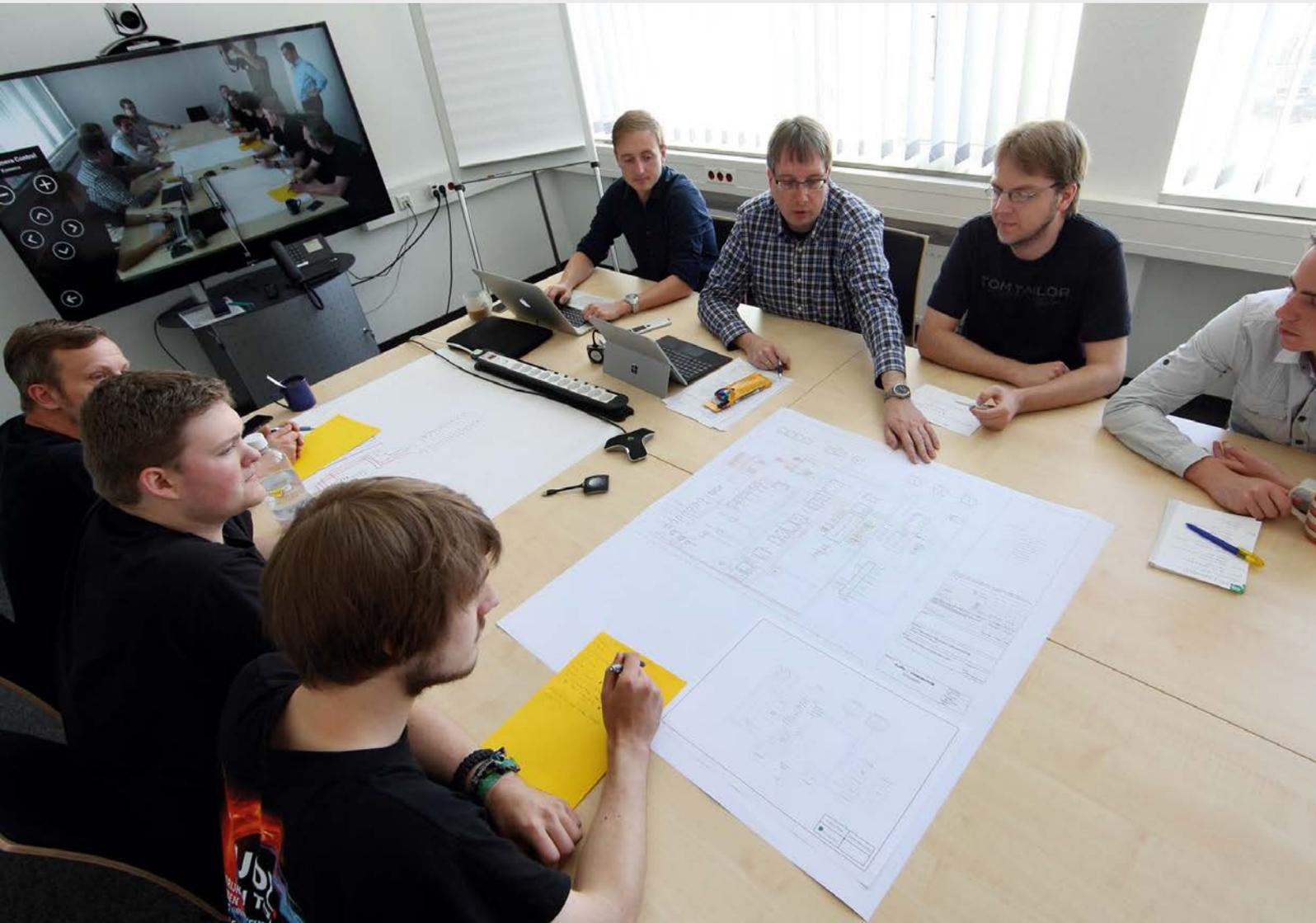
- 2004 Aufbau und Koordination des niedersächsischen Telekolloquiums
- 2005 Einführung von Stud.IP als zentrales LMS für alle Vorlesungen der TU Clausthal
- 2006 Ausstattung der sechs größten Hörsäle mit interaktiven Stiftdisplays
- 2007 Ausstattung des Physik-Hörsaals mit HD-Videotechnik
- 2010 Ansiedlung des Themenbereiches „Audiovisuelle Medien und Medientechnik“ des ELAN e.V. an der TU Clausthal
- 2011 Start der Qualitätspakt-Lehre-Projekte SKILL und eCULT
- 2011 Aufbau des Zentrums für Hochschuldidaktik – enge Zusammenarbeit mit dem RZ
- 2014 Alle großen Hörsäle der TU Clausthal verfügen über eine moderne Medientechnik
- 2016 Fortführung der Qualitätspakt-Lehre-Projekte SKILL2 und eCULT+ bis Ende 2020
- 2016 Einführung von Moodle als ergänzendes LMS zu Stud.IP

Beteiligung an E-Learning-Projekten

Die TU Clausthal ist kontinuierlich an großen Projekten zum Einsatz von E-Learning und Multimedia in der Lehre beteiligt. Dazu gehört das ELAN-Projekt, die Mitgliedschaft im ELAN e.V. sowie die Qualitätspakte-Lehre-Projekte SKILL und eCULT. Der Einsatz von Multimedia in der Lehre war dabei immer ein Schwerpunkt der TU Clausthal. Daher wurde der Themenbereich „Audiovisuelle Medien und Medientechnik“ im ELAN e.V. mit einer Stelle in Clausthal angesiedelt. Mit der Erfahrung aus Clausthal wurden mehrere Hochschulen in Niedersachsen bei der Planung ihrer Multimedia-Infrastruktur beraten.

Video-Angebot

Die TU Clausthal hat bereits im Jahr 2003 begonnen, Vorlesungen als Video aufzuzeichnen und den Studierenden im Internet bereitzustellen. Mittlerweile werden zu 115 unterschiedlichen Vorlesungsreihen (meist bestehend aus 14–28 Einzelterminen) Aufzeichnungen vorgehalten. Dies entspricht ca. 1.850 Stunden an Video-Material zu unterschiedlichen Fächern wie Ingenieurmathematik, Grundlagen der Elektrotechnik oder Werkstoffkunde bis hin zu spezielleren Themen wie Simulation Engineering oder Tiefbau. Betrachtet man die Lehrveranstaltungen



mit mehr als 100 angemeldeten Studierenden, so existieren an der TU Clausthal zu 30 Prozent dieser Vorlesungen Aufzeichnungen aus den zurückliegenden Jahren.

Mit dem Video-Server betreibt die TU Clausthal eine zentrale Plattform, auf der das gesamte Video-Angebot der Uni zu finden ist. Neben den Vorlesungsaufzeichnungen finden sich dort etwa 400 Videos wie Lehrfilme, Berichte über Forschungsergebnisse oder Tagungen. Seit 2010 wurden von dem Server über eine Million Videos ausgeliefert, davon sind über 50 Prozent Vorlesungsaufzeichnungen.

Die Hälfte der aufgezeichneten Vorlesungen ist öffentlich verfügbar und wird auch von ande-

ren Hochschulen in Deutschland regelmäßig aufgerufen. Positive Rückmeldungen zu diesem Angebot liegen außerdem aus der beruflichen Weiterbildung vor. Die restlichen Vorlesungsaufzeichnungen sind vorrangig aus rechtlichen Gründen nur für die Studierenden der TU Clausthal verfügbar.

Das unabhängige E-Learning Portal Edukatico schrieb am 28.4.2016: „Von den etwa 500 Videovorlesungen deutscher Hochschulen im Edukatico-Verzeichnis entfallen jeweils mehr als 50 auf die Universitäten in Frankfurt, Hamburg, München (LMU) und Tübingen. Das zahlenmäßige Mittelfeld bilden die Hochschulen in Darmstadt, Erlangen-Nürnberg und Clausthal. [...] Erstaunlich

Arbeitstreffen im Rechenzentrum.



In der Abteilung Multimedia entstehen Filme über Forschung, Lehre und Leben an der TU Clausthal.

dabei ist, dass nicht unbedingt Größe/Budget der Hochschule entscheidend für die Qualität sein müssen: die TU Clausthal beispielsweise (ca. Platz 80 der deutschen Universitäten hinsichtlich Studierendenzahl) produziert übersichtlich präsentierte Videoaufzeichnungen, die die Angebote mancher großen Hochschulen qualitativ deutlich in den Schatten stellen.“

Die Aufzeichnungen an der TU Clausthal werden von qualifiziertem Personal (Mediengestaltern Bild und Ton) durchgeführt. Dies entlastet die Dozenten und führt zu der von Edukatico gelobten hohen Qualität. Bereits im Jahr 2010 hat die TU Clausthal bewiesen, dass man mit HD-Kameras, einer passenden Ausleuchtung und einer guten Bildgestaltung auch eine

mathematische Vorlesung an der Kreidetafel so abbilden kann, dass sie ein Zuschauer genauso wie im Hörsaal mitverfolgen kann.

Eine neue Entwicklung ist die Verwendung der Vorlesungsaufzeichnungen für die didaktische Methode des „Inverted Classroom“, bei der sich die Lernenden die digital zur Verfügung gestellten Inhalte eigenständig aneignen. Die Präsenzveranstaltung wird dann zur gemeinsamen Vertiefung des Gelernten genutzt.

Herausragend sind auch die Lehrfilme, die von der Multimedia-Abteilung in Clausthal produziert wurden – so z.B. eine Reihe von Videos mit insgesamt 100 chemischen Versuchen aus dem Jahr 2009. Für die Lehrfilme zum Techni-



schen Zeichnen gewann Anja Michaela Kaiser 2013 den podcampus-Wettbewerb bei der campus Innovation in Hamburg. In den letzten Jahren kamen Videos hinzu, die anhand von Bildschirmaufzeichnungen die Bedienung wissenschaftlicher Software erläutern. Sie bilden eigene Ergänzungen zu dem großen Angebot von Software-Lernvideos, das die TU Clausthal seit 2012 für alle Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beim Anbieter lynda.com (vormals video2brain) abonniert hat.

Medientechnik

Die TU Clausthal hat von 2008 bis 2014 die Medientechnik in allen großen Hörsälen aus Studienbeitragsmitteln modernisiert. Sie ver-

fügen über hochauflösende Projektoren – oft als Doppelprojektion, eine moderne Audioanlage, eine Dokumentenkamera sowie über einen Vortrags-PC mit Stiftdisplay. Bedient werden die Hörsäle über eine Mediensteuerung mit Touchpanel. Dabei wurde in allen Räumen eine einheitliche Benutzerführung umgesetzt, die für die Dozenten eine einfache Bedienung gewährleistet. Die Infrastruktur wird von einer Fachkraft für Veranstaltungstechnik betreut und unter Berücksichtigung aktueller Standards weiterentwickelt. In den kommenden Jahren steht eine schrittweise Erneuerung dieser Technik bevor.

Die Möglichkeit, Folien in der Lehrveranstaltung über das angebotene Stiftdisplay annotieren zu können, wurde bereits 2006 in allen großen Hörsälen geschaffen und ist bei vielen Dozenten in der Lehre fest etabliert. Für moderne didaktische Ansätze wie Peer-Instruction verfügt die TU Clausthal sowohl über klassische Abstimmungsgeräte als auch über Systeme für interaktives Feedback über Smartphones (z.B. Stud.IP Plugin Cliqr).

Lernmanagementsysteme

Im Jahr 2005 hat die TU Clausthal das System Stud.IP als zentrales Lernmanagementsystem eingeführt. Seither werden jedes Semester alle Lehrveranstaltungen in dieser Plattform abgebildet. Dadurch wurden die Kommunikation und der Datenaustausch zwischen Lehrenden und Lernenden wesentlich verbessert. Zum Wintersemester 2016/2017 wurde als Ergänzung zu Stud.IP das System Moodle eingeführt. Diese Plattform ist für die Erstellung von Online-Lerninhalten und elektronischen Tests (formative E-Assessments) gedacht und wurde im Wintersemester 2017/18 bereits von zehn Vorlesungen mit insgesamt 777 Studierenden eingesetzt.

Weitere Szenarien für den Einsatz digitaler Technologien in der Lehre werden in enger Zusammenarbeit zwischen den Lehrenden, dem Zentrum für Hochschuldidaktik und dem Rechenzentrum entwickelt. So sollen bei der Planung des Bachelor-Studiengangs „Engineering“ neue Lehrkonzepte und moderne Technologien konsequent berücksichtigt werden.





UNIVERSITÄT IM GRÜNEN

Die Technische Universität Clausthal liegt mitten im Harz. Viele empfinden den Campus in der Natur als einen der schönsten in ganz Norddeutschland. Aus dem Institutsgebäude, in dem Informatiker, Informationstechniker und Geophysiker untergebracht sind, sind es nur ein paar Schritte bis ins Grüne.





Aus den Fakultäten





FAKULTÄT FÜR NATUR- UND MATERIALWISSENSCHAFTEN

Modernste Werkstoffe und Materialien prägen den technologischen Fortschritt. An der TU Clausthal arbeiten Natur- und Materialwissenschaftler in einer Fakultät Hand in Hand, um neue Materialien und Kombinationen zu entwickeln.

7.1 Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften

Wahlen

Auf der konstituierenden Sitzung des Fakultätsrates am 21. Februar 2017 erfolgten die Neuwahlen des Dekans und des Prodekanen. Professor Karl-Heinz Spitzer (Institut für Metallurgie) wurde mit Wirkung vom 1. April 2017 für eine Amtszeit von drei Jahren gewählt. Der vormalige Fakultätsdekan, Professor Winfried Daum (Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien), hat das Amt des Prodekanen übernommen.

Der bisherige Studiendekan apl. Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie) setzt seine erfolgreiche Arbeit fort und ist von der Fakultät für weitere drei Jahre im Amt bestätigt worden. Als stellvertretender Studiendekan der Fakultät wurde erneut Privatdozent Dr. Jörg Adams (Institut für Physikalische Chemie) gewählt.

Vom Fakultätsrat wurden darüber hinaus auch für weitere drei Jahre die Mitglieder der Studienkommission, der Prüfungs- und der Zugangsprüfungsausschüsse bestellt.

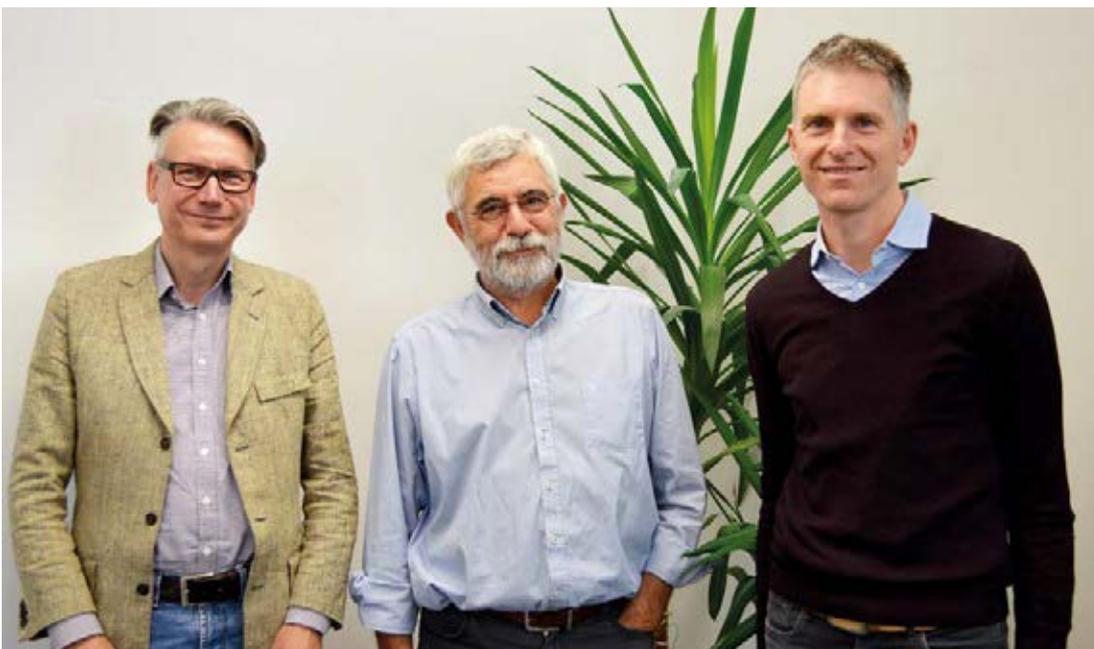
Professor Wolfgang Schade (Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien) wurde zum neuen Vorsitzenden des Energie-Forschungszentrums der TU Clausthal gewählt. Er löst in dieser Funktion den langjährigen Vorsitzenden Professor Hans-Peter Beck ab.

Ernennungen / Berufungen

Dr. Wittrock wurde vom 1. April 2017 bis zum 30. September 2017 mit der Verwaltung der Professur für „Materialanalytik und Funktionale Festkörper“ am Institut für Anorganische und Analytische Chemie beauftragt.

Privatdozentin Dr. Ursula E. A. Fittschen ist mit Wirkung vom 1. Juli 2017 zur W3-Universitätsprofessorin für das Fachgebiet „Materialanalytik und Funktionale Festkörper“ am Institut für Anorganische und Analytische Chemie ernannt worden.

Niedersachsenprofessur Forschung 65+: Die Niedersachsenprofessur von Professor Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann (Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik) wurde bis zum 30.06.2018 verlängert.



Der neue Vorstand des Clausthaler Energie-Forschungszentrums (von links): die Professoren Thomas Turek, Wolfgang Schade (Vorsitzender) und Leonhard Ganzer.

Die Fakultät hat in diesem Jahr zwei Juniorprofessuren ausgeschrieben. Bei der W1-Juniorprofessur für Additive Fertigung handelt es sich um ein gemeinsames Verfahren mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin.

Die aktive Dienstzeit von Professor Lothar Wagner (Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik) sowie von Professor Dieter E. Kaufmann wurde bis zum 31.03.2019 verlängert.

Promotionen

2017 wurden in der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften insgesamt 24 Promotionen durchgeführt. Der Anteil der promovierten Doktorandinnen lag bei 29,2 Prozent.

Studium und Lehre

Die Akkreditierung der Bachelor- und Masterstudiengänge „Chemie“ sowie „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ läuft am 30.09.2018 aus. Mit den Vorbereitungen zur Reakkreditierung wurde begonnen.

Preise / Auszeichnungen

Für herausragende Forschungs- und Studienleistungen gab es 2017 für Wissenschaftler und Studierende der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften eine Reihe von Auszeichnungen und Preisen.

Der Förderpreis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen in einer Familienphase ging in diesem Jahr an Dr. Mark Olschewski.

Der Förderpreis des Vereins von Freunden wurde drei Mal überreicht, davon zwei Mal an Mitglieder unserer Fakultät: an Felix Lederle M. Sc. (Institut für Organische Chemie) sowie an Dr. Klaus Stallberg (Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien).

Beim Lehrpreis der TU Clausthal 2017 wurde Dr. Sebastian Dahle (Institut für Physikalische Technologien) als Zweitplatzierte ausgezeichnet. Dr. Dahle erhielt die Auszeichnung für das Konzept „Studierendenorientierte Aufbereitung des Physikalischen Praktikums A“. Die Jury lobte in diesem Projektantrag die klare Formulierung von Lernzielen und deren transparente Kom-

munikation an die Studierenden. Als positiv herausgestellt wurde zudem die Entzerrung der Prüfungsleistungen, deren lernzielorientierte Umgestaltung sowie der Einsatz von Videos zur Praktikumsvorbereitung.

Der Clausthaler Materialforscher apl. Professor Dr. Rainer Schmid-Fetzer (Institut für Metallurgie) ist für fünf Jahre als Gastprofessor an die renommierte Central South University in Changsha (CSU), China, berufen worden.

Honorarprofessor Dr.-Ing. Dieter Ameling sowie Dr.-Ing. Jörg Pfeiffer wurden am 28. April 2017 mit der Ehrenbürgerwürde der TU Clausthal ausgezeichnet.

Professor Günter Borchardt, langjähriger Clausthaler Senatsbeauftragter, wurde zum Ehre senator der Universität Ljubljana ernannt. Er ist damit nach Professor Georg Müller und Professor Klaus Koch, denen die Ehrensensatorenwürde unserer großen Partnerhochschule im Jahre 2003 zuteil wurde, der dritte derartig ausgezeichnete Clausthaler Hochschullehrer.

Werbung für unsere Studiengänge

Sommerkolleg 2017

Die Fakultät hat in der Zeit vom 10. bis zum 14. Juli 2017 das schon traditionelle „Sommerkolleg“ veranstaltet, das auch 2017 als Studienvorbereitungsseminar konzipiert wurde. Ziel war es, die Studienfächer der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vorzustellen. Wie in den Vorjahren wurden Einblicke in die Studiengänge Chemie, Energie und Materialphysik sowie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik angeboten.

Die Institute für Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Metallurgie, Nichtmetallische Werkstoffe sowie Energieforschung und Physikalische Technologien waren mit Praktika, Schnupperkursen und Führungen beteiligt.

Neben umfangreichen Informationen zu den Studiengängen der Fakultät konnten im Rahmen der Praktika auch erste Studienleistungen



im Vorgriff auf ein späteres Studium an der TU Clausthal erbracht werden. Das Freizeitprogramm, insbesondere die abenteuerliche Exkursion unter Tage, der Willkommensgrillabend sowie das abendliche Pizzaessen, fanden ebenfalls großen Anklang.

Wesentlich für den Erfolg des Sommerkollegs war wie auch in den Vorjahren das starke Engagement der Mitglieder der Fachschaft Physik – Materialwissenschaften – Chemie, die nicht nur an der Organisation des Freizeitprogramms beteiligt waren, sondern den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern auch das facettenreiche Studentenleben der Universitätsstadt Clausthal-Zellerfeld zeigten.

Schülerinformationstage

Viele Institute der Fakultät beteiligten sich an Schülerinformationstagen der TU Clausthal, um den Schülerinnen und Schülern Einblick in verschiedene Inhalte des Studiums insbesondere der „Energie und Materialphysik“, „Chemie“ sowie „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ zu vermitteln.

Schülerseminar Chemie 2017: „Treffpunkt Chemie Laborpraktikum“

Fast dreißig Oberstufenschülerinnen und -schüler waren zu einem Wochenend-Laborpraktikum der Chemie in den Oberharz gereist. Im Laufe der Veranstaltung am 21. und 22. Januar 2017 lernten die jungen Gäste verschiedenste Inhalte des Chemiestudiums an der TU Clausthal kennen. Die Institute für Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Technische Chemie beteiligten sich traditionsgemäß an dem Seminar. Der Studiendekan der Fakultät, apl. Professor Andreas Schmidt, stellte zunächst den Chemie-Studiengang an der TU Clausthal vor, bevor es an die Experimente in den Instituten ging. Das Konzept des Schülerseminars sieht vor, dass alle Schülerinnen und Schüler im Wechsel die beteiligten Institute besuchen, damit das thematische Spektrum von den Schulfächern Anorganische und Organische Chemie um studienrelevante Aspekte aus der physikalischen und technischen Chemie erweitert wird.

Teilnehmer des Sommerkollegs 2017 beim Experimentieren im Institut für Organische Chemie.

3. Internationaler Clausthaler Chemie-Workshop (3. ICCW)

Vom 19. Februar 2017 bis zum 25. Februar 2017 fand der dritte Internationale Clausthaler Chemie-Workshop mit 24 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus dem Gymnasium Robert-Koch-Schule in Clausthal-Zellerfeld und dessen Partnerschulen unter Beteiligung von apl. Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie), Professor Arnold Adam und Petra Lassen (Institut für Anorganische und Analytische Chemie) sowie von Dr. Leif Steuernagel (Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik) statt. Die Partnergymnasien stammen aus Oborniki Śląskie (Polen), L'Aigle (Frankreich), Spišská Nová Ves (Slowakei) sowie aus Metzingen. Erstmals reiste sogar eine Schülerin aus Indien an. Wegen des großen Erfolgs wird der Workshop auch in 2018 durchgeführt, und zwar vom 25. Februar bis zum 3. März 2018.

Kinder Uni

Um das Interesse für naturwissenschaftliche Bildung bei Schülerinnen und Schülern zu för-

dern, hat Privatdozent Dr. Jörg Adams (Institut für Physikalische Chemie) am 5. Januar 2017 die VDI (Verein Deutscher Ingenieure) „Vdlni“ Gruppe aus Braunschweig, Schülerinnen und Schüler der dritten bis siebten Klasse, zur „Kinder-Uni“ in das Institut für Physikalische Chemie für drei Unterrichtsstunden eingeladen. Vom 19. bis 21. Januar 2017 begrüßte Dr. Adams Schülerinnen und Schüler der elften Klasse sowie Abiturienten aus Hanau, die ausgewählte Experimente zur Physikalischen Chemie durchgeführt haben.

Am Institut für Organische Chemie fand auf Einladung von apl. Professor Andreas Schmidt am 9. März 2017 ein ganztägiger experimenteller Abitur-Vorbereitungskurs im Schülerpraktikum „Wissenschaft erleben“ mit 21 Schülerinnen und Schülern des Niedersächsischen Internatsgymnasiums Bad Harzburg statt. Es wurden u.a. spektroskopische Verfahren vorgestellt, die an Schulen naturgemäß nicht vorgehalten werden können. Vom 22. bis 24. Mai 2017 folgten 12 Schülerinnen und Schüler der Partnerschule

Industrieworkshop des Kooperationsprojektes FlexProCFK, an dem Clausthaler Kunststoffexperten beteiligt sind.



Wilhelm-Bracke-Gesamtschule in Braunschweig und vom 29. Mai bis zum 1. Juni 2017 elf Schülerinnen und Schüler des Partnergymnasiums Martineum Halberstadt der Einladung zu Experimentiertagen im Fach Organische Chemie. Das Themenspektrum reichte von organisch-chemischen Mechanismen an einfachen Beispielen über die Synthese von Arzneistoffen bis hin zu Experimenten aus der aktuellen Forschung am Institut für Organische Chemie. An Organisation und Durchführung beteiligt waren neben der Doktorandin Ana-Luiza Lücke aus dem Arbeitskreis von Professor Schmidt, die Assistentinnen und Assistenten des Instituts, die einzelne Experimente auch in den Praktikumsälen vorbereitet hatten. So konnte ein Kontakt zu Chemie-Studierenden und ein authentischer Eindruck zu den Praktika des Chemiestudiums vermittelt werden.

Auch das Institut für Metallurgie, unter der Federführung von Professorin Babette Tonn, Abteilung Gießereitechnik, hat 20 Clausthale Grundschüler zur „Kinder-Uni“ am 14. Juni 2017 eingeladen, um das Interesse für Gießereitechnik zu fördern.

16. Clausthale Schülervorbereitungssseminar zur Internationalen Chemie-Olympiade

Das Institut für Anorganische und Analytische Chemie hat vom 17. bis zum 19. August 2017 das 16. Clausthale Schülervorbereitungssseminar für die Auswahlrunde zur 50. Internationalen Chemie-Olympiade 2018 in Tschechien und in der Slowakei durchgeführt. Ziel dieses Seminars ist es, interessierte Schülerinnen und Schüler optimal auf diese Wettbewerbe vorzubereiten und Berührungspunkte mit den oft über den Schulstoff hinausgehenden Herausforderungen abzubauen. Schulen aus Niedersachsen, Hessen und Sachsen-Anhalt folgen regelmäßig dieser Einladung. Den didaktischen Teil des diesjährigen Seminars übernahmen Professor Arnold Adam, Dipl.-Chem. Stephanie Busch, apl. Professor Andreas Schmidt und Privatdozent Dr. Jörg Adams in den Fächern Anorganische, Organische und Physikalische Chemie. Die experimentellen Arbeiten im großen Praktikumssaal des Instituts für Anorganische und Analytische Chemie, der Besuch von zwei

ortsnahen Chemie-Firmen, der Rockwood Lithium GmbH in Langelsheim und der H.C. Starck GmbH in Goslar-Oker, sowie die Freizeitaktivitäten wurden durch die Arbeitsgruppe von Professor Adam betreut. Möglich wird dieses Seminar nur durch die Bereitschaft Clausthale Studentverbindungen, Übernachtungsplätze zur Verfügung zu stellen, sowie durch Sponsoringleistungen der beiden genannten Firmen zur Deckung von Verpflegungskosten der Teilnehmenden, der Kosten für die Laborarbeiten und der Reisekosten zu den Firmenbesichtigungen.

Kunststoffseminar 2017

In der Zeit vom 9. Oktober bis zum 11. Oktober 2017 wurde im Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik zum dritten Mal das Kunststoffseminar unter dem Motto „Vom Werkstoff zum fertigen Bauteil“ veranstaltet. Im Laufe der dreitägigen Veranstaltung erhielten die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über verschiedene Inhalte des Studiums der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik mit dem Schwerpunkt Kunststofftechnik.

Tagungen und Kolloquien

Das Institut für Nichtmetallische Werkstoffe (INW) hat in der Zeit vom 12. Mai bis zum 14. Mai 2017 eine Arbeitstagung „Glas-Keramik-Bindemittel“ mit Ehemaligen des Instituts ausgerichtet. Die Fachabteilungen „Glas und Glastechnologie“ / Professor Deubener, „Bindemittel und Baustoffe“ / Professor Wolter sowie „Hochleistungskeramik“ / Professor Günster stellten ihre Forschungsprofile und die aktuellen Projekte vor.

Die 13. Iminiumsalz-Tagung (IMSAT-13) fand Mitte September 2017 unter der Organisation von apl. Professor Dr. Andreas Schmidt vom Institut für Organische Chemie in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) mit internationaler Beteiligung in Goslar statt. Etwa 80 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Universitäten und Industrie diskutierten in 28 Vorträgen und vor 30 Postern neueste Erkenntnisse zur Chemie der Iminiumgruppe mit Bezug zu Materialforschung, Synthesechemie, Pharmaforschung und industriellen Anwendungen.

Ein Institut stellt sich vor

Institut für Anorganische und Analytische Chemie (IAAC)

Seit Gründung der „Clausthaler montanistischen Lehrstätte“ im Jahr 1775, einem Vorläufer der Bergakademie Clausthal, zählt die Anorganische und Analytische Chemie zum Fächerspektrum der heutigen TU Clausthal. Noch heute befindet sich die Abteilung für Anorganische Chemie, geleitet von Professor Arnold Adam in Zusammenarbeit mit Privatdozentin Dr. Mimoza Gjika, in dem im Jahr 1928 eingeweihten Institutsgebäude an der Paul-Ernst-Straße. Ein weiterer Standort ist 2017 mit der Besetzung der langjährig vakanten Stelle der Nachfolge Professor Schwedt in der Arnold-Sommerfeld-Straße 4 hinzugekommen. Sie wird geleitet von Professorin Ursula Fittschen, deren Gruppe an materialanalytischen Fragestellungen forscht.

Seit kurzem ist durch die Eingliederung der Clausthaler Umwelttechnik GmbH CUTEC als neues Forschungszentrum in die TU Clausthal die dortige Abteilung „Umwelt- und Prozessanalytik“ unter der Leitung von Dr. Axel Fischer dem IAAC zugeordnet. Die bereits seit vielen Jahren bestehende, erfolgreiche Zusammenarbeit unserer Abteilungen sowohl auf wissenschaftlichem Gebiet als auch auf Seiten der Studierendenausbildung wurde hiermit institutionalisiert. Zukünftige Synergien in Forschung und Entwicklung werden mit diesem Zusammenschluss wesentlich erleichtert. Entsprechende Projekte sind bereits angedacht.

Jedes Jahr werden am IAAC ca. 200 Schüler betreut, von denen sich viele später für ein Studium an der TU entscheiden. Das Institut bildet pro Jahr neben den etwa 200 Chemiestudierenden rund 400 Studierende verschiedener Ingenieur-, Material- und Werkstoffstudiengänge in den Grundlagen der Chemie aus.

Im Folgenden stellen sich die beiden Arbeitsgruppen Adam und Gjika sowie Fittschen vor: Professor Adam begann seine Karriere an der Universität zu Köln und kam nach Stationen an der University of California in Berkeley und der

Universität Gießen 2001 an die TU Clausthal. Privatdozentin Dr. Mimoza Gjika studierte an der Universität Vlora, Albanien, und promovierte an der Universität zu Köln. Nach einem Aufenthalt an der University of Syracuse, USA, habilitierte sie sich an der TU Clausthal und erhielt die *venia legendi* für das Fach Anorganische Chemie.

Die Schwerpunkte der Arbeitsgruppe Adam/Gjika liegen auf den Gebieten der präparativen Festkörper- und Koordinationschemie und einer anwendungsorientierten Grundlagenforschung. Neben der Synthese neuer Verbindungen und Materialien nehmen chemisch-physikalische Charakterisierungen und strukturchemische Aspekte sowie die Aufklärung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen einen breiten Raum ein. Zudem wird an der Entwicklung neuer Verfahren und/oder der Optimierung etablierter Prozesse gearbeitet. Die dazu erforderliche apparative Ausstattung umfasst neben modernen Röntgen-Einkristall- und Röntgen-Pulverdiffraktometern, letztere mit der Möglichkeit, zeit- und temperaturlöste *in situ*-Röntgendiffraktometrie an Pulvern durchzuführen, auch ein state-of-the-art FT-IR/FT-Raman-Spektrometer.

Ergänzt wird die strukturchemische Charakterisierung von Stoffen und Materialien durch verschiedene thermoanalytische Methoden. Eine Besonderheit unter den uns zur Verfügung stehenden Messmöglichkeiten ist eine sogenannte Magnetschwebewaage, die es erlaubt, eine „präparative“ Thermogravimetrie vom Milligrammbis in den Grammbereich durchzuführen.

Ein international beachtetes Highlight auf dem Gebiet der Methoden- und Geräteentwicklung gelang der Arbeitsgruppe mit der Entwicklung eines table-top Röntgen-, UV- und Laserlicht induzierten Fluoreszenz-Spektroskopie-Systems, welches mit Unterstützung sowohl der Hamamatsu Photonics Deutschland GmbH, Herrsching, sowie der Chemetall bzw. Rockwood Lithium GmbH, jetzt Albemarle GmbH, Langels-

heim/Frankfurt, realisiert werden konnte. Dieses inzwischen unter der Bezeichnung „PicoXspeC“ weltweit vertriebene Spektrometer ermöglicht simultane Messungen im spektralen Bereich von 200 bis 850 Nanometern sowie der An- und Abklingzeiten der anregbaren Zustände eines potenziellen Szintillatormaterials. Szintillatoren werden z.B. in Detektoren eingesetzt insbesondere in medizinischen und sicherheitstechnischen Bereichen.

Die Forschung des Arbeitskreises hat zu zahlreichen inner- und außeruniversitären sowie industriellen Kooperationen geführt. Hervorzuheben ist die Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Metallurgische Prozesstechnik des Instituts für Metallurgie sowie mit Unternehmen aus der Autoindustrie, aus der chemischen Grundstoffindustrie, aus der Baustoff- und Pigmentindustrie in erster Linie jedoch mit Firmen, die sogenannte Sondermetalle verarbeiten und herstellen.

Die Abteilung für Materialanalytik und Funktionale Festkörper ist seit dem Juli 2017 mit Professor Fittschen besetzt. Vorher war sie an der Washington State University (WSU) als Assistant-Professor für Analytische Chemie tätig. Der Forschungsschwerpunkt der Gruppe liegt auf der Element-Mikroanalytik, 2D- und 3D-Elementverteilung und Speziesanalytik mit röntgenbasierten Methoden wie der TXRF, mikro-XRF und Nahkantenspektrometrie (XANES). Die Gruppe entwickelte neue Methoden zum Verständnis che-

mischer Phänomene wie die Alterungseffekte in Li-Ionen-Batterien. Hier konnte sie in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und der Universität Gießen zeigen, dass sich beim Altern in $\text{LiNi}_0.5\text{Mn}_1.5\text{O}_4$ -Kathoden unter anderem zunächst passivierte Ni-Strukturen ausbilden und dann eine Art Lochfraß-Prozess zur Verminderung der Konzentration des Aktivmaterials führt.

Gemeinsam mit Clausthaler Kollegen Professor Thomas Turek will die Gruppe von Frau Fittschen Transportphänomene in Vanadium-Redox-Flow-Batterien (VRFB) besser verstehen. Neben der mikro-XRF wird auch die Nahkantenspektrometrie weiter fortgesetzt. Ein besonders spannendes neues Arbeitsgebiet neben den Vanadium-Redox-Flow-Batterien ist der Einfluss von redox-aktiven Spezies auf die Schlackenbildung im pyrometallurgischen Recycling. Dies wird zusammen mit Professor Daniel Goldmann und anderen im Forschungsschwerpunkt „Rohstoffsicherheit und Ressourceneffizienz“ bearbeitet. Über die Schlackenbildung im pyrometallurgischen Recyclingprozess ist wenig bekannt. Die laborbasierte Röntgenspektrometrie ermöglicht es, in Zukunft an der TU Clausthal Serienuntersuchungen zur chemischen Spezies amorpher Phasen durchzuführen. Abgerundet wird das Forschungs-Portfolio der Gruppe durch die Entwicklung von einem neuen miniaturisierten elementspezifischen XRF-Detektor für Flüssig-Trennmethode.





FAKULTÄT FÜR ENERGIE- UND WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Eines der großen Zukunftsthemen ist die Energiewende. Bei der Umsetzung einer nachhaltigen Versorgung spielen auch die Kosten eine Rolle. An der TU Clausthal bringen Energie- und Rohstoffexperten sowie Wirtschaftswissenschaftler ihre Kompetenzen gemeinsam ein.

7.2 Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften

Dekanat

Seit dem 01.04.2017 steht Professor Bernd Lehmann vom Institut für Endlagerforschung als Dekan der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vor. Gemeinsam mit Prodekanin Professor Inge Wulf, Professor Menges, Studiendekan für Wirtschaftswissenschaften, und Professor Mengel, Studiendekan für Energie und Rohstoffe, leitet Professor Lehmann für die aktuelle Amtszeit die Geschicke der Fakultät.

Hochschullehrende

Im Januar 2017 wurde Dr. Thomas Niemand zum Juniorprofessor für das Gebiet „Betriebswirtschaftslehre und Marktforschung“ ernannt und vertritt nun das Fach am Institut für Wirtschaftswissenschaft.

Im Juli ist Professor Lehmann, Lehrstuhlinhaber für das Fachgebiet Lagerstätten und Rohstoffe und Dekan der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften, einer Einladung der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS) gefolgt. Im Rahmen dieser Dienstreise wurde er an der Chinesischen Universität für Geowissenschaften (CUG) in Peking zum Honorarprofessor ernannt.

Im September ist Dr. Thomas Spies zum Honorarprofessor für das Gebiet „Ingenieurseismologie“ bestellt worden. Der Erdbeben-Experte vertritt das Fach am Institut für Geotechnik und Markscheidewesen.

Seit 1993 arbeitet Dr. Spies an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) im Geozentrum Hannover. Er leitet dort den Arbeitsbereich „Ingenieurseismologische Gefährdungsanalysen“ und hat auch zahlreiche Forschungsvorhaben und Standortuntersuchungen zu geowissenschaftlich-geotechnischen Fragestellungen der Endlagerung sowie zu seismischen Gefährdungsanalysen geleitet. Sein wissenschaftliches Interesse gilt der Charakterisierung der Bruchprozesse von der Mikrorissbildung bis zum Erdbeben und den Gefährdungsanalysen induzierter Seismizität, zum Beispiel im Bergbau und bei der tiefen Geothermie. Zudem beteiligt

er sich an der Herausgabe von Normen und Empfehlungen für die Praxis in Bezug auf die Berücksichtigung seismischer Einwirkungen. Dr. Spies ist seit dem Wintersemester 2010/11 Lehrbeauftragter an der TU Clausthal.

Ende Dezember ist Professor Otto Carlowitz vom Institut für Umweltwissenschaften offiziell in den Ruhestand gegangen, wird jedoch insbesondere in der Forschung weiter aktiv bleiben. Seit dem Jahr 2000 war Professor Carlowitz an der TU Clausthal als Universitätsprofessor für Umweltwissenschaften beschäftigt. Davon ist er 13 Jahre (2000 bis 2013) als Geschäftsführer der Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC) tätig gewesen. Im Zuge seiner Arbeit am Wissenschaftsstandort Clausthal erhielt Professor Carlowitz mehrere Auszeichnungen. Die bedeutendsten waren der Deutsche Rohstoffeffizienzpreis, den er 2012 zusammen mit dem Clausthaler Kollegen Professor Eberhard Gock vom Bundeswirtschaftsministerium in Berlin überreicht bekam, und der Technologietransferpreis der Industrie- und Handelskammer (IHK) Braunschweig im Jahr zuvor. Die IHK-Auszeichnung wurde ihm zusammen mit Dr. Christian Schröder für ein hervorragendes Beispiel von Technologietransfer, das in einer erfolgreichen Unternehmensgründung mündete, verliehen. Und im Bereich der Lehre kam 2013 der Lehrpreis der TU Clausthal für die Veranstaltungsreihe „Forum Umwelt- und Energietechnik“ hinzu.

Mit Professor Carlowitz' Eintritt in den Ruhestand wurde das Institut für Umweltwissenschaften zum 31. Dezember geschlossen.

Promotionen

An 27 Personen wurde der Doktorgrad verliehen; der Frauenanteil lag bei 26 Prozent.

Highlights aus den Instituten:

Institute für Bergbau, Geotechnik und Markscheidewesen (IGMC), Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD), Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik (IEVB)

Seit dem offiziellen Start der KIC EIT RawMaterials im Jahr 2016 hat sich die TU Clausthal erfolg-

reich in dem europäischen Netzwerk etabliert. Das Konsortium ist ein vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) unterstützter Zusammenschluss mit mehr als 100 Partnern. Es fördert in Europa Wissen und Innovationen rund um das Thema mineralische und metallhaltige Rohstoffe. Die TU Clausthal konnte in der ersten KIC-Antragsphase 2015 Projekte in einem Gesamtwert von 136.000 Euro einwerben. Im folgenden Abschnitt stieg der geförderte Betrag bereits auf rund 540.000 Euro, verteilt auf drei Projekte. In der Ende März beendeten dritten Antragsphase wurden nun 13 Vorhaben mit einem Gesamtwert von etwa 12,3 Millionen Euro, bei einem Förderanteil für die TU Clausthal von annähernd zwei Millionen Euro, beantragt.

In 2017 waren aus der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften folgende Institute an Anträgen an die KIC EIT RawMaterials beteiligt:

- IFAD – Prof. Goldmann – Antrag AWARD – bewilligt für 2018
- IFAD – Prof. Goldmann – Antrag BizMet – bewilligt für 2018
- IFAD – Prof. Goldmann, IGMC – Prof. Meyer – Antrag Euro-SRM – abgelehnt
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag SafeMine – bewilligt für 2018
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag InnoCom-SusLi – abgelehnt
- IFAD – Prof. Goldmann, IEVB – N.N. - Antrag Thermospray – abgelehnt, wird überarbeitet und neu eingereicht
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag MaMMa – bewilligt für 2018
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag CDIO2 – bewilligt für 2018
- IFAD – Prof. Düsterloh – Antrag SafeDeepMining – bewilligt für 2018
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag UME40 – abgelehnt

Bereits laufende Projekte in 2017:

- IFAD – Prof. Goldmann, IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Projekt Re-Activate
- IFAD – Prof. Goldmann – Projekt OpTaRec
- IBB – Prof. Langefeld/Ansprechpartner Clausen – Antrag CDIO

Institut für Bergbau

Im Januar 2017 gab es eine enorme Beteiligung von über 300 Teilnehmenden aus Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden am 20. Kolloquium für „Bohr- und Sprengtechnik“, das im Zeichen von Neuerung und Networking stand. Seit 1976 wird es im zweijährigen Rhythmus vom Institut für Bergbau veranstaltet. Zum üppigen Vortragsprogramm zählte erstmals auch eine Postersession von Studierenden.

Institut für Endlagerforschung

Im Oktober hat Niedersachsens Umweltminister Stefan Wenzel die Arbeit der Forschungsplattform ENTRIA zu Fragen der Lagerung hochradioaktiver Stoffe gewürdigt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt, dessen Sprecher Professor Klaus-Jürgen Röhlig, Lehrstuhlinhaber für Endlagersysteme, ist, soll fortgesetzt werden. Die Forschungsplattform ENTRIA befasst sich seit fünf Jahren mit Optionen zur Entsorgung hochradioaktiver Stoffe und verbindet dabei technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten mit soziotechnischen und gesellschaftspolitischen Fragestellungen. Professor Röhlig ist als Sprecher von ENTRIA viel gefragt; sein bereits im März auf 3sat ausgestrahlter Beitrag „Ist es möglich, ein sicheres Endlager zu bauen?“, kann unter <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=65101> abgerufen werden. Weitere hochinteressante Projekte wie der GAIA-Schwerpunkt „Jahrhundertprojekt Endlagerung“ und die in diesem Zusammenhang interdisziplinär erarbeiteten Beiträge, die im oekom Verlag veröffentlicht wurden, sind unter www.entria.de bereitgestellt.

Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik

Im März feierte die Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz unter der wissenschaftlichen Leitung von Professor Daniel Goldmann, Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung und Recycling, Jubiläum: Die Veranstaltung ist eine der führenden deutschen Recyclingtagungen und fand am 6. und 7. März zum mittlerweile zehnten Mal statt. Im Fokus standen zahlreiche Themengebiete, in denen die TU Clausthal als führende Recycling-Forschungseinrichtung ihre Schwerpunkte hat. Unter den Vortragenden befanden sich Ver-

treter aus Politik, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen auf dem Gebiet des Recyclings aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Mit rund 300 Teilnehmenden war die Konferenz gut besucht.

Seit 90 Jahren gibt es die Aufbereitung als eigenständiges Lehr- und Forschungsgebiet in Clausthal. Dies hat der Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung des Instituts für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik Mitte September über drei Tage mit einer großen Alumni-Veranstaltung gefeiert. Verbunden damit war ein Ehrenkolloquium für Professor Eberhard Gock, der in diesem Jahr 80 Jahre alt geworden wäre und leider sehr überraschend im September 2016 verstorben ist.

Im November kam die gute Nachricht, dass die Landesregierung in Hannover aktuell drei Innovationsverbünde an niedersächsischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen für Bewilligungen durch die NBank vorgesehen hat. An zwei dieser drei Verbünde ist die TU Clausthal beteiligt; unter anderem geht es um die Optimierung komplexer Recyclingsysteme durch Digitalisierung. Im Innovationsverbund „Recycling 4.0“ arbeiten Forschende der

TU Clausthal, der Ostfalia Hochschule und der TU Braunschweig zusammen. Der Förderumfang beträgt rund 1,55 Millionen Euro. Seitens der TU Clausthal ist unter anderem die Arbeitsgruppe von Professor Daniel Goldmann beteiligt.

Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht

Seit Januar werden die Wissenschaftler des Energie-Forschungszentrums der TU Clausthal als Partner im Verbundprojekt „enera“ durch das Programm „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) gefördert. Im Forschungsvorhaben „enera“ geht es um eine intelligente Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energien. Das Energie-Forschungszentrum der TU Clausthal ist über das Institut für Deutsches und Internationales Berg- und Energierecht unter der Leitung von Professor Hartmut Weyer am Schaufensterprojekt „enera“ beteiligt.

Im Mai ging es auf der 9. Göttinger Tagung, die vom Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) in Kooperation mit der Bundesnetzagentur veranstaltet wurde, um die Entwicklung

Im Rahmen der Forschungsplattform ENTRIA befassen sich die Wissenschaftler mit Optionen zur Entsorgung hochradioaktiver Reststoffe.



der Energieversorgungsnetze im Hinblick auf die Digitalisierung der Energiewirtschaft. Mehr als 120 Teilnehmer aus den Sparten Unternehmen, Verbände, Berater, Behörden und aus der Wissenschaft diskutierten konkrete Entwicklungstendenzen zum Thema: „Digitalisierung der Energiewirtschaft – Welche Substanz hat eine Wolke?“. Fazit: „Wie in den vergangenen Jahren konnten zukunftsweisende Fragestellungen in inspirierender Atmosphäre mit fachübergreifenden und lösungsorientierten Beiträgen aller Teilnehmer vorangebracht werden“, so Professor Dr. Hartmut Weyer, Direktor des Instituts für Deutsches und Internationales Berg- und Energerecht der TU Clausthal und verantwortlicher Organisator der Tagung seitens des EFZN.

Im November fand unter dem Oberthema „Nachhaltige Stromversorgung“ der dritte energierechtliche Workshop des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) im Leibnizhaus in Hannover statt. Annähernd 40 Teilnehmer befassten sich mit vier Themenkreisen, die im Zuge der fortschreitenden Energiewende von aktueller Bedeutung sind. Veranstaltet wurde der Workshop von den EFZN-Mitgliedern Professor Claas Friedrich GERMELMANN (Leibniz Universität Hannover), Professor Thomas MANN (Georg-August-Universität Göttingen) sowie Professor Hartmut Weyer, Direktor des Instituts für Deutsches und Internationales Berg- und Energerecht der TU Clausthal.

Auszeichnungen

Im Rahmen des im Januar 2017 veranstalteten 20. Kolloquium für Bohr- und Sprengtechnik erhielt Constantin Weigel den Preis der Jury und Ratei Tchagodomou den Publikumspreis für ihre präsentierten Arbeiten im Rahmen der erstmals veranstalteten Postersession.

Im Juli erhielt Dr. Franziska Lietz für ihre von Professor Weyer betreute Dissertation „Rechtlicher Rahmen für die Power-to-Gas-Stromspeicherung“ den Fakultätspreis der Juristischen Fakultät der Universität Göttingen.

Gute Lehre

Übergabe hochschuldidaktischer Zertifikate

Im April sind bereits zum fünften Mal hoch-

schuldidaktische Zertifikate an wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Clausthal verliehen worden. Der Vizepräsident für Studium und Lehre, Professor Gunther Brenner, überreichte die Auszeichnungen über die einjährige Fortbildung zu Beginn des Sommersemesters. Auch in dieser Teilnehmergruppe befanden sich wieder Lehrende der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften: Tobias Elwert, Andrea Haas und Sabrina Schwarz aus dem Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik, Steffen Knospe und Jana Mühler aus dem Institut für Geotechnik und Markscheidewesen sowie Julian Krause vom Institut für Wirtschaftswissenschaft und Angela Binder vom Institut für Bergbau.

Institut für Wirtschaftswissenschaft

Im Studienfach Wirtschaftsingenieurwesen zählt die TU Clausthal weiter zu den Top-Universitäten in Deutschland. Das zeigte sich im neuen Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE), das am 9. Mai im ZEIT-Studienführer 2017/18 veröffentlicht wurde und durch das neue Ranking für Masterstudiengänge in der Oktober-Ausgabe des Magazins ZEIT Campus ergänzt worden ist. Die Studierenden des Fachs sind sehr zufrieden mit ihrer Studiensituation. Spitzenbewertungen gibt es in sechs Kategorien: Unterstützung im Studium, Lehrangebot, Prüfungen, Wissenschaftsbezug, Unterstützung fürs Auslandsstudium und IT-Infrastruktur. An der Technischen Universität Clausthal sind aktuell 820 Studierende im Fach Wirtschaftsingenieurwesen eingeschrieben. Davon absolvieren mehr als 300 ein Masterstudium. Bereits bei früheren CHE-Rankings hatte das Fach Wirtschaftsingenieurwesen bestens abgeschnitten.

Institut für Bergbau

Zum zweiten Mal hat im Juni eine Gruppe angehender Bergbauingenieure der TU Clausthal intensive Forschungen in den Kavernen und Stollen der legendären Gotthardfestung Sasso San Gottardo in der Schweiz durchgeführt. Im Zentrum der Untersuchungen standen Studien über die unterirdischen Luftströme und klimatischen Bedingungen in der Festung. Diese verändern sich je nach Wetterlage auf dem Pass teils erheblich. Erstmals hatten Clausthaler



Studierende des Masterstudiengangs „Mining Engineering“ das Gotthardmassiv im Juni 2016 besucht, Messdaten erhoben und anhand von Computersimulationen Lösungsansätze entworfen. Wie damals lag auch die Leitung der zweiten, mehrtägigen Exkursion zum Sasso San Gottardo – inzwischen als Museum für Besucher zugänglich – in den Händen von Dr. Elisabeth Clausen, Akademische Rätin am Institut für Bergbau an der TU Clausthal.

Bei den Forschungen kam auch erstmals eine sogenannte HoloLens zum Einsatz. Dabei können virtuelle Elemente wie Messdaten, Stollenpläne, Richtungspfeile oder Ähnliches in den realen Raum projiziert werden. Der Träger dieser Mixed-Reality-Brille kann dadurch beim Betrachten eines Objekts alle dazu gehörenden relevanten Informationen sehen und gleichzeitig mit dem Leitstand kommunizieren und interagieren. Das Fazit der Studierenden fiel sehr positiv aus. Als Gewinn wurden insbesondere die beeindruckende Praxiserfahrung, die Internationalität der Gruppe und der strukturierte Problemlösungsansatz betrachtet.

Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik

Im März wurde auf ARD-alpha ein 9-minütiger Film von Autor Fabian Mader ausgestrahlt, dessen Fazit lautet, dass sich Recycling kaum anderswo so umfassend studieren lässt wie an der TU Clausthal.

Institut für Geotechnik und Markscheidewesen

Professor Norbert Meyer, Lehrstuhl für Geotechnik und Ingenieurbau, richtete im Dezember im Rahmen der Veranstaltung „Grundlagen des Ingenieurbaus“ für die Studierenden des Bachelorstudiengangs Geoenvironmental Engineering zum bereits zehnten Mal den beliebten Konstruktionswettbewerb aus. Dieses Mal sollte ein Portalkranmodell allein aus Papier, Bindfaden und Klebstoff konstruiert werden. Der Portalkran durfte eine Maximalfläche von 50 mal 50 Quadratzentimetern aufweisen, wobei 40 Zentimeter in der Breite zwischen den Stützen freibleiben mussten. Außerdem musste ein angehängtes Gewicht von 500 g mindestens 25 cm über der Tischplatte schweben.

Internationale Studierende der TU Clausthal bei einer Exkursion zur Gotthardfestung Sasso San Gottardo in der Schweiz.

Professor Norbert Meyer testet die selbstkonstruierten Papier-Portalkräne der Studierenden.



„Ziel des Konstruktionswettbewerbs ist es, die erlernten statisch-konstruktiven Kenntnisse und Fertigkeiten handwerklich an einem Beispiel aus der Praxis umzusetzen. „Wie die Studierenden immer wieder bestätigen, ergeben sich dadurch die größten Lernerfolge“, so Professor Meyer. Vor der Vorführung der Modelle wurden die Kräne gewogen, zwischen 70 und 400 g waren sie schwer. Das angehängte Gewicht und den kleinen Schwungtest hielt nicht jede Konstruktion aus. Zwei Modelle kamen in die Endauswahl. Andrej Zeller gewann mit seinem Portalkran von nur 70 g den 50-Euro-Gutschein für den Uni-Shop. Als Zusatzaufgabe traten des Weiteren ein Frauen- und ein Männerteam im Bau einer „Leonardo-da-Vinci-Brücke“ gegeneinander an. Aus Holzlatten legten sie mehrmals den Buchstaben „H“ zusammen und verkeilten diese miteinander, sodass sich eine Rundbogenbrücke ergab. Innerhalb weniger Minuten standen fast zeitgleich die zwei Modelle. Eine mutige Studentin wagte sich über die selbstgebaute Brücke. Diese bestand den Test mit Bravour. Die Brücke der Männer brach bereits beim ersten Schritt zusammen. Das Frauenteam konnte sich daher ebenfalls über einen Gutschein aus dem Uni-Shop freuen.

Kooperationen / Vernetzung

Institut für Erdöl- und Erdgastechnik

Zahlreiche Projekte und Aktivitäten sind Beleg für die gute Kooperation zwischen der russischen Gubkin-Universität für Erdöl und Gas und der TU Clausthal. Dieses Fazit zogen beide Seiten nach inzwischen fünf Jahren intensiver Zusammenarbeit. Clausthaler Partner ist das Institut für Erdöl- und Erdgastechnik (ITE) um Institutsleiter Professor Leonhard Ganzer. Ziel der Kooperation ist die Zusammenarbeit in der Ausbildung der Petroleum-Ingenieure sowie der Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden. Als erster junger Wissenschaftler kam Dr. Ivan Viktorovitch Starokon in 2013 zu einem dreimonatigen Forschungsaufenthalt an das ITE, gefördert vom Russischen Ministerium für Hochschulbildung und dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Für seine Habilitation führte Dr. Starokon damals experimentelle Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten von Offshore-Anlagen an der ITE-Abteilung für Bohr- und Produktionstechnik durch. Heute ist er Professor für Automatisierte technische Planung von Anlagen der Erdöl- und Erdgasindustrie an der Gubkin-Universität. Seit

Jahren unterstützt Professor Starokon den Austausch von Studierenden. So nahm eine Studentengruppe aus Moskau erstmals im Sommer 2014 im Oberharz an der Summer School des ITE teil. Ein Teilnehmer aus dieser Gruppe, Yury Ovsiannikov, studiert seit dem Wintersemester 2015/2016 in Clausthal das Masterprogramm Petroleum Engineering. Zum Gegenbesuch reisten Clausthaler Studierende im vorigen November in die russische Hauptstadt. Dabei brachten sie sich in eine Tagung zum Thema Erdöl und Erdgas ein, die von Studierenden der Gubkin-Universität organisiert wurde. Auf Einladung der Clausthaler (SPE Student Chapter) kam es zu weiteren Besuchen. Höhepunkt war ein dreiwöchiges Fortbildungsprogramm in diesem Frühjahr an der TU. Organisiert wurde es auf russischer Seite von Professor Starokon sowie in Clausthal federführend von Dr. Viktor Reitenbach (ITE), der vom Internationalen Zentrum Clausthal und der Stiftung Druschba unterstützt wurde. 14 Studierende aus Russland absolvierten einen Englisch-Sprachkurs, hörten Vorlesungen, unternahmen Exkursio-

nen zum Energie-Forschungszentrum in Goslar sowie zum „Drilling Simulator Celle“ und bekamen viel Kultur geboten. Danach schrieb sich Svetlana Khamnayeva in den TU-Masterstudiengang Petroleum Engineering ein. Zuletzt nahmen zwei Clausthaler Studenten, Eric Clemens Boersheim und Yury Ovsiannikov, mit Dr. Reitenbach aktiv an einer Summer School mit Fachvorträgen der Gubkin-Uni teil. Dr. Reitenbach, der im Bereich Lagerstättentechnik forscht, hielt eine Vorlesung zur Untertagespeicherung von Erdgas. Der Dekan der Fakultät für Ingenieurmechanik, Professor A. K. Prygayev, lobte bei dieser Gelegenheit die bestens funktionierende Kooperation mit der TU Clausthal. Für die Zukunft sicherte er weitere Unterstützung zu. „Ein ähnliches Fortbildungs- und Kulturprogramm wie in 2017 ist für das Frühjahr 2018 wieder am Clausthaler Institut für Erdöl- und Erdgastechnik geplant“, blickte Dr. Reitenbach, auf TU-Seite für die Kooperation zuständig, voraus. Der Partner, die Gubkin-Universität, gilt als führende Hochschule Russlands auf dem Gebiet der Energiewirtschaft und Energietechnik.

Studierende und Dozenten der TU Clausthal sowie der russischen Gubkin-Universität für Erdöl und Gas.





ZUKUNFTSTHEMA RECYCLING

Der Bedarf an Rohstoffen nimmt nicht nur in der Europäischen Union zu, sondern weltweit. Gleichzeitig werden die Ressourcen immer knapper. Ein Lösungsansatz für dieses Problem ist der Ausbau der Kreislaufwirtschaft. Clausthaler Wissenschaftler wollen den Harz in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu einem „Silicon Valley des Recyclings“ ausbauen.





FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK/ INFORMATIK UND MASCHINENBAU

Moderner Maschinenbau und aktuelle Verfahrenstechnik sind ohne Informatik nicht mehr denkbar. Als Grundlagenwissenschaft steuert die Mathematik das wesentliche Fundament für alle Fachbereiche bei und spielt insbesondere in der Simulation eine wesentliche Rolle.

7.3 Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau

In der Fakultät waren im Jahr 2017 vielfältige Aktivitäten zu verzeichnen. Auf der konstituierenden Sitzung des Fakultätsrats am 09. Februar 2017 erfolgten gemäß § 20 Abs. 4 Satz 1 der Grundordnung der TU Clausthal die Neuwahlen des Dekans und Prodekan. Professor Volker Wesling wurde für die Amtszeit von drei Jahren zum Dekan der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau gewählt. Professor Jürgen Dix wechselte mit Wirkung vom 01. April 2017 vom Dekan zum Prodekan der Fakultät.

Der bisherige Studiendekan für Mathematik und Informatik, Professor Sven Hartmann, wurde im Amt bestätigt und setzt seine Arbeit fort. Für den Bereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik wurde mit Professor Alfred Weber ein neuer Studiendekan gewählt.

Vom Fakultätsrat wurden darüber hinaus auch für weitere drei Jahre die Mitglieder der Studienkommissionen sowie der Prüfungs- und Zugangsprüfungsausschüsse der Lehreinheiten bestellt.

Das Dekanat ist im Zuge des Amtsantritts des neuen Dekans Ende März nach drei Jahren in der Tannenhöhe in das Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren in das Feldgrabengebiet umgezogen.

Zwei neue Juniorprofessoren konnten ernannt werden.

- Dr. Gregor Wehinger wurde zum 15. März 2017 zum Juniorprofessor für das Gebiet „Dynamik Chemischer Prozesse“ ernannt. Er vertritt das Fach am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik.
- Dr. Nina Gunkelmann wurde zum 1. September 2017 zur Juniorprofessorin für das Gebiet „Computational Material Sciences“ ernannt. Sie vertritt das Gebiet am Institut für Technische Mechanik bzw. am Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen.

Ende des Sommersemesters 2017 trat Professor Michael Kolonko nach über 20 Jahren an der

TU Clausthal in den Ruhestand. Er leitete die Arbeitsgruppe Stochastische Optimierung am Institut für Angewandte Statistik und Operations Research, dem er weiter verbunden bleiben will.

Dr.-Ing. Antonia Schram, Akademische Direktorin und Bereichsleiterin Fügetechnik im Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, wurde nach 43 Jahren an der TU Clausthal verabschiedet. Bereits 1974 kam sie als Studentin an die Hochschule und wurde später als Mitarbeiterin eine der ersten Frauenbeauftragten.

Im Mai erfolgte die Bestellung von Privatdozenten Dr. Martin Tegtmeier zum Honorarprofessor für das Fach „Phytoextraktion“. Seit 2010 hält er am Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Prozesstechnik als Lehrbeauftragter Vorlesungen zur Bioverfahrenstechnik. Die integrierten Exkursionen runden die Vorlesung ab und sind bei den Studierenden sehr beliebt.

Im November wurde Dr.-Ing. Frank Schulenburg zum Honorarprofessor bestellt. Er vertritt das Fach „Verfahrenstechnische Prozessoptimierung“ am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik an dem er seit WS 09/10 als Lehrbeauftragter Vorlesungen zum Thema „Industrielle Anwendung

Zur Juniorprofessorin ernannt: Dr. Nina Gunkelmann.



der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und Prozessoptimierung“ hält.

Der Doktorgrad konnte an 17 Personen verliehen werden, davon fünf Frauen. Ferner konnten zwei Habilitationsverfahren erfolgreich abgeschlossen werden. Durch die Habilitation von Dr. Anthony Gardner vom DLR-Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik wurde die Kooperation der TU Clausthal mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Göttingen im Fach Strömungsmesstechnik weiter verfestigt.

Das Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit richtete im Sommer zum Jubiläum „50 Jahre Betriebsfestigkeit an der TU Clausthal“ ein Symposium aus. Neben aktuellen Forschern am Institut hielten auch Ehemalige sowie Forschungspartner Vorträge zur Betriebsfestigkeit.

Von den Autoren Professor Alfons Esderts, Dr.-Ing. Michael Wächter und Dr.-Ing. Christian Müller wurde ein neues Fachbuch mit dem Titel „Angewandter Festigkeitsnachweis nach FKM-Richtlinie. Kurz und bündig“ herausgebracht. Es unterstreicht das Alleinstellungsmerkmal der TU Clausthal im Fach Betriebsfestigkeit.

Das Praktikum „Praktischer Betriebsfestigkeitsnachweis nach der Richtlinie des Forschungskuratoriums Maschinenbau“ fand auch im Sommersemester 2017 statt. In Kooperation mit der Firma GHH-Bonatrans, einem führenden Hersteller von Radsatzwellen und Rädern für den Schienenfahrzeugbereich, sollte die Halterung einer Magnetschienenbremse an einer Losradachse einer Straßenbahn betriebsfest ausgelegt werden. Die 14-köpfige Gruppe machte zur Bekanntgabe der Ergebnisse eine Exkursion zum Hersteller nach Oberhausen.

Der Konstruktionswettbewerb des Instituts für Maschinenwesen hatte zehnjähriges Jubiläum. Er fand zusammen mit der ThyssenKrupp-Tochter System Engineering zum Thema Prüfstand statt. Bei einem Getriebe muss die Versorgung mit Öl, Kühlmittel und Energie durch geeignete Kupplungen gegeben sein. Die Frage lautete „Wie kann dieser Ankopplungsprozess möglichst schnell und vollautomatisch erfolgen?“

Die Studierenden stellten sich in Teams der Aufgabe und entwickelten viele kreative Lösungen für dieses anspruchsvolle Thema, die auf großes Interesse der Firmenvertreter stießen.

Im Rahmen des Designwettbewerbs in der Lehrveranstaltung „Seiltriebe“ wurde unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten die Optimierung eines per Seil in der Höhe zu verstellenden Nadelauslegers eines Turmdrehkrans betrachtet. Die Projektleistungen fielen insgesamt sehr gut aus, daher wurden gleich zwei Gruppen als Gewinner ausgezeichnet.

Im Rahmen des Projekts „Techniker2Bachelor“ (www.t2b.tu-clausthal.de), das Absolventen von kooperierenden Technikerschulen ein um bis zu einem Jahr verkürztes Maschinenbau-Studium ermöglicht, hat der erste Absolvent – von der Technikerschule Allgäu in Kempten stammend – nach 5 Semestern sein Bachelorzeugnis erhalten.

Die Zahlen der Studienanfänger entwickeln sich mit 304 Neuanfängern in den Studiengängen der Studienkommissionen Mathematik/ Informatik und Maschinenbau/ Verfahrenstechnik weiterhin positiv. Zum Wintersemester 2017/2018 konnte nach Freigabe durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur der innovative Bachelorstudiengang „Wirtschafts-/Technomathematik“ starten. Der sechssemestrige Studiengang enthält die beiden Richtungen Wirtschaftsmathematik sowie Technomathematik. Der Start des gleichnamigen Masterstudiengangs ist für das folgende Wintersemester 2018/2019 geplant. Am 20. Mai 2017 fand der erstmals ausgerichtete „Tag der Mathematik“ statt, der für Schülerinnen und Schüler in Vorträgen, Praxisberichten und Kurzfilmen Einblicke in die Welt der Mathematik gab und außerdem auf die neuen Studiengänge und Berufsperspektiven hinwies.

Die Bachelor- und Masterstudiengänge Maschinenbau sowie Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen wurden abschließend erfolgreich bis Ende September 2021 reakkreditiert.

Für die Bachelorstudiengänge im Bereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik wurde das

Betreuungsprogramm mit studentischen Tutoren und neuem Konzept wiedereingeführt. Die Tutoren nehmen die Erstsemester nach der Orientierungsphase des Studienzentrums in Empfang, richten Treffen sowie Workshops aus und stehen auch für Fragen zur Verfügung.

Die Bereiche Maschinenbau/Mechatronik und Informatik/Wirtschaftsinformatik boten auch 2017 zur Nachwuchsgewinnung Schülerseminare an. Die Schüler informierten sich in den an Wochenenden stattfindenden Seminaren durch Vorträge und insbesondere durch praktische Versuche über die Studiengänge sowie die sich ergebenden Einsatzgebiete und Tätigkeitsfelder nach Abschluss des Studiums.

Der Clausthaller Studiengang Wirtschaftsinformatik ist im CHE-Ranking in der Spitzengruppe bei „Unterstützung am Studienanfang“ positioniert. Passend dazu sind hohe Bewertungen in den Kategorien Studieneinstieg und Angebote im ersten Studienjahr zu verzeichnen.

Bereits zum vierten Mal in Folge erhielt der Studiengang Maschinenbau der Technischen

Universität Clausthal das Gütesiegel des Fakultätentags Maschinenbau/Verfahrenstechnik (FTMV). Die Auszeichnung bezieht sich auf die Kriterien Forschung, Lehre und Organisation. Überreicht wurde die bundesweite Ehrung im Juli in Weimar auf der Plenarversammlung des Fakultätentags. Die Technische Universität Clausthal hat das Gütesiegel, das 2008 eingeführt wurde und jeweils für drei Jahren vergeben wird, durchgehend inne.

Marvin Hecht, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, ist innerhalb des „Best Paper Award“ beim 19. Werkstofftechnischen Kolloquium der TU Chemnitz ausgezeichnet worden. Der Titel der Veröffentlichung lautet „Laserstrahlheißdrahtbeschichten mit Hartstoffen auf Recyclingbasis“.

Die Kooperation zwischen der TU Clausthal und der Technical University of Crete im Rahmen von Erasmus+ kommt voran. Initiator Professor Dr.-Ing. Stefan Hartmann vom Institut für Technische Mechanik hat im Oktober einen ersten Kurs auf dem Gebiet Finite-Elemente-Methode auf



Die Sieger beim 10. Konstruktionswettbewerb am Institut für Maschinenwesen (von links): Sören Krahl, Lars Grobelny, Carsten Holze und Fabien Diffé Kamga.

Kreta gehalten. Die griechischen Studierenden haben großes Interesse an Aufhalten im Harz.

Aus den dezentralen und zentralen Studienqualitätsmitteln für Tutorien, die der Fakultät zur Verfügung standen, konnten nach Befürwortung der Studienkommissionen vielfältige Maßnahmen zur Verbesserung der Studiensituation finanziert werden. Angefangen von Tutorien (dezentral/zentral), über verbesserte Ausstattung von Laborräumen bis hin zu gedruckten Skripten sowie Unterstützung bei Exkursionen. Im Sommersemester 2017 und im Wintersemester 2017/2018 konnten so erfolgreich Maßnahmen mit einem Gesamtvolumen von circa 658.000 Euro finanziert werden.

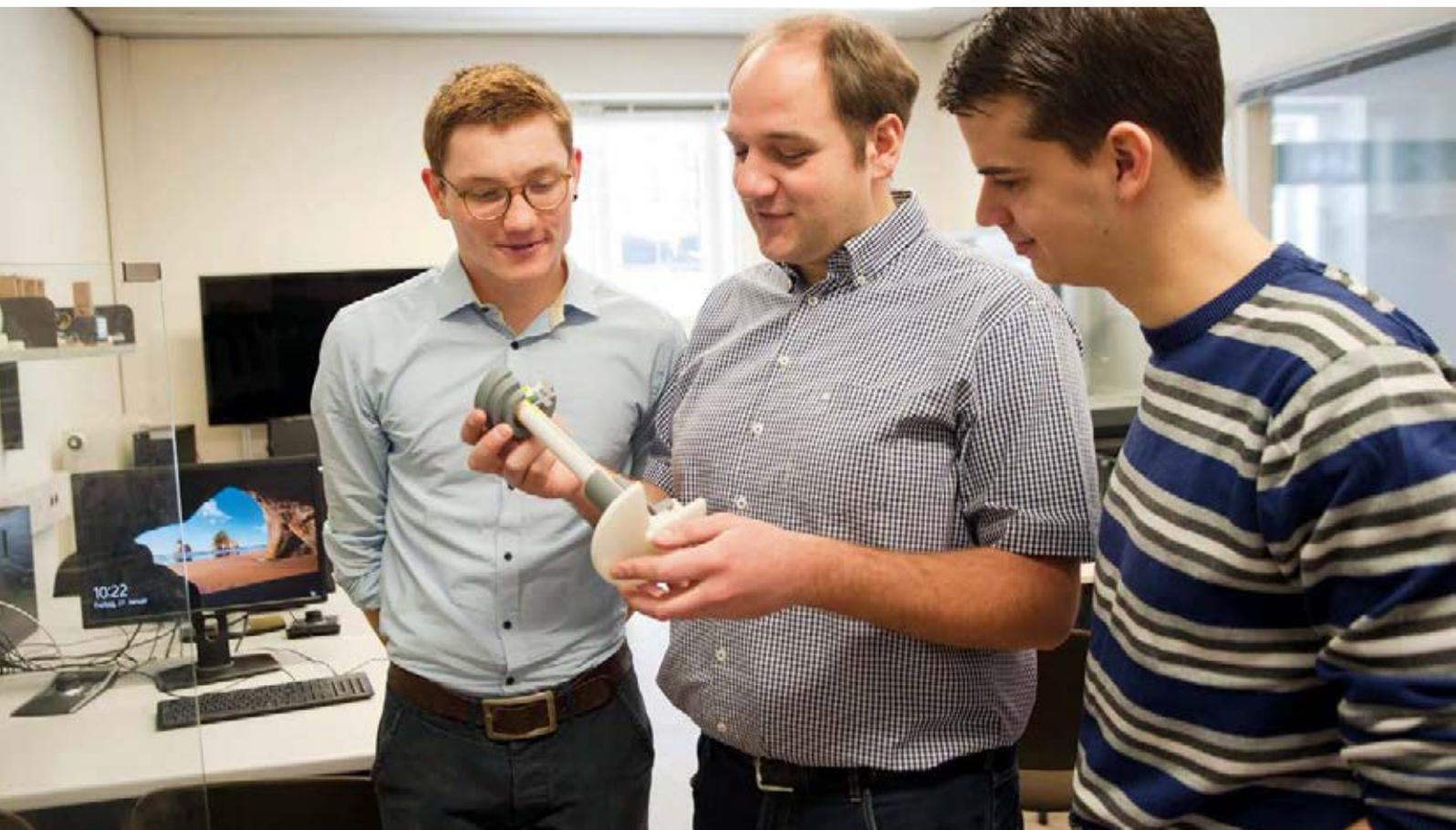
Die aus dezentralen Studienqualitätsmitteln seit dem Wintersemester 2011/2012 von der Fakultät mitgeförderten Office-Kurse für Studierende haben insgesamt mehr als 2.500 Teilnehmer gehabt. Investiert wurden von den Fakultäten über 100.000 Euro in Zusammenarbeit mit der Kreisvolkshochschule (KVHS) Goslar zur Verbesserung der Office-Kenntnisse der Studierenden.

Die Studierendenwerkstatt TUCreate findet Anklang bei den Studierenden.

Die Studierendenwerkstatt TUCreate, Ende 2016 gestartet, findet Anklang bei den Studierenden. Neben dem Institut für Maschinenwesen wirken auch das Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren sowie das Institut für Informatik mit und ermöglichen den Studierenden eigene Ideen zu verwirklichen. Finanziert wird das Projekt aus dezentralen Studienqualitätsmitteln.

Platz eins bei der diesjährigen Lehrpreisvergabe erhielt Diplom-Ingenieurin Eugenia Barthelmie vom Institut für Technische Mechanik für das Konzept „Aufbrechen von Fehlvorstellungen in der Strömungsmechanik durch ein innovatives Lehr-Lernkonzept an der TU Clausthal“. Das Konzept „Studierendenwerkstatt im Institut für Maschinenwesen“, eingereicht von Diplom-Ingenieur Joachim Langenbach, wird von der Lehrpreiskommission ebenfalls positiv gewürdigt.

Beim Tag der Lehre und Forschung wirkten verschiedene Institute der Fakultät auf dem „Best Practice“-Marktplatz mit.



Bei der zweiten Auflage von „Science on the Rocks“, der Langen Nacht der Wissenschaften an der TU Clausthal, wirkten auch in diesem Jahr wieder verschiedene Institute der Fakultät mit Vorträgen, Präsentationen und Führungen mit.

Im Zusammenhang mit einem Drittmittelprojekt am Institut für Angewandte Stochastik und Operations Research (IASOR) besuchten Clausthaler Studierende und Wissenschaftler zu Beginn des Sommersemesters das Stahlwerk der Salzgitter Flachstahl GmbH.

Auf der CeBIT präsentierte die Arbeitsgruppe um Professor Andreas Rausch zusammen mit dem Landkreis Goslar und einer Firma aus Braunschweig unter dem Titel „Gesundheit to go: Die Vorsorge in der Tasche.“ eine personalisierte App für die Gesundheitsvorsorge. Zum Auftakt der Messe informierte sich auch die niedersächsische Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajić über die Innovation.

Auf der Hannover Messe präsentierte Professor Andreas Rausch mit seiner Arbeitsgruppe zusammen mit der Aalborg University und der Wolfsburg AG ein innovatives Mobilitätsökosystem. Ziel ist es, verschiedenste Dinge, Anwendungen und Services im „Internet of Things“ zusammen zu bringen, um das tägliche Leben unkomplizierter zu machen oder Unternehmen neue Geschäftsfelder aufzuzeigen.

An dem Gewinn des Deutschen Nachhaltigkeitspreises war mit Professor Ulrich Kunz als einer der Partner auch ein Forscher des Instituts für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal beteiligt.

Nicht unerwähnt bleiben sollen noch einige Tagungen und Kooperationen.

Die enge Zusammenarbeit der TU Clausthal mit der regionalen Wirtschaft erhält durch eine Kooperation mit dem Maschinenbauer Eckold aus St. Andreasberg eine Basis für gemeinsame Forschungsprojekte, wie die Sonderanfertigung einer Fügemaschine für das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM).

Zum 2. Niedersächsischen Symposium Materialtechnik kamen Ende Februar rund 150 Teilnehmende an die TU Clausthal. Ausrichter der seit 2015 existierenden Tagungsreihe war erneut das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM). Bundesforschungsministerin Johanna Wanka besuchte am 29. August das CZM, für das sie fünf Jahre zuvor als niedersächsische Wissenschaftsministerin den Grundstein gelegt hatte.

Auf dem Forschungstag flux am 6. Mai in Hannover präsentierten Clausthaler Informatiker das Exponat „Fahrsimulator zur Optimierung des Energiebedarfs“. Der erstmalig ausgerichtete Forschungstag richtet sich an die breite Öffentlichkeit.

Seit mehr als 25 Jahren findet das Ehemaligen Treffen am Institut für Technische Mechanik statt. Annähernd 40 Teilnehmer kamen zusammen.

Das Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ), entwickelt sich zu einem Erfolgsmodell: Die erstmals ausgerichtete Konferenz „International Workshop on Simulation Science“ stieß auf großes Interesse. Zudem wurde Professor Gunther Brenner am 27. April auf der SWZ-Versammlung zum Vorstandsvorsitzenden gewählt.

Beim Besuch der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (BWG) an der TU Clausthal stand ein Vortrag von Professor Jürgen Dix, Institut für Informatik, zum Thema Künstliche Intelligenz (KI) im Blickpunkt. Der Titel des Vortrags lautete „Von Holmes zu Watson oder Zu welchem Ende studiert man Künstliche Intelligenz“.

Das auf Initiative der TU Clausthal gegründete Harzer IT-Netzwerk bewährte sich. Die Allianz zur Digitalisierung der Region hat bereits mehrere erfolgreich angelaufene Projekte, ein erster Förderbescheid wurde übergeben.

Zur Förderung der digitalen Innovationskraft in der Region ist an der TU Clausthal die Gründung eines Digitalisierungslabors in Planung.

Ein Institut stellt sich vor

Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen (ITR)

Das Ziel: Minimierung von Reibung und Verschleiß

Ein wichtiges Aufgabengebiet der Tribologie, in dem das ITR schwerpunktmäßig arbeitet, ist die funktionelle, ökonomische und ökologische Optimierung von Bewegungssystemen, wie z.B. Rotor-Lager-Systemen. Schätzungen gehen davon aus, dass durch Reibung und Verschleiß den jeweiligen Volkswirtschaften der Industrieländer jährliche Verluste in Höhe zwischen zwei und sieben Prozent des Brutto sozialprodukts entstehen.

Die verstärkte Berücksichtigung tribologischer Kenntnisse kann daher beträchtliche Einsparungen beim Energie- und Materialeinsatz sowie in der Produktion und Instandhaltung bewirken. Energie- und Rohstoffressourcen können geschont werden, Umweltschäden vermindert

(Reduzierung der CO₂ Emissionen), Arbeitsschutz und -sicherheit können verbessert werden.

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts, das seit dem Jahr 2000 von Professor Dr.-Ing. Hubert Schwarze geleitet wird, umfassen das Gesamtgebiet von Reibung und Verschleiß, einschließlich Schmierung, und schließen entsprechende Grenzflächenwechselwirkungen sowohl zwischen Festkörpern als auch zwischen Festkörpern und Flüssigkeiten mit ein.

Die Anwendung der Tribologie in der Technik erstreckt sich auf alle Bereiche der Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Instandhaltung mechanischer Bewegungssysteme in den verschiedensten Industriezweigen und Wirtschaftsbereichen.



Forschungsprojekte (Grundlagen- und Industrieforschung)

Das ITR forscht schwerpunktmäßig auf dem Gebiet schnell laufender und hochbelasteter Radial- und Axialgleitlager und den damit verbundenen strukturmechanischen Fragestellungen. In diesem Rahmen entwickelt das ITR mit Unterstützung der Forschungsvereinigungen Antriebstechnik (FVA) und Verbrennungskraftmaschinen (FVV) Berechnungsprogramme zur Simulation von Gleitlagern und der Dynamik von Rotor-Lager-Systemen, die fortlaufend durch neueste Forschungsergebnisse erweitert werden. Die Forschungstätigkeiten besitzen das Ziel, durch eine kontinuierliche Steigerung des Systemverständnisses im Bereich der Lagerung und den daraus entwickelten Modellbeschreibungen eine Grundlage für die Optimierung hinsichtlich der Leistungsdichte und Effizienz von Lagerungen zu schaffen. Zudem ist es zentrale Philosophie des Instituts, Berechnungsergebnisse mit Messdaten zu validieren. Hierzu verfügt die Forschungsstelle über modernste Prüfstände/Demonstratoren und umfassendes experimentelles Know-how, um Wälz- und Gleitlagereigenschaften durch gezieltes Separieren vom Gesamtsystem zu ermitteln.

Praktische Fragestellungen sind in aller Regel untrennbar mit der Interaktion der Komponenten in einem Gesamtsystem verbunden, wobei die Beschreibung des Gesamtsystems aufgrund seiner hohen Komplexität und der Überlagerung von Modellunsicherheiten meist größerer Unschärfe unterliegt. Daher ist es für das Institut von besonderem Interesse, experimentelle Untersuchungen auf Rotordynamikprüfständen durchzuführen, um spezifische Forschungsaufgaben zur Rotor-Lager-Interaktion an einem bekannten System, dessen Eigenschaften gezielt beeinflusst werden können, durchzuführen. Auf Basis der Forschungsergebnisse können somit innovative Optimierungsmaßnahmen entwickelt und in Kooperation mit der Industrie in die Praxis umgesetzt werden.

Das ITR bearbeitet durchschnittlich zwei DFG-geförderte, zwei ZIM-geförderte und etwa acht AiF-geförderte Forschungsprojekte im Jahr. Hinzu kommen diverse bilaterale Projekte mit verschiedenen Industriepartnern.

Engagement in der Lehre

Das Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen bietet folgende Lehrveranstaltungen an:

- Tribologie I (Grundlagen der Tribologie)
- Tribologie II (Angewandte Tribologie im Maschinenbau)
- Energiewandlungsmaschinen I
- Energiewandlungsmaschinen II
- Grundlagen der Kolbenmaschinen
- Verbrennungskraftmaschinen I
- Verbrennungskraftmaschinen II
- Pneumatik
- Fluidtechnik
- zusätzlich mehrere Praktika und Labore, Maschinenlabor etc.

Die o.g. Lehrveranstaltungen werden für verschiedene Studiengänge (vorwiegend Maschinenbau, Mechatronik, Energiesystemtechnik und Wirtschaftsingenieurwesen) angeboten.

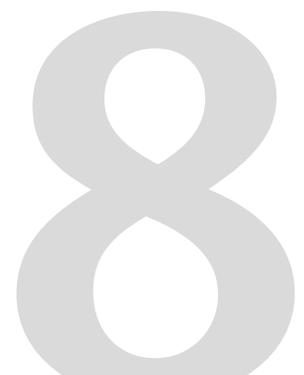
Das Institut übernimmt fortlaufend neueste Forschungsergebnisse in die universitäre Lehre und bindet die Studierenden im Rahmen von Bachelor-, Master- oder Projektarbeiten sowie einer Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft direkt in die Forschung ein.

Speziell die Inhalte der Vorlesung Tribologie II, die bereits Grundlagen zur Beschreibung der Dynamik gleitgelagerter Rotoren beinhaltet, geht intensiv auch auf numerische Aspekte, wie z.B. Tribosimulation und mathematische Modellierung, ein. Somit erlernen die Studierenden die numerische Behandlung strömungsmechanischer Fragestellungen, wie sie bei Strömungen in engen Spalten von Maschinen vorkommen. Damit kommen sie mit wichtigen mathematischen/numerischen Themen in Berührung, wie sie beispielsweise für eine spätere wissenschaftliche Laufbahn wichtig sind. Des Weiteren können die Studierenden die Forschung an speziellen, komplexen und sehr teuren Hochleistungs-demonstratoren im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten begleiten und durch einen wichtigen Beitrag im Rahmen einer praxisnahen Forschung in optimaler Weise auf ihre nachfolgenden konstruktiven oder experimentellen Tätigkeiten in der Industrie vorbereitet werden.





Verein von Freunden



Der Verein von Freunden der TU Clausthal ist ein Zusammenschluss von über 1.500 Absolventen, Wissenschaftlern und Unternehmen, die sich der TU Clausthal eng verbunden fühlen. Sein Ziel ist es, Lehre und Forschung im Netzwerk von Wissenschaft und Wirtschaft an der TU Clausthal zu fördern und die Studierenden zu unterstützen.

Der Verein von Freunden bietet ein Forum für Austausch und Kontakte. Ganz konkret unterstützt der Verein die Universität dort, wo die staatlichen Mittel nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung stehen:

Der Verein von Freunden

- ist Mitherausgeber der Universitätszeitschrift TUContact,
- fördert eine Vielzahl an Einzelprojekten, die so aus dem Uni-Etat nicht finanziert werden könnten,

- vergibt eine Reihe von Preisen für außergewöhnliche Studienleistungen an Absolventen der TU Clausthal.

Kontakt

Verein von Freunden der
Technischen Universität Clausthal
Geschäftsstelle
Postfach 1234
38670 Clausthal-Zellerfeld

Büro

Aulastrasse 8
38678 Clausthal-Zellerfeld
Telefon: (05323) 72-2623
Telefax: (05323) 72-2624
E-Mail: vvf@tu-clausthal.de
www.tu-clausthal.de/vvf

8.1 Geförderte Projekte

Geförderte Projekte für das Jahr 2017

Antragsteller	Anlass
TU Clausthal, Institut für Physikalische Chemie, Prof. Dr. Johannsmann	Auslandsaufenthalt, Universität Surrey
TU Clausthal, Vizepräsident für Studium und Lehre, Prof. Dr. Brenner	3. Internationale Chemie-Woche
TU Clausthal, Institut für Aufbereitung und Deponietechnik	Exkursion nach Bremen
Geschäftsführender Vorstand des VvF, Dr.-Ing. e.h. S. Röthele	HarzClassix 2017
Kammerchor an der TU Clausthal e.V.	Konzert 20.05.2017
TU Clausthal, Stabsstelle Alumni-management, Andrea Langhorst	Diplom-Jubiläen 2017: Silber-, Diamant- und Gold-Diplom
TU Clausthal, Studierende	Zuschuss Bergkittel
Kammerchor an der TU Clausthal e.V.	Konzert 02.12.2017
TU Clausthal, Institut für Metallurgie, Prof. Dr.-Ing. Palkowski	Unterstützung der jDGM-Ortsgruppe Clausthal zum Besuch der Werkstoffwoche in Dresden

Geförderte Projekte für das Jahr 2017

Fachschaftsrat der Fachschaft für Geo-, Energie- und Rohstoffwissenschaften	Exkursion nach Aurich zu Firma Enercon GmbH
Harzklub e.V.	Werbeanzeige Wanderbroschüre „Wanderungen für jedermann 2018“
Ökumenische Kantorei Clausthal, Gundermann	Konzert 11.11.2017 in der St. Salvatoriskirche in Zellerfeld
TU Clausthal, Stabsstelle Alumnimanagement, Andrea Langhorst	Diplom-Jubiläen 2018: Silber-, Diamant- und Gold-Diplom
Förderkreis der Fachschaft Geowissenschaften, Rohstoffe und Wirtschaftswissenschaften e.V.	Exkursion Amerika für 14 Studierende

8.2 Förderpreise

Der Verein von Freunden der TU Clausthal sowie die Kuratorien der Eberhard-Schürmann-Stiftung, der Rudolf-Vogel-Stiftung, der Heinz-P.-Kemper-Stiftung, der Wolfgang-Helms-Stiftung, der Stiftung für den Hans-Lehmann-Preis und der Stiftung Stahlwerk Georgsmarienhütte haben für 2016 die unten genannten Preise ausgeschrieben. Die Auszeichnungen dienen der Förderung des akademischen Nachwuchses der TU Clausthal.

Förderpreis des Vereins von Freunden der TU Clausthal

Der Preis wird in der Regel für zwei hervorragende an der TU Clausthal verfasste Studienabschlussarbeiten oder Dissertationen vergeben. Vorschlagsberechtigt sind sämtliche Professoren der TU Clausthal. Die genauen Einzelheiten über die Vergabe des Förderpreises sind den Statuten zu entnehmen.

Förderpreis der Eberhard-Schürmann-Stiftung

Die Auszeichnung dient der Förderung hervorragender Leistungen in Studium und Forschung auf den Gebieten der Metallurgie, der Werkstoffwissenschaft sowie der Anwendungstech-

nik metallischer Werkstoffe. Der Preis – auch in Form eines Auslandsstipendiums möglich – wird in der Regel für zwei hervorragende an der TU Clausthal verfasste Studienabschlussarbeiten oder Dissertationen vergeben. Vorschlagsberechtigt sind sämtliche Professoren der TU Clausthal. Die genauen Einzelheiten über die Vergabe des Förderpreises sind den Statuten zu entnehmen.

Förderpreis der Rudolf-Vogel-Stiftung

Der Preis ist eine Auszeichnung für hervorragende geo- und bergbauwissenschaftliche Arbeiten zur Erforschung und Nutzbarmachung von Lagerstätten. Arbeiten können aus allen Fachbereichen der TU Clausthal eingereicht werden. Zum Wettbewerb sind solche Studienabschlussarbeiten und Dissertationen zugelassen, die die Bestimmungen über die Verleihung des Rudolf-Vogel-Preises erfüllen.

Förderpreis der Heinz-P.-Kemper-Stiftung

Der Zweck der Stiftung ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Fachbereich Geowissenschaften, Bergbau und Wirtschaftswissenschaften in Form eines Preises für den besten Absolventen/die beste Absolventin eines jeden Jahres im Studiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastech-, Energie



Ulrich Grethe, Vorsitzender des Vereins von Freunden der TU Clausthal, zeichnet Dr. Christine Minke aus.

und Rohstoffe und Energie- und Rohstoffversorgungstechnik. Bewerbungen sind über die Fachprofessoren einzureichen.

Förderpreis der Wolfgang-Helms-Stiftung

Für den Wolfgang-Helms-Preis können hervorragende Studien- bzw. Projektarbeiten, Studienabschlussarbeiten, Dissertationen oder Habilitationsschriften auf den Gebieten des Bergbaus und der Geowissenschaften eingereicht werden. Es muss wenigstens ein positives Gutachten des betreuenden Professors vorliegen. Die Arbeiten sollen in einfa-

cher Ausfertigung plus in elektronischer Form abgegeben werden. Daneben kann ein finanzieller Zuschuss für wissenschaftliche Projekte, für die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Hochschulen oder für die Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung und Lehre in den genannten Gebieten aufgrund eines Antrages gewährt werden. Weiterhin können weiterführende wissenschaftliche Arbeiten im Master- oder Promotionsstudium durch ein Stipendium unterstützt werden. Antrags- und vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.

Hans-Lehmann-Preis

Der Preis ist bestimmt für besondere Arbeiten auf dem Gebiet der nichtmetallisch-anorganischen Werkstoffe (Glas-Keramik-Bindemittel). Arbeiten, die die Bestimmungen über die Verleihung des Hans-Lehmann-Preises erfüllen, können aus allen Fachbereichen der TU Clausthal eingereicht werden. In besonderen Fällen kann an Studenten der Vertiefungsrichtung Glas-Keramik-Bindemittel auch ein Zuschuss zu einem Auslandsaufenthalt, ein Druckkostenzuschuss oder ähnliches gegeben werden.

Studienpreis der Stiftung

Stahlwerk Georgsmarienhütte

Der Preis wird vergeben für eine Bachelorarbeit mit der Abschlussnote 2,0 oder besser, die an der Technischen Universität Clausthal auf den Fachgebieten der Metallurgie, Werkstoffkunde und Werkstofftechnik sowie Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren geschrieben wurde. Der Antrag sollte in dem Jahr gestellt werden, in dem die Bachelorarbeit bewertet wurde, spätestens jedoch im folgenden Kalenderjahr.

Hinweis: Arbeiten für die einzelnen Förderpreise können das ganze Jahr über eingereicht werden. Stichtag für die Bewertung und Entscheidung zur Verleihung auf der Akademischen Feier im Oktober eines jeden Jahres ist jeweils der erste Werktag im vorhergehenden Monat Juni. Einzureichen sind die Vorschläge im Präsidialbüro der TU Clausthal. Weitere Informationen unter www.tu-clausthal.de/info/foerdervereine.

Übersicht der Preisträger 2017

Förderpreis Verein von Freunden 2017 – Bachelor/Master

M.Sc. Felix Lederle	Synthese von push-pull-substituierten Bisarylalkinen in 3D-gedruckten Reaktionsgefäßen unter Inertgas und NMR-spektroskopischer Reaktionsverfolgung	Betreuer: Apl. Prof. Dr. Eike Hübner
---------------------	---	---

Förderpreis Verein von Freunden 2017 – Dissertation

Dr.-Ing. Christine Minke	Techno-ökonomische Modellierung und Bewertung von stationären Vanadium-Redox-Flow-Batterien im industriellen Maßstab	Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek
Dr. rer. nat. Klaus Stallberg	Spektromikroskopische Untersuchungen dünner Porphyrinschichten und deren Einfluss auf plasmonische Anregungen in Silberstrukturen mit Mehr-Photonen-Photoemission	Betreuer: Prof. Dr. Winfried Daum

Wolfgang-Helms-Stiftung 2017 – Bachelor

B.Sc. Thomas Binder	Petrographische und geochemische Untersuchungen an Eklogiten des Vorkommens Weißenstein	Betreuer: Prof. Dr. Kurt Mengel
B.Sc. Michael Werres	Kriterien für die Auswahl eines Standortes zur Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle im kristallinen Hartgestein in Deutschland	Betreuer: Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig

Wolfgang-Helms-Stiftung 2017 – Master

M.Sc. Jana Rechner	Computer aided planning and design of an underground iron ore mine in Pakistan	Betreuer: Prof. Dr. Oliver Langefeld
M.Sc. David Marcel Ernst	Microanalytical investigations of ferromanganese crusts from the Louisville Seamount Chain, SW Pacific	Betreuer: Dr. C.-D. Sattler





Kultur und Sport



9.1 Das Sinfonieorchester der TU Clausthal

Weder Schneesturm noch Gebäudesanierung noch schwierige Akustik: nichts warf das Sinfonieorchester der TU im Kalenderjahr 2017 aus der Bahn. Dabei ging es wirklich abenteuerlich los: an sich sollte das Jahr mit einem langen Probenwochenende beginnen, doch der schwere Wintersturm am zweiten Januarwochenende zwang die Orchesterleitung erst, die Probe im fernen Wernigerode abzusagen, was einen anderen Sturm hervorrief: die wetterharten Clausthaler Studierenden wollten auf jeden Fall proben – und so traf man sich im nahen Guten, nämlich in der Robert-Koch-Schule, welche gleich bereit war, die Klimaflüchtlinge aufzunehmen. Und während draußen der Schnee immer höher wuchs, probte man im gastlichem Haus das Programm für das Konzert zum Ende des Wintersemesters. Auf demselben standen Rimsky-Korsakovs Easter-Ouverture, das Hornkonzert Nr. 1

von Richard Strauss und die Sinfonie Nr. 9 e-moll „Aus der neuen Welt“ von Antonin Dvorak. Dieses Werk ist seit Kindheitszeiten das Lieblingsstück des Autors dieser Zeilen: es einmal selbst mitspielen zu dürfen, war ein Traum! Natürlich ist es immer wieder ein Risiko, was Dirigent Rainer Klugkist und die Programmkommission des Orchesters eingehen – schließlich ist die 9. von Dvorak eben doch sehr bekannt, da wird jeder Ausrutscher auf die Goldwaage gelegt, weil praktisch jeder diese Ausrutscher erkennt. Aber offensichtlich war es das Risiko wert: die Besucher wurden „fürstlich belohnt“, wie die Goslar'sche Zeitung am 31.1.2017 schrieb. Beide Konzerte, sowohl das in Goslars Sparkassenpassage als auch das in der in der Restaurierung befindlichen Aula Academica, waren nicht nur hervorragend besucht, sondern wurden stürmisch beklatscht – die Identifikation mit „ihrem“ Orchester reißt die Clausthal-Zellerfelder und alle Nachbarn zu Begeisterungstürmen hin, und das, ohne unkritisch zu sein. In diesem Konzert kam natürlich

Das Sinfonieorchester der TU Clausthal bei einem Auftritt in der Aula der TU Clausthal.



Konzert des TU-Sinfonieorchesters im Januar 2017

Ansprache des Präsidenten anlässlich des Hochschulkonzerts am 29. Januar 2017 in der Aula:

Das Konzert heute ist etwas ganz Besonderes. Denn anders als sonst stellt die TU Clausthal den Solisten des Abends selbst. Johannes Berger studiert an unserer TU Energietechnologien und findet trotz strapaziöser Studien- und Prüfungsphasen Zeit und Muße, auf hohem Niveau Horn zu spielen. Er spielt heute für Sie das Hornkonzert von Richard Strauss. Richard Strauss ist durch seinen Vater zur Musik gekommen, der ebenfalls ein begabter Hornist gewesen ist. Im Studium war Richard Strauss allerdings nicht so erfolgreich gewesen wie Johannes Berger. Er studierte an der Ludwig Maximilian Universität München Philosophie und Kunstgeschichte, brach sein Studium aber nach wenigen Semestern ab. Jungen Menschen gleichermaßen eine musikalische wie wissenschaftliche Ausbildung zu verschaffen, wäre mein Wunschtraum. Ich prophezeie ein grandioses Alleinstellungsmerkmal für die TU. Oder wüssten Sie, ob die Hornisten des Cleveland Orchestra etwas von Energietechnik verstehen? Oder haben die Berliner Philharmoniker promovierte Erste Geigen?

Die neunte Sinfonie von Antonín Dvořák verdankt ihre Entstehung einer resoluten Dame aus Amerika, Jeanette Thurber, Präsidentin des National Conservatory of Music in New York. Sie war beseelt von dem Gedanken, in der amerikanischen Musik einen eigenen Akzent zu setzen und ein eigenes Nationalgefühl zu entwickeln. Um ihren Gedanken zu realisieren, engagierte sie Dvořák als Direktor und Kompositionslehrer. Anders als meine Ministerin ist Frau Thurber mit

einem Milliardär verheiratet und kann Herrn Dvořák ein opulentes Gehalt zahlen. Auf der Suche nach „echt amerikanischer“ Musik lässt er sich von afroamerikanischer Musik und Indianerliedern inspirieren. So entsteht die 9. Sinfonie – Aus der neuen Welt. Die 9. Sinfonie ist die am meisten gespielte Sinfonie überhaupt. Erst kürzlich war sie Gegenstand eines deutschlandweiten Schüler-Experiments unter Leitung von Thomas Hengelbrock, dem Chefdirigenten des NDR Sinfonieorchesters.

Apropos NDR: Meine sehr verehrten Damen und Herren, genießen Sie den Abend, denn ich weiß nicht, wann wir uns wiedersehen. Wie Sie wissen, wird unsere Aula saniert. Ein Unterfangen, das hoffentlich nicht denselben Verlauf nimmt wie der Bau der Elbphilharmonie. Doch erste Parallelen zeichnen sich ab. Am Freitag erreichte mich ein Schreiben der Baubehörde, dass die Stützmauern für die Fundamente marode seien und erneuert werden müssten. Erinnern Sie sich! Nicht ausreichende Fundamente auch an der Elbe. Baustopp! Ich möchte es nicht beschwören. Aber es könnte sich herausstellen, dass die Aula überhaupt nicht mehr zu gebrauchen ist und weil sie unter Denkmalschutz steht, überbaut werden muss. Das finale Szenario ist leicht auszumachen: Die Oberharz Philharmonie. Ein gläserner Prachtbau mit 2000 Sitzplätzen, 110 m hoch, die Fassaden geschmückt mit roten Banderolen – HarzClassixFestival-, ein 800 Millionen Euro Defizit im gemeinsamen Haushalt von Stadt und Uni, ein heillos zerstrittener Stadtrat, was nicht überraschend wäre, und ein vorzeitig in den Ruhestand versetzter TU-Präsident. Tolle Aussichten!

noch ein besonderer Aspekt zum Tragen: mit Johannes Berger, Horn, stand ein Studierender der TU Clausthal als Solist im Mittelpunkt des Abends. Seine Interpretation des Strauss'schen Hornkonzerts machte klar, dass das Publikum nicht nur einen hoffnungsvollen Akademiker, sondern einen praktisch professionellen Musiker vor sich hatte, was Wunder: Berger war lange in einem der Heeresmusikkorps der Bundeswehr, und in deren Orchestern wird – ähnlich wie an der TU – hervorragend ausgebildet.

Im Sommer wurde es trocken: draußen herrschte herrliches Wetter, drinnen musste sich das Orchester mit der kniffligen – und genauso trockenen – Akustik des großen Saals des CUTEK-Instituts herumschlagen. Die Aula stand für dieses Konzert nicht zur Verfügung – so viel sei gesagt: die Renovierung ging letztlich so rasch, dass schon das Konzert zum Ende des Wintersemesters 2017/2018 wieder in vertrauter Umgebung erklingen konnte. CUTEKs Klippen wurden „heldenhaft gemeistert“, wie die GZ schrieb: das Thema war ja auch „Helden“ – Filmmusiken von James Bond über Robin

Hood bis zu Oskar Schindler. Interessant: je älter die Komposition, desto schwieriger und komplexer wurde sie – mit der Musik zu „Robin Hood“ (1938) von Erich Korngold als höchst anspruchsvolle Herausforderung. Die ergreifende Musik zum Film „Schindlers Liste“ wurde übrigens ebenfalls von einem „selbstgemachten“ Solisten geprägt: Christian Waltermann, frischgebackener Promovend der TUC, brillierte mit den wundervollen Themen dieses überwältigenden Films: „souverän, kraftvoll und mitreißend“, so die Zeitung.

Das Sinfonieorchester der TU Clausthal ist eines von den vielen Elementen an Lebensqualität, die diese ungewöhnliche Hochschule zu bieten hat: ob Sportangebot, herrliche Natur, Welterbeumgebung – oder eben das Orchester. Alles ist willkommene Ablenkung vom harten Studienalltag und mancher Regenphase, alles macht verständlich, warum Studierende und Lehrende zweimal während ihrer „CLZ-Zeit“ weinen. Christian Waltermann fiel der Abschied sichtlich schwer. So bedauerlich es ist, dass das Orchester diesen hervorragenden Primarius verliert, so sehr freut



es sich, dass dann mit Beginn der nächsten Probensaison ganz neue und erneut sehr begabte Erstsemester das Orchester bevölkerten. Die Fluktuation ist nicht eben schön – aber auf der anderen Seite kann man ganz entspannt und erwartungsvoll sicher sein, dass es immer wieder neue junge Menschen gibt, die mit Geigen, Cello oder Posaunen das Orchester vergrößern.

*Ein Bericht von Thomas Gundermann,
Pressesprecher des Sinfonieorchesters
der TU Clausthal*

9.2 Der Kammerchor an der TU Clausthal e.V.

Der Kammerchor an der TU Clausthal e.V. versteht sich als wichtiger Kulturträger im Harz. Die etwa vierzig Mitglieder – Studentinnen und Studenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU, aber auch Bürgerinnen und Bürger aus Clausthal-Zellerfeld und Umgebung – erarbeiten semesterweise ein Konzertprogramm.

In seinen Konzerten arbeitet der Chor mit bekannten Solisten und festen Klangkörpern wie dem Göttinger Barockorchester zusammen. Gastauftritte bei den Chortagen Hannover und auswärtige Konzerte ergänzen die Tätigkeit des Chores. So etwa die Kaiserpfalz Goslar, das Schloss Sondershausen, das Kloster Michaelstein oder die Domkirche zu Bad Gandersheim. Nicht zuletzt wirbt der Kammerchor durch sein überregionales kulturelles Engagement für den Universitätsstandort Clausthal.

Im Sommersemester 2017 führte der Kammerchor an der TU Clausthal unter der Leitung von Antonius Adamske zwei Konzerte mit moderner neoromantischer Chormusik mit dem Titel „I want to be where your Bare Foot walks“ am 20. Mai 2017 in der Aula Academica der TU Clausthal und am 21. Mai 2017 in der Peter und Paul-Kirche Elze auf. Das Programm setzte sich zusammen aus zeitgenössischer Chormusik amerikanischer Komponisten nach Gedichten des 19. und 20. Jahrhunderts. Man durfte gespannt sein, denn der Chor hatte sich wieder an unbekannte Chormusik herangewagt.

*Der Kammerchor
an der TU Clausthal
präsentiert sich vor dem
Hauptgebäude der
Universität.*





*Antonius Adamske,
der Leiter des Kam-
merchors an der
TU Clausthal.*

Der Kammerchor an der TU Clausthal sang Kompositionen von Morten Lauridsen (*1943) „Nocturnes“ und „Les chansons des roses“, komponiert weitgehend auf Gedichte des Lyrikers Rainer Maria Rilke. Die Leichtigkeit, Freude und Verspieltheit dieser Gedichte finden sich in der Musik wieder und lassen ihre delikate Sinnlichkeit und Schönheit aufleuchten. Dissonanzen lösen sich auf in Konsonanzen – oder auch nicht. Aber es tut nicht weh. Dissonanzen sind hier die „Würze“ in dieser Musik. Tonalität und Zugänglichkeit zur Musik bleiben stets gewahrt.

Ebenso erklangen Werke unbekannter Komponisten wie David N. Childs (*1969) „I want to be where your Bare Foot walks“ und Daniel Elder (*1986) „Ballade to the Moon“. Ist das nun der amerikanische Kitsch? Nein! Es ist einfach Musik, bei der man sich zurücklehnen, genießen und träumen kann.

Der Kammerchor wurde begleitet von dem Konzert-Pianisten Daniel Rudolph am Flügel, der die Chormusik durch Klavierwerke des

französischen Komponisten Claude Debussy (1862–1918) virtuos bereicherte.

Ein Ensemble aus professionellen und semiprofessionellen Sängerinnen und Sängern sang die „Three Flower Songs“ von Eric Whitacre (*1970), dem „Popstar“ der Chormusikszene. Wer nun gedacht hatte, es handele sich hierbei um schnulzige Gebrauchsmusik mit billiger Effekthascherei wurde eines Besseren belehrt: Das ist anspruchsvolle und hochwertige Chormusik!

Des Weiteren trug das Ensemble Samuel Barbers (1910–1981) „Agnus Dei“ vor. Eigentlich für Streichorchester komponiert, erstellte Barber selbst eine Fassung für achtstimmigen Chor. Große Popularität erlangte die Orchesterfassung, als das Werk am 13. September 2001 um 10 Uhr auf vielen Radiostationen in Europa im Gedenken an den 11. September 2001 und am ersten Jahrestag der Anschläge des 11. September 2001 in New York aufgeführt wurde. Das Konzert schloss mit Eric Whitacres „Sleep“. Die Komponisten dieses Konzerts stehen für

eine besonders populäre Komponistengeneration, die die Tonalität und damit auch die Zugänglichkeit der Musik als ein entscheidendes Kriterium ihrer Kompositionen heranzieht. Wichtige Einflussgeber für deren Musik sind beispielsweise Arvo Pärt oder französische Impressionisten wie Claude Debussy und Maurice Ravel sowie Künstler aus dem Bereich der Popmusik. Das klangliche Merkmal dieser Musik und typische Kennzeichen für die Kompositionen ist ein großartiger Farbenreichtum. Teile aus diesem Programm wurden am 16. Juni in der Nacht der Chöre im Rahmen der Chorstage Hannover 2017 in der Orangerie Herrenhausen wiederholt.

Im Wintersemester präsentierte der Kammerchor an der TU Clausthal unter dem Titel „Rappresentatione di Anima, et di Corpo“ (Das Spiel von Seele und Körper) die gleichnamige Oper von Emilio de' Cavalieri in halbszenischer Aufführung am 2. Dezember 2017 in der St.-Salvatoris-Kirche in Clausthal-Zellerfeld und am 3. Dezember 2017 in der Stiftkirche Bad Gandersheim.

Emilio de' Cavalieris (ca. 1550–1602) geistliche Allegorie „Rappresentatione di Anima, et di Corpo“ gilt als die erste Oper mit solistischem Gesang und Instrumentalbegleitung überhaupt. Unbestritten ist die Oper ein Schlüsselwerk der Musikgeschichte, in dem sich sehr verschiedenartige gesellschaftliche und religiöse, literarische und musikalische Strömungen zu dem ersten vollständig erhaltenen musikdramatischen Werk bündeln. Neben dieser musikgeschichtlichen Bedeutung wartet das Werk mit eindrucksvollen musikalischen Szenen auf, von denen das großartige Panorama der Seligen im Himmel und der Verdammten in der Hölle im 3. Akt eine direkte musikalische Übertragung von Michelangelos Gemälde „Das Jüngste Gericht“ in der Sixtinischen Kapelle in Rom darstellt. Das aufwändige Spektakel hatte seinen Grund: das Heilige Jahr 1600 wollte man in Rom mit einem ganz besonderen musikalischen Ereignis begehen.

Was das Publikum in Clausthal-Zellerfeld und Bad Gandersheim zu hören und zu sehen bekam, kam einer Oper gleich, die für sich

den kompletten Kirchenraum beanspruchte. Im dezent in violett und orange ausgeleuchteten Kirchenschiff spielten Chor und Solisten ihre Rollen vor und im Publikum. Die Zuhörer fanden sich auf einmal umgeben vom Kammerchor, der in den Solostücken die Positionen wechselte, um dann wieder als Engelschor von der Empore zu singen. Auch sonst bereiteten alle Teile des Ensembles mit ihren ständig wechselnden Positionen, Echos und satten Klangteppichen einen Hörgenuss in der gesamten Kirche.

Passend zum Monteverdi-Jahr wurden als Ergänzung vier Motetten aus der 1641 veröffentlichten Sammlung „Selva morale e spirituale“ des italienischen Barockkomponisten Claudio Monteverdi (1547–1643) geboten. Diese Sammlung geistlicher Werke ist, neben der Marienvesper, vielleicht das Beste, was Monteverdi auf kirchenmusikalischem Gebiet hinterlassen hat. Der geistige und musikalische Anspruch der Sammlung übertrifft das von vergleichbaren Publikationen der Zeitgenossen her vertraute Maß bei weitem. Monteverdi zeigt hier die ganze Breite seines Kirchenmusikschaffens, das von geistlichen Madrigalen und virtuosen Solomotetten über konzerthaften Psalmvertonungen bis hin zur streng polyphonen Messe reicht. In dieser Aufführung waren ein Magnificat sowie Psalmen als konzerthafte Vertonungen zu hören.

Des Weiteren erklangen Instrumentalwerke des venezianischen Komponisten Giovanni Gabrieli (ca. 1556–1612).

Begleitet wurde der Kammerchor von sechs jungen, professionellen Gesangssolisten: Julia Kirchner, Sopran; Johannes Euler, Altus; Florian Lohmann und Sebastian Franz, Tenor; Florian Götz und Mathias Tönges, Bariton. Das Göttinger Barockorchester spielte auf historischen Original-Instrumenten. Die halbszenische Gestaltung übernahm die Musiktheaterregisseurin Kerstin Steeb, die Gesamtleitung hatte wieder Antonius Adamske inne.

*Ein Bericht von Eberhard Hörning (Vorsitzender)
Universitätschor Clausthal*

9.3 Big Band an der TU Clausthal

Die TU Clausthal ist um ein kulturelles Angebot reicher. Zu Beginn des Wintersemesters 2017/18 hat sich an der Hochschule eine Big Band gegründet, die zugleich ein eingetragener Verein ist. Neben Studierenden und Beschäftigten der Uni steht die Band Musikinteressierten aus der Region offen. Gepróbt wird immer freitags (18 bis 20 Uhr) in der Robert-Koch-Schule.

„Die Idee, ein alternatives Orchester zu gründen, das sich vornehmlich Jazz, Swing und Funk widmet, gab es schon lange“, blickt Privatdozent Dr. Bernd Weidenfeller zurück, „und jetzt haben auch die Rahmenbedingungen gepasst.“ Materialwissenschaftler Weidenfeller brachte sich nicht nur als Saxophonspieler ein, sondern auch mit seinem Know-how in puncto Vereinsgründung. Und Professor Gunther Brenner, TU-Vizepräsident für Studium und Lehre und ebenfalls Saxophonist, stellte den Kontakt zu einem Dirigenten her.

Rund 20 Musikerinnen und Musiker treffen sich inzwischen in der Robert-Koch-Schule (Berliner Straße 16) zum Üben. „Wir können dort Schlagzeug, Flügel und Keyboard sowie Notenständer und Verstärker nutzen“, freuen sich die Bandinitiatoren. Außer bereits genannten Instrumenten ist die neue Big Band offen für Trompete, Posaune, Kontrabass, E-Bass, Gitarre und Gesang. Auch Klarinetten- und Querflötenspieler sind willkommen.

Ziel ist es, auf einen Auftritt hinzuarbeiten. Angeleitet wird die Band von Domenic Eggers. Der 25-Jährige hat an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover im Bachelor Saxophon mit Schwerpunkt Jazz, Rock und Pop studiert und nun den Studiengang „Jazz und jazzverwandte Musik“ angeschlossen. Mit der Big Band studiert Eggers, der einen Lehrauftrag an der TU hat, klassischen Jazz, aber auch jazzige Popstücke ein. Gepróbt werden etwa Songs wie „On the street where you live“, „Don't you worry 'bout a thing“ oder „Time after time“.



Die neue Big Band der TU Clausthal beim Proben in den Räumlichkeiten der Robert-Koch-Schule.



Dirigent Domenic Eggers.



Ein Initiator der Band: Dr. Bernd Weidenfeller.



Stimmungsvolles, teils mitreißendes Konzert: das deutsch-chinesische Musikfest begeistert das Publikum in der Aula.



Sängerin Alexandrina Simeon gefällt mit frechen Jazz-Interpretationen.

Um die Stücke möglichst klangvoll auf die Bühne zu bringen, könnte die Clausthale Gruppe insbesondere noch Musiker gebrauchen, die Trompete, Posaune oder auch Kontrabass spielen. „Bei uns ist keiner perfekt, wir wollen Spaß haben und gemeinsam Musik machen“, sagt Weidenfeller. Derzeit kommen etwa zwei Drittel der Band aus der Universität und ein Drittel aus der Region.

9.4 Deutsch-Chinesisches Musikfest

Die Weltsprache Musik stand beim Deutsch-Chinesischen Musikfest im Rahmen des HarzClassicFestival im Mittelpunkt. Die Aula Academica der TU Clausthal war am 21. Oktober 2017 bereits zum fünften Mal der Austragungsort dieses mitreißenden, völkerverbindenden Konzertes. Die drei noch unter 20 Jahre alten Pianistinnen aus China – Yuzhang Li, Xiaoshu Tang und Xintian Zhu – begeisterten unter anderem mit Werken von Frédéric Chopin das Publikum.



Beatles-Songs und verjazzte Spirituals gaben daneben die deutsch-bulgarischen Jazz-Künstler, Sängerin Alexandrina Simeon und Pianist Daniel Mark Eberhard, zum Besten. Das HarzClassicFestival gibt es seit 2013. Als ein Konzert dieser Veranstaltungsreihe ist das Deutsch-Chinesische Musikfest von Anfang an dabei.



Die junge Chinesin Xintian Zhu am Klavier.

9.5 Sporthighlights 2017

Pressemitteilung vom 13.06.2017

Bootshausfest und Segelmeisterschaften

Clausthal-Zellerfeld. Am idyllisch gelegenen Bootshaus der TU Clausthal an der Okertalsperre finden am Samstag, 17. Juni, gleich zwei Ereignisse statt. Um 11 Uhr beginnt die Hochschulmeisterschaft im Segeln und ab 15 Uhr schließt sich das Bootshausfest an. Studierende und Beschäftigte der Universität sowie interessierte Gäste sind eingeladen.



Pressemitteilung vom 10.08.2017

Clausthaler Student gewinnt WM-Silber

Clausthal-Zellerfeld. Clausthaler Student wird Vize-Weltmeister: Bei den Welttitelkämpfen im Hapkido in Monterrey (Mexico) hat Ali Naderivarandi die Silbermedaille in der Kategorie bis 74,5 Kilogramm gewonnen. Hapkido ist nach Taekwondo die populärste koreanische Kampfkunst und wird weltweit betrieben.



Pressemitteilung vom 23.10.2017

E-Sport neu im Clausthaler Sportangebot

Clausthal-Zellerfeld. Ob elektronischer Sport, E-Sport genannt, eine Sportart ist, damit beschäftigen sich zurzeit viele. Das Sportinstitut der TU Clausthal bietet zusammen mit der Studentengruppe „University Esports Clausthal“ erstmals E-Sport im Programm an. Interessierte können sich jetzt anmelden – dies gilt auch für das gesamte Sportangebot.



Pressemitteilung vom 18.12.2017

Weihnachtsmann besucht die Uni-Kinder

Clausthal-Zellerfeld. Staunende Gesichter und große Kinderaugen als der Weihnachtsmann in der Tür der Sporthalle der TU Clausthal stand: Während der Weihnachtsfeier der Zwergensportgruppe, die sich an Kinder von Studierenden und Beschäftigten der Universität richtet, brachte der Rauschbart den Mädchen und Jungen kleine Geschenke.







Zahlen, Daten, Fakten

10.

10.1 Jahresabschluss

Gewinn- und Verlustrechnung 2016

		2016		2015
		EUR	EUR	EUR
1.	Erträge aus Zuweisungen und Zuschüssen für laufende Aufwendungen			
	a) des Landes Niedersachsen aus Mitteln des Fachkapitels			
	aa) laufendes Jahr	63.533.217,64		61.172.029,43
	ab) Vorjahre	0,00		0,00
	b) des Landes Niedersachsen aus Sondermitteln	9.016.134,82		8.483.367,83
	c) von anderen Zuschussgebern	17.234.528,13	89.783.880,59	15.867.381,92
2.	Erträge aus Zuweisungen und Zuschüssen zur Finanzierung von Investitionen			
	a) des Landes Niedersachsen aus Mitteln des Fachkapitels	554.000,00		560.000,00
	b) des Landes Niedersachsen aus Sondermitteln	3.530.670,40		1.252.215,28
	c) von anderen Zuschussgebern	0,00	4.084.670,40	4.572.959,75
3.	Erträge aus Studienbeiträgen und Langzeitstudiengebühren			
	a) Erträge aus Studienbeiträgen	0,00		-1.000,00
	b) Erträge aus Langzeitstudiengebühren	172.000,00	172.000,00	155.000,00
4.	Umsatzerlöse			
	a) Erträge für Aufträge Dritter	8.476.314,63		9.523.404,77
	b) Erträge für Weiterbildung	402.671,09		417.307,11
	c) Übrige Entgelte	778.517,65	9.657.503,37	0,00
5.	Erhöhung des Bestands an unfertigen Leistungen		78.894,38	
6.	Sonstige betriebliche Erträge			
	a) Erträge aus Stipendien	0,00		33.948,00
	b) Erträge aus Spenden und Sponsoring	186.015,92		165.386,13
	c) Andere sonstige betriebliche Erträge	10.194.620,00	10.380.635,92	12.212.714,14

Gewinn- und Verlustrechnung 2016

	2016		2015 EUR
	EUR	EUR	
	davon Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Investitionszuschüsse EUR 9.148.726,42 (i. Vj. EUR 9.451.872,03)		
	davon Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Studienbeiträge EUR 43.440,98 (i. Vj. EUR 237.044,10)		
		114.157.584,66	115.227.058,49
7.	Materialaufwand/Aufwendungen für bezogene Leistungen		
	a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und andere Materialien	3.088.883,29	3.667.856,24
	b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.438.393,79	1.884.960,54
8.	Personalaufwand		
	a) Entgelte, Dienstbezüge und Vergütungen	51.299.320,71	52.052.154,25
	b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung davon für Altersversorgung EUR 5.258.657,84 (i. Vj. EUR 5.601.907,18)	14.113.777,93	65.413.098,64 14.280.937,21
9.	Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		8.703.838,12 9.097.646,85
10.	Sonstige betriebliche Aufwendungen		
	a) Bewirtschaftung der Gebäude und Anlagen	8.604.432,70	7.643.708,25
	b) Energie, Wasser, Abwasser und Entsorgung	3.381.783,02	3.345.290,36
	c) Sonstige Personalaufwendungen und Lehraufträge	1.661.711,15	1.756.401,76
	d) Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	8.178.242,92	8.143.287,23
	e) Geschäftsbedarf und Kommunikation	654.257,68	761.529,77
	f) Betreuung von Studierenden	806.280,20	765.509,14
	g) Andere sonstige Aufwendungen	10.014.004,12	33.300.711,79 10.462.732,83
	– davon Aufwand aus der Einstellung in den Sonderposten für Investitionszuschüsse EUR 8.245.788,10 (i. Vj. EUR 9.082.707,96)		
	– davon Aufwand aus der Einstellung in den Sonderposten für Studienbeiträge EUR 24.430,07 (i. Vj. EUR 0,00)		

Gewinn- und Verlustrechnung 2016

		2016		2015
		EUR	EUR	EUR
11.	Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge davon aus der Anlage von Studienbeiträgen EUR 14,06 (i. Vj. EUR 258,10)		-103.875,86	
12.	Zinsen und ähnliche Aufwendungen		2.227,60	14.007,65
13.	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		500.883,22	300.539,42
			112.344.160,59	114.176.213,88
14.	Ergebnis nach Steuern		1.813.424,07	1.050.844,61
15.	Sonstige Steuern		13.967,65	14.472,27
16.	Jahresüberschuss (i. Vj. Jahresfehlbetrag)		1.799.456,42	1.036.372,34
17.	Gewinnvortrag		2.480.210,19	588.872,14
18.	Entnahmen aus Gewinnrücklagen			
	aus der Rücklage gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 NHG	4.817.250,60		5.557.485,17
	aus den Sonderrücklagen nicht wirtschaftlicher Bereich	673.212,35		671.715,84
	aus den Sonderrücklagen wirtschaftlicher Bereich	1.684.603,27	7.175.066,22	1.079.804,33
19.	Einstellungen in Gewinnrücklagen			
	in die Rücklage gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 NHG	7.288.180,42		5.287.270,56
	in die Sonderrücklagen nicht wirtschaftlicher Bereich	0,00		337.585,77
	in die Sonderrücklagen wirtschaftlicher Bereich	1.231.543,43	8.519.723,85	682.683,30
20.	Veränderung der Nettoposition		-430.700,00	-146.500,00
21.	Bilanzgewinn		2.504.308,98	2.480.210,19

Bilanz zum 31. Dezember 2016

Aktiva		EUR	31.12.2016 EUR	31.12.2015 EUR
A.	Anlagevermögen			
I.	Immaterielle Vermögensgegenstände			
1.	Entgeltlich erworbene Nutzungsrechte (Software)	257.811,00		304.103,00
2.	Geleistete Anzahlung	0,00	257.811,00	3.201,70
II.	Sachanlagen			
1.	Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	8.452.206,00		8.766.849,00
2.	Technische Anlagen und Maschinen	1.002.867,00		1.103.314,00
3.	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	35.290.588,81		37.423.033,11
4.	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	8.022.035,04	52.767.696,85	6.327.945,36
			53.025.507,85	53.928.446,17
B.	Umlaufvermögen			
I.	Vorräte			
1.	Hilfs- und Betriebsstoffe	167.926,65		164.676,73
2.	Unfertige Leistungen	5.634.694,10	5.802.620,75	5.555.799,72
II.	Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
1.	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.438.752,60		1.430.266,22
2.	Forderungen gegen das Land Niedersachsen	2.032.710,97		367.197,44
3.	Forderungen gegen andere Zuschussgeber	1.663.663,52		3.006.186,31
4.	Sonstige Vermögensgegenstände	769.474,19	5.904.601,28	2.566.508,08
III.	Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		26.819.662,59	24.089.670,31
	– davon auf Verwahrkonten der Niedersächsischen Landeshauptkasse EUR 23.723.741,93 (i. Vj. EUR 19.221.518,63)		38.526.884,62	37.180.304,81
C.	Rechnungsabgrenzungsposten		560.247,17	513.388,83
			92.112.639,64	91.622.139,81

Bilanz zum 31. Dezember 2016

Passiva		31.12.2016		31.12.2015
		EUR	EUR	EUR
A.	Eigenkapital			
I.	Nettoposition		-2.188.246,03	-2.618.946,03
II.	Gewinnrücklagen			
1.	Rücklage gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 NHG – davon für Verpflichtungen aus Berufungs- und Bleibvereinbarungen EUR 2.047.573,00 (i. Vj. EUR 2.314.285,00)	9.070.691,51		7.233.153,28
2.	Sonderrücklagen nicht wirtschaftlicher Bereich	734.182,94		1.407.395,29
3.	Sonderrücklagen wirtschaftlicher Bereich	4.385.111,73	14.189.986,18	4.204.779,98
III.	Bilanzgewinn		2.504.308,98	2.480.210,19
			14.506.049,13	12.706.592,71
B.	Sonderposten für Investitionszuschüsse		53.025.507,85	53.928.446,17
C.	Sonderposten für Studienbeiträge		399.590,65	418.601,56
D.	Rückstellungen			
1.	Steuerrückstellungen		26.500,00	137.000,00
2.	Sonstige Rückstellungen		4.196.800,00	4.043.536,00
			4.223.300,00	4.180.536,00

Bilanz zum 31. Dezember 2016

Passiva		31.12.2016		31.12.2015
		EUR	EUR	EUR
E.	Verbindlichkeiten			
1.	Erhaltene Anzahlungen		5.586.457,44	5.665.382,85
2.	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		1.878.312,34	1.778.528,02
3.	Verbindlichkeiten gegenüber dem Land Niedersachsen		9.290.615,63	9.500.544,55
4.	Verbindlichkeiten gegenüber anderen Zuschussgebern		1.817.446,74	1.818.161,89
5.	Sonstige Verbindlichkeiten		1.385.359,86	1.625.346,06
			19.958.192,01	20.387.963,37
			92.112.639,64	91.622.139,81

10.2 Entwicklung der Studierendenzahlen

Mit einer Gesamtzahl von 4.465 Studierenden hatte die TU Clausthal 2017 wiederum einen Rückgang gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen.

Wie sich die Studienanfängerzahlen in der Zukunft entwickeln werden, ist momentan noch nicht klar zu beantworten. Zwar weist das Statistische Bundesamt mit zuletzt rund 530.000 Studienanfängern an Universitäten einen immer noch sehr hohen Wert aus. Jedoch befindet sich die TU Clausthal an der Schnittstelle von drei negativen Trends. Zum einen geht die Zahl der Studienanfänger an Universitäten seit einigen Semestern leicht, aber kontinuierlich zurück, wohingegen an Fachhochschulen und insbesondere Verwaltungsakademien steigende Zahlen zu verzeichnen sind. Zum anderen weisen die ingenieurwissenschaftlichen Fächer im Gegensatz zu den geistes-, kultur- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern sinkende Anfängerzahlen aus. Und drittens waren die Anfängerzahlen im Bundesland Niedersachsen, aus dem der größte Teil der Studierenden der TU Clausthal stammt, zuletzt ebenfalls rückläufig. Letzteres wird durch die Rückkehr zu G9 mit einem fehlenden Abiturjahrgang im Jahr 2020 noch verstärkt werden. Alles in allem deuten

die Zeichen eher auf einen weiteren Rückgang der Studierendenzahlen an der TU Clausthal hin, wenn es nicht gelingt, durch ein erfolgreiches Hochschulmarketing oder vermehrte Kooperationen mit ausländischen Hochschulen dem Trend entgegenzuwirken.

In der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften konnte sich vor allem der Studiengang Energie und Materialphysik (B. Sc., M. Sc. und Promotion) mit seinen Studierendenzahlen noch behaupten (56, im Vorjahr 54). In der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften haben die Studiengänge Mining Engineering M. Sc./Promotion (71, im Vorjahr 57), Energietechnologien B. Sc. (104, im Vorjahr 107), Umweltverfahrenstechnik und Recycling M. Sc. (54, im Vorjahr 54) und Technische Betriebswirtschaftslehre M. Sc./Promotion (394, im Vorjahr 398) ihre Zahlen aus dem Vorjahr annähernd halten können. Die Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau erzielte einen Zuwachs an Studierenden in dem Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik (220, im Vorjahr 210). In den Studiengängen Maschinenbau B. Sc./M. Sc./Promotion (647, im Vorjahr 648) und Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen B. Sc./M. Sc./Promotion (317, im Vorjahr 334) wurde annähernd wieder das Niveau des Vorjahres erreicht. Saldiert hat sich die Studierendenzahl um 294 leider recht deutlich verringert.

„Lebendiger Lernort“ im Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien.



**Studierende gesamt:**

Jahr	Fak 1	Fak 2	Fak 3	gesamt
2013	553	2.593	1.478	4.624
2014	554	2.770	1.553	4.877
2015	558	2.850	1.555	4.963
2016	543	2.719	1.492	4.754
2017	527	2.483	1.450	4.460

2017 lagen die Anfängerzahlen erstmals seit einiger Zeit wieder nur im dreistelligen Bereich (970, im Vorjahr 1.420). Den größten Anteil an den Anfängerzahlen haben nach wie vor die wirtschaftswissenschaftlichen Fächer, die sich trotz des allgemeinen Rückgangs weiterhin eines großen Zulaufs erfreuen.

Betrachtet man die einzelnen Studiengänge, so ist bei den folgenden Studiengängen erfreulicherweise noch eine Steigerung der Anfängerzahlen zu beobachten gewesen: im Bachelorstudiengang Materialwissenschaften und Werkstofftechnik (37, im Vorjahr 33) sowie im Bachelorstudiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik (80, im Vorjahr 74). Die übrigen Studiengänge haben stagniert beziehungsweise wiesen rückläufige Anfängerzahlen auf.

Die großen und etablierten Bachelorstudiengänge der TU Clausthal wiesen im Jahr 2017 alle rückläufige Anfängerzahlen aus: so Energie und Rohstoffe (42, im Vorjahr 67), Betriebswirtschaftslehre (167, im Vorjahr 183), Wirtschaftsingenieurwesen (77, im Vorjahr 98), Maschinenbau (112, im Vorjahr 131) oder Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen (31, im Vorjahr 59). Die entsprechenden Masterstudiengänge hatten etwas geringere Rückgänge oder konnten sich sogar behaupten: Technische Betriebswirtschaftslehre (101, im Vorjahr 107), Wirtschaftsingenieurwesen (41, im Vorjahr 50), Maschinenbau (34, im Vorjahr 49) und Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen (31, im Vorjahr 27).

Verlauf der Anfängerzahlen:

Jahr	Fak 1	Fak 2	Fak 3	gesamt
2013	128	715	369	1.212
2014	136	751	355	1.242
2015	119	899	402	1.420
2016	117	648	376	1.141
2017	117	524	329	970

Der Anteil der weiblichen Studienanfänger liegt mit 31,44 Prozent erstmals über der Schwelle von 30 Prozent (26,5 Prozent im Vorjahr).

Mountainbiker fahren über die Brücke der Okertalsperre.

Gesamtstudierende

(jeweils 15.11. d.J.)	Abschluss	2013	2014	2015	2016	2017
Energie und Materialphysik	B.Sc.		5	22	31	31
Energie und Materialphysik	M.Sc.		2	7	12	12
Energie und Materialphysik	Promotion		3	10	11	13
Physik	B.Sc.	4				
Physik	Promotion	5	2	2	2	2
Physikalische Technologien	M.Sc.	5	3	1		
Physikalische Technologien	Promotion	27	22	21	13	9
Physik/Physikalische Technologien	Diplom	1				
Physik/Physikalische Technologien	Dipl.Erg.	1				
Physik/Physikalische Technologien	Promotion	1				
Chemie	B.Sc.	137	156	145	144	134
Chemie	M.Sc.	46	53	48	46	49
Chemie	Diplom	13				
Chemie	Promotion	41	42	36	47	46
Metallurgie	Diplom	3				
Metallurgie	Promotion	1				
Werkstoffwissenschaften	Diplom	3				
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc.	118	117	121	94	86
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	M.Sc.			9	28	43
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	Promotion	2	0	7	16	38
Materialwissenschaft	M.Sc.	16	17	16	11	5
Materialwissenschaft	Promotion	52	55	47	38	28
Werkstofftechnik	M.Sc.	44	37	32	20	10
Werkstofftechnik	Promotion	33	40	34	30	21
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften		553	554	558	543	527
Energie und Rohstoffe	B.Sc.	310	355	374	357	300
Energie und Rohstoffe	Promotion	3	1	1	1	1
Mining Engineering	M.Sc.		7	44	53	64
Mining Engineering	Promotion		1	3	4	7

Gesamtstudierende

(jeweils 15.11. d.J.)	Abschluss	2013	2014	2015	2016	2017
Energie- und Rohstoff- versorgungstechnik	M.Sc.	38	33	34	17	
Energie- und Rohstoff- versorgungstechnik	Promotion	19	16	7	5	3
Energietechnologien	B.Sc.	132	128	114	107	104
Geothermal Engineering	M.Sc.		8	20	20	18
Geothermal Engineering	Promotion			1	1	1
Energiesystemtechnik	Diplom	26	15	12		
Energiesystemtechnik	M.Sc.	40	52	61	65	74
Energiesystemtechnik	Promotion	19	23	25	29	24
Energiesystemtechnik	Dipl.Erg.	7	5	3		
Petroleum Engineering	M.Sc.	88	79	74	75	69
Petroleum Engineering	Promotion	13	14	11	13	14
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	M.Sc.	1	1			
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	Promotion	5	4	3	3	1
Rohstoffversorgungstechnik WB	M.Sc.	2	2	2		
Umweltschutztechnik	Diplom	52	41	34		
Umweltschutztechnik	Promotion	2	0			
Umweltschutztechnik	Dipl.Erg.	3	1			
Umweltverfahrenstechnik und Recycling	M.Sc.	38	42	43	54	54
Umweltverfahrenstechnik und Recycling	Promotion	11	11	13	14	13
Geoenvironmental Engineering	B.Sc.	112	111	87	75	68
Geoenvironmental Engineering	M.Sc.	19	23	36	37	42
Geoenvironmental Engineering	Promotion	7	9	10	10	8
Rohstoff-Geowissenschaften	B.Sc.	52	69	84	103	83
Rohstoff-Geowissenschaften	M.Sc.	28	34	34	30	24
Rohstoff-Geowissenschaften	Promotion	9	12	10	16	14
Betriebswirtschaftslehre	B.Sc.	463	479	506	491	464
Betriebswirtschaftslehre	Promotion	1	1	1	1	
Techn. Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.	224	298	365	374	370

Gesamtstudierende

(jeweils 15.11. d.J.)	Abschluss	2013	2014	2015	2016	2017
Techn. Betriebswirtschaftslehre	Promotion	20	17	23	24	24
Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc.	574	573	519	452	371
Wirtschaftsingenieurwesen	Diplom	81	51			
Wirtschaftsingenieurwesen	M.Sc.	184	241	275	267	247
Wirtschaftsingenieurwesen	Promotion	10	13	21	21	21
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften		2593	2770	2850	2719	2483

Wirtschafts-/Technomathematik	B.Sc.		5			2
Wirtschafts-/Technomathematik	Promotion		1			
Angewandte Mathematik	B.Sc.	26	19	16	10	8
Angewandte Mathematik	M.Sc.	5	7	5	2	
Angewandte Mathematik	Promotion	4	3	2	2	2
Mathematik	Diplom	3	3			
Operations Research	M.Sc.	5	3	2	2	
Operations Research	Promotion	6	9	7	6	5
Technomathematik	Diplom	7	6	1		
Wirtschaftsmathematik	Diplom	3	2			
Informatik/Wirtschaftsinformatik	B.Sc.	140	170	187	210	220
Informatik/Wirtschaftsinformatik	Promotion	1	1	1		
Informatik	Diplom	22	18	1		
Informatik	M.Sc.	49	53	53	57	64
Informatik	Promotion	31	33	35	42	44
Wirtschaftsinformatik	Diplom	22	18			
Wirtschaftsinformatik	M.Sc.	17	17	22	20	16
Wirtschaftsinformatik	Promotion	4	4	4	5	5
Technische Informatik	B.Sc.	45	52	54	36	29
Systems Engineering WB	M.Sc.			3	5	6
Internet Technologies and Information Systems	M.Sc.	2	14	26	30	30
Internet Technologies and Information Systems	Promotion	1	1	1	1	
Chemieingenieurwesen	Diplom	23	13	9		
Informationstechnik	Diplom	19	13	11		
Informationstechnik	Promotion	6	5	4	3	2

Gesamtstudierende

(jeweils 15.11. d.J.)	Abschluss	2013	2014	2015	2016	2017
Maschinenbau/Mechatronik	Diplom	135	101	65		
Maschinenbau/Mechatronik	Promotion	15	13	9	7	6
Mechatronik	M.Sc.	17	24	27	22	12
Mechatronik	Promotion	9	12	13	13	11
Maschinenbau	Dipl.Erg.	7	2			
Maschinenbau	B.Sc.	365	369	365	384	383
Maschinenbau	M.Sc.	124	155	204	204	194
Maschinenbau	Promotion	55	57	62	60	70
Automatisierungstechnik	M.Sc.	20	23	31	32	19
Automatisierungstechnik	Promotion	4	4	5	2	2
Verfahrenstechnik	Promotion	6	6	4	3	3
Verfahrenstechnik	Diplom	23	16	12		
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	B.Sc.	161	178	170	172	168
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	M.Sc.	57	74	99	106	104
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	Promotion	39	49	45	56	45
Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau		1478	1553	1555	1492	1450



*Forschungsnahes
Studieren.*

Studierende aus Deutschland

(jeweils 15.11. d.J.)	(in % aller Studierender)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Baden-Württemberg	2,7	2,6	2,8	2,5	2,3
Bayern	2,6	2,9	2,9	2,9	3,0
Berlin	1,5	1,2	1,1	0,9	0,9
Brandenburg	0,4	0,5	0,5	0,4	0,2
Bremen	0,3	0,4	0,4	0,6	0,5
Hamburg	1,4	1,5	1,3	1,2	1,2
Hessen	3,5	3,7	3,7	3,8	3,6
Mecklenburg-Vorpommern	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Niedersachsen	41,7	42,5	43,1	42,1	41,7
Nordrhein-Westfalen	10,4	10,4	9,7	9,3	9,1
Rheinland-Pfalz	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1
Saarland	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
Sachsen	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4
Sachsen-Anhalt	1,6	1,3	1,2	1,4	1,3
Schleswig-Holstein	2,5	2,4	2,3	2,4	2,2
Thüringen	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9
Außerhalb Bundesgebiet	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Deutsche Studierende insgesamt	72,2	72,8	72,2	70,7	68,7
Ausländische Studierende	27,8	27,2	27,8	29,3	31,3



Klettern im Okertal.

Studierende aus dem Ausland

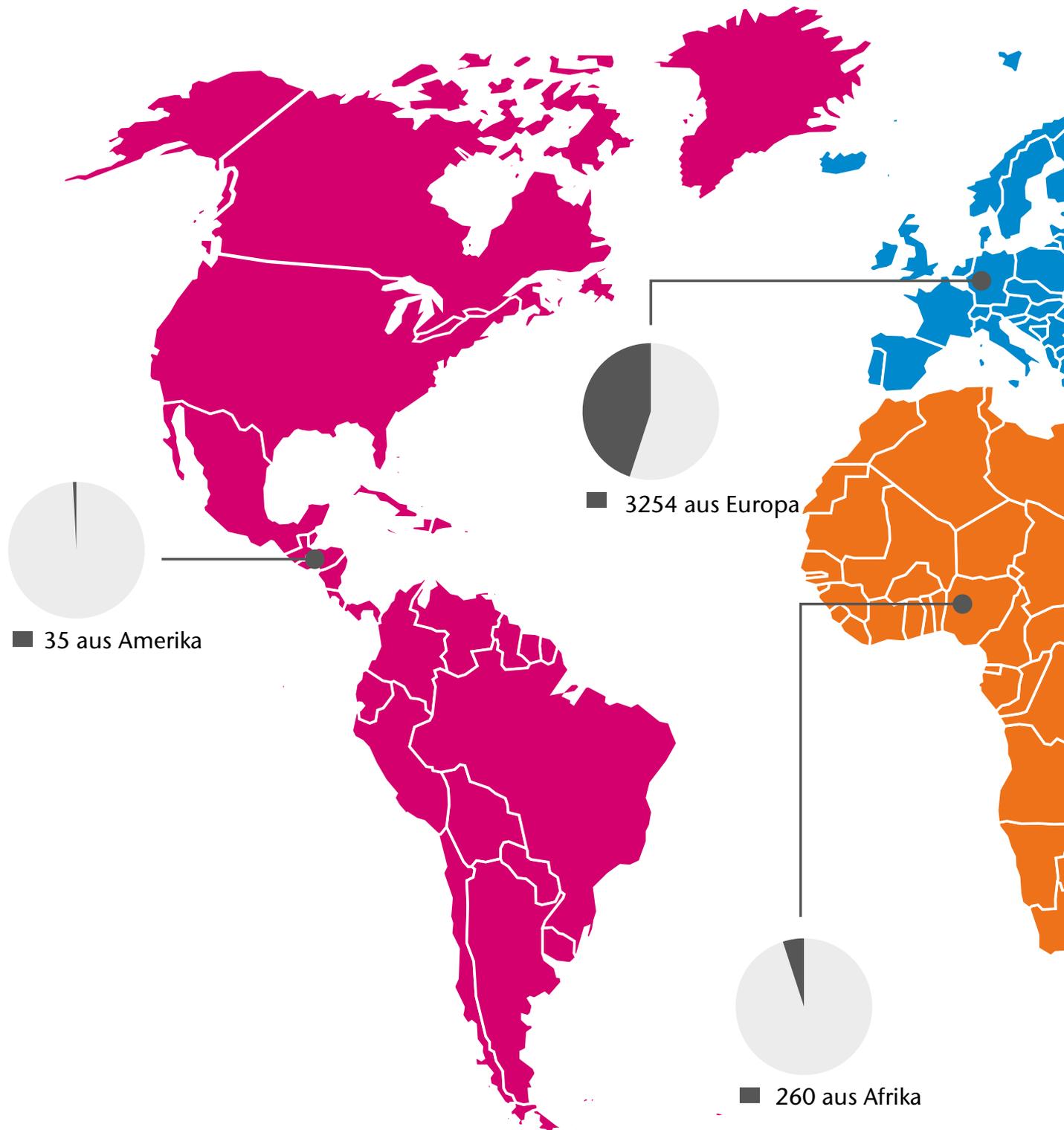
(jeweils 15.11. d.J.) (in % aller Studierender)	1997		2007		2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Albanien, Sozialist. VR	19	0,7	1	0,0	9	0,2
Frankreich	24	0,8	3	0,1	3	0,1
Griechenland	3	0,1	3	0,1	9	0,2
Italien	4	0,1	2	0,1	6	0,1
Kroatien	2	0,1	3	0,1	7	0,2
Niederlande	5	0,2	2	0,1	6	0,1
Österreich	7	0,2	2	0,1	4	0,1
Polen	11	0,4	44	1,4	15	0,3
Rumänien		0,0	5	0,2	4	0,1
Russische Föderation	3	0,1	23	0,7	24	0,5
Schweiz	2	0,1		0,0	5	0,1
Spanien	12	0,4	26	0,8	7	0,2
Tschechische Republik		0,0	5	0,2	2	0,0
Türkei	37	1,3	51	1,6	54	1,2
Ukraine	3	0,1	9	0,3	8	0,2
übriges Europa	23	0,8	21	0,7	27	0,6
Europa - Gesamt	155	5,5	200	6,5	190	4,3
Ägypten	5	0,2	9	0,3	48	1,1
Algerien	4	0,1	3	0,1	5	0,1
Cote d'Ivoire		0,0	3	0,1	6	0,1
Gabun	1	0,0	2	0,1	16	0,4
Ghana	8	0,3	1	0,0	4	0,1
Kamerun	68	2,4	98	3,2	111	2,5
Libyen		0,0	4	0,1	9	0,2
Marokko	16	0,6	8	0,3	4	0,1
Nigeria	1	0,0	12	0,4	11	0,2
Togo	1	0,0	3	0,1	6	0,1
Tunesien	4	0,1	42	1,4	28	0,6
übriges Afrika	15	0,5	8	0,3	12	0,3
Afrika - Gesamt	123	4,3	193	6,2	260	5,8

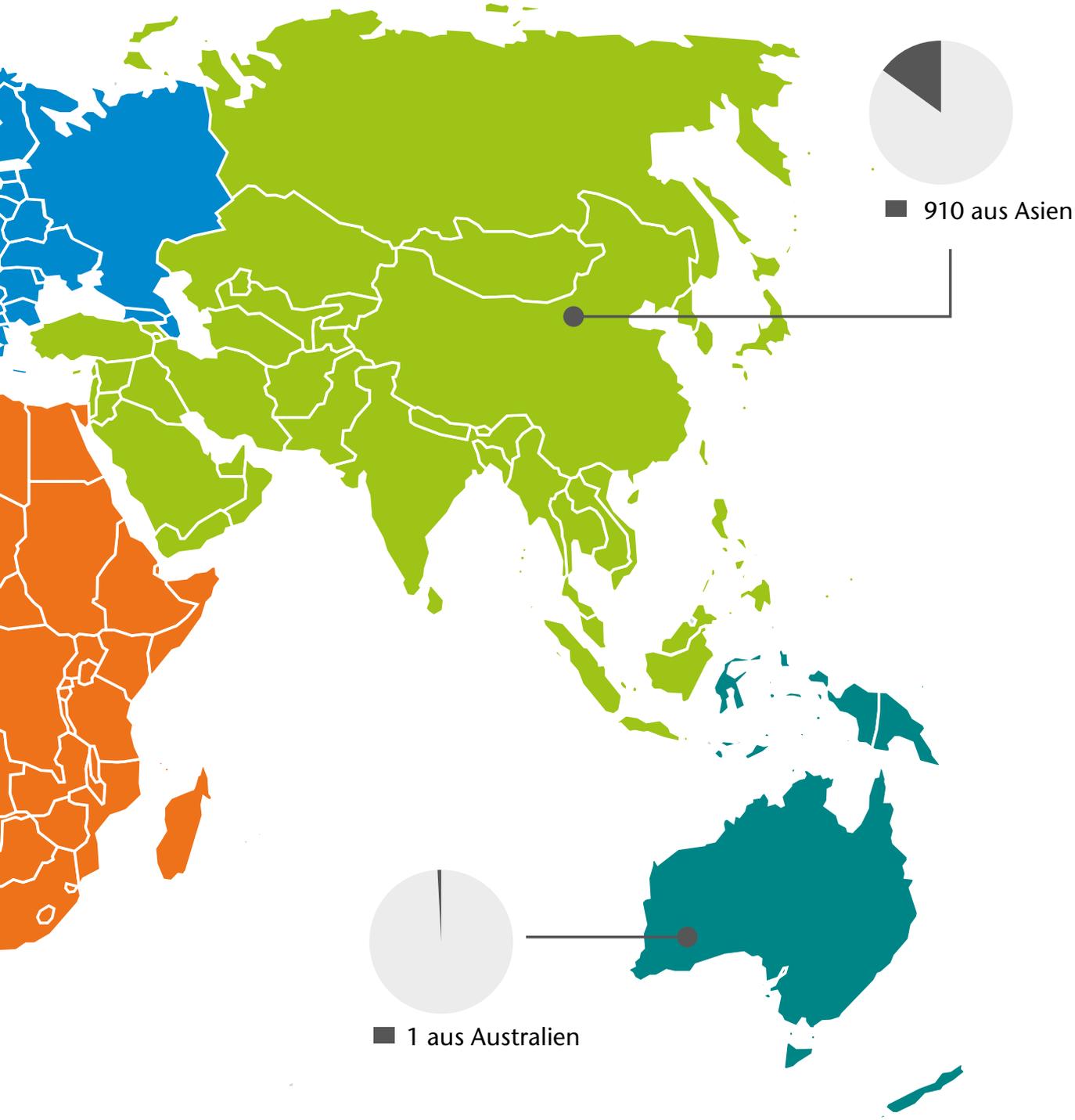
Es werden nur Länder aufgeführt, die in den Jahren 1997, 2007 oder 2017 mehr als 5 Studierende ausweisen. Die übrigen Länder werden in Sammelrubriken zusammengefasst.

Studierende aus dem Ausland

(jeweils 15.11. d.J.)	1997		2007		2017	
(in % aller Studierender)	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Guatemala		0,0	1	0,0	6	0,1
Kolumbien		0,0	4	0,1	5	0,1
Mexiko	2	0,1	5	0,2	6	0,1
Peru		0,0	2	0,1	6	0,1
übriges Amerika	4	0,1	6	0,2	12	0,3
Amerika - Gesamt	6	0,2	18	0,6	35	0,8
Aserbaidtschan		0,0		0,0	12	0,3
China (VR) einschl. Tibet	35	1,2	596	19,2	476	10,7
Georgien	2	0,1	7	0,2	4	0,1
Indien	3	0,1	8	0,3	50	1,1
Indonesien	15	0,5	7	0,2	53	1,2
Irak		0,0	4	0,1	5	0,1
Iran, Islamische Republik	25	0,9	26	0,8	104	2,3
Israel	6	0,2	2	0,1	3	0,1
Jemen	1	0,0	2	0,1	41	0,9
Jordanien	8	0,3	2	0,1	5	0,1
Kasachstan	1	0,0	5	0,2	2	0,0
Kirgisistan		0,0	1	0,0	5	0,1
Korea, Süd, Republik	8	0,3	7	0,2	9	0,2
Libanon		0,0	3	0,1	13	0,3
Mongolei	1	0,0	6	0,2	1	0,0
Pakistan	1	0,0	12	0,4	21	0,5
Palästinens. Gebiete	4	0,1	2	0,1	12	0,3
Syrien	3	0,1	13	0,4	50	1,1
Taiwan	7	0,2	2	0,1		0,0
Thailand	6	0,2	4	0,1		0,0
Vietnam	1	0,0	42	1,4	12	0,3
übriges Asien	5	0,2	6	0,2	32	0,7
Asien – Gesamt	132	4,7	757	24,4	910	20,4
Australien	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Staatenlos/ungeklärt	11	0,4	2	0,1	0	0,0
Ausländer – Gesamt	427	15,1	1170	37,8	1396	31,3

Studierende an der TU Clausthal





10.3 Absolventen

Absolventen

Studienjahr	Abschluss	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17*
Physik	B.Sc.	2	1			
Physikalische Technologien	M.Sc.		3	1	2	
Physik/Physikalische Technologien	Diplom	2				
Physik/Physikalische Technologien	Dipl.Erg.	1				
Chemie	B.Sc.	14	8	28	19	22
Chemie	M.Sc.	7	11	14	13	14
Chemie	Diplom	1	6			
Metallurgie	Diplom		1			
Kunststofftechnik	Diplom	1				
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc.	10	13	15	21	20
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	M.Sc.					2
Materialwissenschaft	M.Sc.	2	1	5	3	6
Werkstofftechnik	M.Sc.	11	13	11	16	10
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften		51	57	74	74	74
Geologie	Diplom		1			
Energie- und Rohstoffversorgungstechnik	M.Sc.	4	10	5	15	7
Energie und Rohstoffe	B.Sc.	28	16	28	36	49
Energietechnologien	B.Sc.	2	11	14	18	15
Petroleum Engineering	M.Sc.	33	30	36	25	
Geoenvironmental Engineering	B.Sc.	18	18	21	23	15
Geoenvironmental Engineering	M.Sc.	12	2	7	4	8
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	M.Sc.	2				
Rohstoffversorgungstechnik WB	M.Sc.				1	
Energiesystemtechnik	M.Sc.		3	10	7	12
Energiesystemtechnik	Diplom	11	9	3	11	
Energiesystemtechnik	Dipl.Erg.	1	3	1	2	
Umweltschutztechnik	Diplom	11	4	5	11	7
Umweltschutztechnik	Dipl.Erg.		1	1		
Umweltverfahrenstechnik und Recycling	M.Sc.	7	10	11	11	11
Mining Engineering	M.Sc.					4

Absolventen

Studienjahr	Abschluss	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17*
Petroleum Engineering	M.Sc.					14
Rohstoff-/Geowissenschaften	B.Sc.			4	4	6
Rohstoff-/Geowissenschaften	M.Sc.	6	3	9	7	8
Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc.	56	61	94	74	73
Wirtschaftsingenieurwesen	M.Sc.	25	27	56	67	87
Wirtschaftsingenieurwesen	Diplom	30	23	14	22	
Betriebswirtschaftslehre	B.Sc.	39	62	56	42	47
Techn. Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.	35	44	45	60	76
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften		320	338	420	440	439
Mathematik	Diplom				2	
Angewandte Mathematik	B.Sc.	5	3	1	2	2
Angewandte Mathematik	M.Sc.	1	2	2	3	4
Operations Research	M.Sc.	2	1	1		2
Technomathematik	Diplom		1	1	1	
Wirtschaftsmathematik	Diplom	1			1	
Informatik/Wirtschaftsinformatik	B.Sc.	8	6	14	17	13
Informatik	M.Sc.	3	11	11	11	15
Informatik	Diplom	6	3	2	7	
Technische Informatik	B.Sc.		2	4	8	1
Wirtschaftsinformatik	M.Sc.	2	3	2	7	6
Wirtschaftsinformatik	Diplom	4	4	2	7	
Systems Engineering WB	M.Sc.	5				
Automatisierungstechnik	M.Sc.		3	4	7	13
Maschinenbau	B.Sc.	9	22	40	42	33
Maschinenbau	M.Sc.	13	20	25	37	56
Maschinenbau/Mechatronik	Diplom	36	22	28	41	
Maschinenbau	Dipl.Erg.	1	6		1	
Mechatronik	M.Sc.	3	2	4	6	11
Verfahrenstechnik	Diplom	4	5	4	7	
Chemieingenieurwesen	Diplom	9	11	3	4	
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	B.Sc.	6	21	20	38	13
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	M.Sc.	3	15	18	28	39
Informationstechnik	Diplom	8	5	2	4	
Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau		129	168	188	281	208
Hochschule Gesamt		500	563	682	795	721

* = WS 2016/17 + SS 2017

10.4 Promotionen

Fakultät 1 Natur- und Materialwissenschaften

Klaus Stallberg, Dipl.-Phys.

„Spektromikroskopische Untersuchungen dünner Porphyrinschichten und deren Einfluss auf plasmonische Anregungen in Silberstrukturen mit Mehr-Photonen-Photoemission“

Prof. Dr. Winfried Daum

Christian Waltermann, M. Sc.

„Femtosekundenlaser-basierte Erzeugung multifunktionaler Brechzahlindex-Strukturen in Einmoden-Glasfasern“

Prof. Dr. Wolfgang Schade

Maik Sievers, Dipl.-Chem.

„Molekulare Klettverschlüsse zur reversiblen Bindung makroskopischer Oberflächen“

Prof. Dr. Eike Hübner

Sascha Wiechmann, M. Sc.

„Sydnone – Untersuchungen zur Struktur und Carbenbildung“

Prof. Dr. Andreas Schmidt

Jan Orend, Dipl.-Ing.

„Numerische Simulation der Gefügeentwicklung während des Warmwalzens zur Optimierung der Stichplanberechnung“

Prof. Dr.-Ing. Heinz Palkowski

Mark Olschewski, M. Sc.

„Photoelektronenspektroskopische Untersuchung der Entstehung von Passivschichten ionischer Flüssigkeiten auf Alkalimetall-Oberflächen“

Prof. Dr. Frank Endres

Ahmed Elsabbagh

„Processing and optimising the mechanical and physical properties of natural fibre reinforced polypropylene composites“

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann

Hendrik Wulfmeier, Dipl.-Phys.

„Hochtemperatur-Dünnschichtkalorimetrie auf der Basis piezoelektrischer Resonatoren“

Prof. Dr.-Ing. Holger Fritze

Tetyana Schäfer, M. Sc.

„Kinetische Untersuchungen und PREDI-CI Modellierung der pulslaserinduzierten Hochdruckpolymerisation von Vinylidenfluorid in überkritischem Kohlendioxid“

Prof. Dr. Sabine Beuermann

Sascha Sedelmeier, M. Eng.

„Adhäsion und Wechselwirkungen von Polycarbonat und Polyamid auf Stahl-oberflächen“

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann

Christian Dünzen, Dipl.-Ing. (FH)

„Die Hydratation von Magnesiumoxid-Aluminiumoxid – Mischungen und deren Verwendung als hydraulisches Bindemittel“

Prof. Dr. Albrecht Wolter

*Promovierte am
Institut für Nicht-
metallische Werk-
stoffe: Thomas
Mühler (rechts).*



Ming Liu

„Formation of Borane Adducts and some Complexes starting from N-Heterocyclic Carbenes“

Apl. Prof. Dr. Andreas Schmidt

Aymen Abduljabbar Ahmed Ahmed

„Coating and Surface Treatment for Novel Biomedical Implants and their Corrosion Resistance“

Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner

Mozhgan Gholamikermanshahi

„Effects of Grain Refinement on Mechanical Properties, Electrical Conductivity and Fatigue Performance of CuNi3Si1Mg“

Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner

Mohamed Abd El Hamid Mohamed Harhash

„Forming Behaviour of Multilayer Metal/Polymer/Metal Systems“

Prof. Dr.-Ing. Heinz Palkowski

Benjamin Hosemann, Dipl.-Chem.

„Kinetik von Verzweigungsreaktionen in der VDF/HFP Copolymerisation“

Prof. Dr. Sabine Beuermann

Yiyang Lu, M. Sc.

„Entwicklung nachhaltiger Synthese-Strategien für biologisch abbaubare Polymere“

Prof. Dr. Sabine Beuermann

Mahdi Farhani

„Investigation of an alternative pyrometallurgical route for titanium production“

Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinz Spitzer

Tilman Scholten, M. Sc.

„Reaktionskinetik von sulfatischen Klinkerphasen in Zementen mit verminderter CO₂-Last“

Prof. Dr. Albrecht Wolter

Joanna Hirschberg, M. Sc.

„Grundlegende Untersuchungen zur Wirkung kalter Plasmen auf kutane Lipidsysteme“

Prof. Dr. Wolfgang Viöl

Dilimulati Abulizi

„Functionalization of fiber composites with nanoparticle-modified resin systems“

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann

Jian Gu

„Grain refinement of Mg-Zn and Mg-Mn alloys by SiC inoculation“

Apl. Prof. Dr.-Ing. Rainer Schmid-Fetzer

Jochen Fuhr, Dipl.-Ing. Univ.

„Einfluss von Überdeckungsgrad, Einstrahl-

Prof. Horst Quade

Am 3. August 2017 ist Professor Dr. Horst Quade im Alter von 81 Jahren verstorben. Professor Quade hat sich durch seine langjährige, vorbildliche Tätigkeit in Forschung und Lehre in hervorragender Weise um die TU Clausthal verdient gemacht. Vor allem auch engagierte er sich im Rahmen der universitären Selbstverwaltung als Prorektor für Studium und Lehre (1996 bis 1998), als Dekan sowie als langjähriger Geschäftsführender Leiter des Instituts für Geologie und Paläontologie. Besondere Verdienste hat er sich zudem durch die aktive Förderung und Gestaltung der internationalen Kooperationen der TU Clausthal mit Brasilien erworben. Geboren 1935 in Nordfriesland (Husum) war Horst Quade nach der Promotion an der Universität Gießen 1964 an die Hochschule im Oberharz gekommen. Lange Jahre war er auch Präsident der Niedersächsischen Akademie der Geowissenschaften.

winkel und Strahlmittel auf die Schwingfestigkeit von Ti-6Al-4V beim Verfestigungsstrahlen“

Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner

Florian Strauß, Dipl.-Phys.

„Untersuchung von amorphem Silizium hinsichtlich der Selbstdiffusion und der Lithium-Permeation“

Apl. Prof. Dr. Harald Schmidt

Thomas Müller, Dipl.-Ing. (FH)

„Laser-Materie-Wechselwirkung beim Selektiven Laser Sintern von Keramik“

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Heinrich

Hennadiy Zak

„Optimierung von höchstfesten AlZnMg-Cu-Legierungen für den Kokillenguss“

Prof. Dr.-Ing. Babette Tonn

Eva-Maria Pander, Dipl.-Chem.

„Synthese und Charakterisierung großer π -Elektronensysteme aus push-pull substituierten 3-Amino-4-nitrothiophenen“

Prof. Dr. Dieter Kaufmann

Matthias Kockx, Dipl.-Ing.

„Die Infiltrationshemmschicht als Oberflächenabdeckung für Rückstandshalden der Kaliindustrie“
Prof. Dr. Albrecht Wolter

Fakultät 2 Energie- und Wirtschaftswissenschaften

Carlos Carvajal, Dipl.-Ing.

„Investigations on an Intelligent Control System for the Automation of a Full Scale Testing to Failure OCTG Facility“
Prof. Dr.-Ing. Catalin Teodoriu

Stephanie Lohmeier, Dipl.-Geol.

„The Cerro Maricunga gold deposit, Maricunga belt, northern Chile: Magmatic evolution and Aumineralization“
Prof. Dr. Bernd Lehmann

Prof. Kurt Mohr

Im Altern von 91 Jahren ist Professor Dr. Kurt Mohr am 13. Oktober 2017 in Clausthal-Zellerfeld verstorben. Der begeisterte Geologe war bis zu seiner Pensionierung 1991 über 30 Jahre an der Technischen Universität Clausthal beschäftigt, seit 1978 als Universitätsprofessor. Gebürtig aus Oberfranken und promoviert an der Universität Würzburg, widmete er fast sein gesamtes Berufsleben der Geologie des Harzes, in der Forschung und vor allem in weit verbreiteten, inzwischen klassischen Büchern. Bis ins hohe Alter hinein führte er auch geologische Exkursionen für die allgemeine Öffentlichkeit in „seinem“ Harz durch. Das Institut für Geologie und Paläontologie hat mit ihm einen beliebten und geschätzten Kollegen verloren, die Technische Universität Clausthal einen engagierten, beispielhaften Hochschullehrer mit großer Außenwirkung, ein Gesicht der Harz-Geologie.

Boris Breitenstein, Dipl.-Ing.

„Das „RENE-Verfahren“ zur Rückgewinnung von NE-Metallen aus feinkörnigen Rostaschen der thermischen Abfallbehandlung“
Prof. Dr.-Ing. Daniel Goldmann

Stefan Halder, M. Sc.

„Genesis of BIF-hosted iron ore deposits in the Carajás mineral province, Brazil: constraints from in-situ Fe isotope analysis and whole-rock geochemistry“
Prof. Dr.-Ing. Bernd Lehmann

Wibke Roß, M. Sc.

„Die Bedeutung kognitiver Beschränkung im Rahmen des Holdup-Problems: Theoretische Grundlagen und experimentelle Evidenz eines Mechanism-Design-Ansatzes“
Prof. Dr. Mathias Erlei

Oleksandr Dyogyev

„Numerische Analyse des Tragverhaltens komplexer gebirgsmechanischer untertägiger Systeme mit filigranen Strukturen bei Anwesenheit von Imponderabilien. Ein Beitrag zur Systematisierung des Untersuchungsprozesses mit Anwendung/ Demonstration am Beispiel des Salzbergwerks Schacht ASSE II/Südflanke.“
Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinz Lux

Maren Hein, M. Sc.

„On the Statistical Performance of Hierarchical Bayes MNL Conjoint Models: Findings from Simulation Studies“
Prof. Dr. Winfried Steiner

Carsten Keichel, Dipl.-Ing.

„Methode der grenzwertorientierten Bewertung – Energie- und Ressourceneffizienz von Gesamtbetriebsweisen“
Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz

Willy Ciecior, Dipl.-Ing.

„Beitrag zur Optimierung der probabilistischen Expositionsmodellierung im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse von Endlagern für radioaktive Reststoffe“
Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig

Simon Glöser-Chahoud, Dipl.-Ing.

„Quantitative Analyse der Kritikalität mineralischer und metallischer Rohstoffe unter Verwendung eines

systemdynamischen Modell-Ansatzes“

Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich

Yusuf Emre Güner, M. Sc. (FH)

„The Development of the Turkish Power Market with special Respect to Renewable Power-Generation“

Prof. Dr. Mathias Erlei

Birger Hagemann, M. Sc.

„Numerical and Analytical Modeling of Gas Mixing and Bio-Reactive Transport during Underground Hydrogen Storage“

Prof. Dr.-Ing. Leonhard Ganzer

Furui Xi, M. Sc.

„Detektion von anormalen Zeitreihen an Persistent-Scatterer-Punkten im Zusammenhang mit der Ableitung flächenhafter Bodenbewegungen“

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Busch

Sven Meyer, Dr. rer. nat.

„Entwicklung und Bewertung von Verfahrensansätzen zur Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie in regenerativen thermischen Abgasreinigungseinrichtungen“ Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz

Yang Gou, M. Sc.

„Numerical study of coupled THMC processes related to geo-energy production“

Apl. Prof. Dr.-Ing. Michael Zhengmeng Hou

Jana Orzechowski, Dipl.-Geol.

„Entwicklung eines methodischen Ansatzes zur langzeitsicheren Auslegung eines Streckenverschlussbauwerks für ein Endlager für wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle im Salz“

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig

Niels Vormoor, Dipl.-Ing.

„Entwicklung, Durchführung und Bewertung einer Methodik der Energieeffizienzmessung für eine vollhydraulische Spritzgießmaschine in der Kunststoffindustrie“

Prof. Dr. Roman Weber

Tobias Paetz, Diplom-Wirtschaftsinformatiker

„Ressourcenbeschränkte Projektplanung bei unterbrechbaren Aktivitäten und allgemeinen Anordnungsbeziehungen“

Prof. Dr. Christoph Schwindt

Gerhard Stebner, M. Eng.

„Entwicklung eines neuartigen

elektromagnetischen Ventiltriebs für Verbrennungsmotoren“

Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Beck

Torben Küster, Dipl.-Ing.

„Zeitdiskrete Modellbildung zur validierten Regelung und Beobachtung von Mischgas-Brennstoffzellensystemen mit Anodenabgas-Rückführung“

Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Beck

Juan Zhao, M. Sc.

„Multiphysikalische Prozess- und Systemanalyse für geologische Tiefenlager im Tonsteingebirge in der Nachverschlussphase“

Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinz Lux

Eda Mermertas, Dipl.-Ing.

„Beitrag zur Erhöhung der Biogasproduktion von NawaRo-Anlagen durch prozessintegrierten mechanischen

Prof. Ingbert Kupka

Am 21. März 2017 ist Prof. Dr. Ingbert Kupka kurz vor Vollendung seines 78. Lebensjahrs verstorben. Professor Kupka hatte, von der Universität Hamburg kommend, nach einem einjährigen Lehr- und Forschungsaufenthalt in Guadalajara, Mexiko, als erster Lehrstuhlinhaber des Instituts für Informatik 1984 dessen Leitung übernommen und war bis zu seiner Emeritierung 2004 maßgeblich an dessen Auf- und Ausbau beteiligt. Er eroberte sich weite Gebiete der neuen, rasch wachsenden Informatik: Mensch-Maschine-Kommunikation, Dialogsprachen, Expertensysteme, Formale Semantik, Informationsbegriffe. Der Verstorbene war von heiterer Gemütsart, offen, kommunikativ und förderte sehr internationale Verbindungen; seine Liebe zu Süd- und Mittelamerika blieb bis zuletzt ungebrochen. Seine vielen Schüler und Kollegen werden ihm ein ehrendes und dankbares Andenken bewahren.

Aufschluss und Kreislaufführung der Gärreste“

Honorarprofessor Dr. Michael Sievers

Nicolei Beckmann, M. Sc.

„Wechselwirkungsanalyse zwischen dem Physikalischen Optimum, dem Betriebswirtschaftlichen Optimum und dem Carbon Footprint Optimum (PhO-BwO-CFO)“

Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz

Esther Thiebaud, M. Sc.

„Critical metals in electronic equipment in Switzerland – A methodology to model end-user stocks and flows“

Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich

Sebastian van Cayzele,

Dipl.-Wirtschaftsingenieur.

„Formulierung und Bewertung von szenariogestützten Geschäftsmodelloptionen – Energiewirtschaftliche illustrative Fallstudie“

Prof. Dr. Wolfgang Pfau

Sebastian Mezger, M. Sc.

„Entwicklung eines komponentenbasierten

Vorgehensmodells zum Geschäftsmodell-Management unter Verwendung systemanalytischer Grundsätze – Am Beispiel der E-Carsharing-Branche“

Prof. Dr. Wolfgang Pfau

Raimund Schnieder, Dipl.-Ing.

„Regelungsverfahren für regelbare Ortsnetztransformatoren im Mono- und Multisensorbetrieb“

Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Beck

Fakultät 3

**Mathematik, Informatik,
Maschinenbau**

Kerstin Lenk, Dipl.-Inf. (FH)

„Analyse und Simulation von Konzentrations-Wirkungskurven auf Grundlage von Multielektroden-Neurochip-Experimenten“

Prof. Dr. Matthias Reuter

Rafael Kuwertz, Dipl.-Chem.

„Energy-efficient chlorine production by

*Schrieb seine
Doktorarbeit
am Institut für
Chemische und
Elektrochemische
Verfahrenstechnik:
Rafael Kuwertz.*



gas-phase hydrogen chloride electrolysis with oxygen depolarized cathode"

Apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

Maryam Shapouri, M.Sc.

„Studies on the electrodeposition of zinc from different ionic liquids"

Prof. Dr. Frank Endres

Jan Schwellenbach, M.Sc.

„Design, Charakterisierung und Prozessintegration nicht-partikulärer Medien für biochromatographische Trennaufgaben"

Prof. Dr.-Ing. Jochen Strube

Maximilian Schöb, Dipl.-Ing.

„Untersuchung der Kupferoxidation als Beispiel einer nicht-katalytischen Gas-Feststoffreaktion bei hohen Temperaturen im Fallrohrreaktor"

Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek

Andreas Köppen, Dipl.-Ing.

„Kohlenstoffbasierte Sauerstoffverzehrkathoden für die Chlor-Alkali-Elektrolyse"

Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek

Nadia Aoun, Dipl.-Chem.

„Aktivierung, Desaktivierung und Reaktivierung von Direkt-Methanol-Brennstoffzellen"

Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek

Johannes Reß, M.Sc.

„Identifikation und Entkopplungsregelung des Luftsystems von Pkw-Dieselmotoren auf Basis von Polynom- und Hammerstein-Modellen"

Prof. Dr.-Ing. Christian Bohn

Petra Gronemeyer, M.Sc.

„Entwicklung einer Methode zur Integration von Upstream und Downstream Processing am Beispiel der Herstellung monoklonaler Antikörper"

Prof. Dr.-Ing. Jochen Strube

André Sydow, Wirtsch.-Ing.

„Dynamische Behälterlogistik - Konzeption eines IT-gestützten Management- und Entscheidungsunterstützungssystems für automobiler Mehrwegbehälterkreisläufe"

Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht

Marco Körner, Dipl.-Inf.

„Fragmentbasierte Softwarearchitekturen für Produktlinien"

Prof. Dr. Andreas Rausch

Jan Barthelmie, Dipl.-Ing.

„Untersuchung zur Flüssigmetallversprödung beim Widerstandspunktschweißen von hochmanganhaltigen Stählen"

Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling

Stephan Beitler, Dipl.-Ing. (FH)

„Untersuchung von Umsetzungs- und Sicherheitsaspekten eines Konzepts zur Strebhöhenregelung im vollautomatisierten Steinkohlenabbau"

Prof. Dr.-Ing. Christian Bohn

Marc Schaaf, M.Sc.

„Situation-Aware Adaptive Event Stream Processing – A Processing Model and Scenario Definition Language"

Prof. Dr. Andreas Rausch

Lei Shi, Dipl.-Ing.

„Untersuchung von mechanisch beanspruchten Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien"

Apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

Hagen Kerl, Dipl.-Ing.

„Ein Beitrag zur Standmengenerhöhung der Elektrodenkappen beim Widerstandspunktschweißen"

Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling

Vanessa Walter, Dipl.-Ing.

„Herstellung von Isopropanol in einer heterogen katalysierten Reaktivextraktion"

Apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

Jelka Diedenhoven, Dipl.-Ing.

„Heterogen katalysierte Hydrierung wässriger Bernsteinsäurelösungen"

Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek

10.5 Habilitationen

Dr. Anthony Gardner

„Investigations of dynamic stall and dynamic stall control on helicopter airfoils"

Dr. Marco Kuhmann

„A Unified Model for Artifact-based Software Process Improvement & Management"

Dr. rer. nat. Hendrik Baumann

„Generalized continued fractions: Definitions, Convergence and Applications to Markov Chains"

Fachgebiet Mathematik

10.6 Professuren



Privatdozentin Dr. Ursula Fittschen ist zur Universitätsprofessorin für das Gebiet „Materialanalytik und Funktionale Festkörper“ ernannt worden. Sie vertritt das Fach seit Juli 2017 am Institut für Anorganische und Analytische Chemie. Dr. Fittschen hat

an der Universität Hamburg Chemie studiert und in der Hansestadt auch promoviert. In der Folge arbeitete sie unter anderem als wissenschaftliche Mitarbeiterin in Hamburg sowie am Los Alamos National Laboratory (USA). Von 2010 bis 2014 war Dr. Fittschen in der Analytischen Chemie an der Universität Hamburg beschäftigt und habilitierte sich dort. In den vergangenen drei Jahren lebte die Naturwissenschaftlerin mit ihrer Familie in den USA und arbeitete als „Assistant Professor“ an der Washington State University.



Dr. Gregor Wehinger ist zum Juniorprofessor für das Gebiet „Dynamik Chemischer Prozesse“ ernannt worden. Er vertritt das Fach am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik. Wehinger stammt aus Singen (Baden-Württemberg).

Zunächst hat er Technologiemanagement an der Universität Stuttgart und danach Energie- und Verfahrenstechnik an der TU Berlin studiert. Ein Jahr verbrachte er an der Universität Politècnica de Catalunya in Barcelona. Nach einem Abstecher in die Industrie schloss sich die Promotion an der TU Berlin an. Verbunden damit war ein Aufenthalt als Gastwissenschaftler an der Brown University in Providence (USA). In der Forschung beschäftigt sich der 32-Jährige mit Partikel-aufgelösten CFD-Simulationen von katalytischen Strömungsreaktoren.



Dr. Nina Gunkelmann ist zur Juniorprofessorin ernannt worden. Sie forscht und lehrt auf dem Gebiet „Computational Material Sciences“ am Institut für Technische Mechanik bzw. am Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen.

An der TU ihrer Geburtsstadt Kaiserslautern sowie an der Universität Grenoble studierte sie Physik und im Nebenfach Informatik. Nach ihrem Abschluss 2012 arbeitete sie für zwei Jahre am Lehrstuhl für Multiscale Simulation der Universität Erlangen-Nürnberg. 2016 schloss sie ihre Promotion in Kaiserslautern ab. Es folgte ein Jahr als „Postdoc“ am Lehrstuhl für Materials Simulation der Uni Erlangen-Nürnberg. Im Frühjahr 2017 wechselte sie an das Institut für Mechanik und Fluidodynamik der TU Bergakademie Freiberg. Seit September ist die 30-Jährige in Clausthal.



Professor Otto Carlowitz (Institut für Umweltwissenschaften) ging Ende 2017 offiziell in den Ruhestand, möchte in der Forschung aber weiter aktiv bleiben. Seit dem Jahr 2000 ist Carlowitz in Clausthal als Universitätsprofessor für

Umweltwissenschaften beschäftigt. Davon ist er 13 Jahre (2000 bis 2013) als Geschäftsführer der Clausthaler Umwelttechnik-Instituts GmbH (CUTEC) tätig gewesen. Insgesamt ist er der TU Clausthal schon seit 47 Jahren verbunden. 1970 begann er im Harz ein Studium im Fach Maschinenbau und Verfahrenstechnik und schloss es 1978 mit der Promotion ab. Während dieser Zeit arbeitete Carlowitz im damaligen Institut für Wärmetechnik und Industrieofenbau. Von 1980 – 1984 war er beim Unternehmen Kleinewefers in Krefeld beschäftigt, bevor es ihn an die heutige Ostfalia Hochschule zog.



Professor Michael Kolonko (Institut für Angewandte Stochastik und Operations Research) ist Ende September in den Ruhestand verabschiedet worden. Der Mathematiker lehrte und forschte seit mehr als 20 Jahren an

der TU Clausthal. Der 65-jährige Hochschullehrer, der auch Mitglied im Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen ist, wird dem Clausthaler Institut weiterhin verbunden bleiben und seine aktuellen Doktoranden betreuen. 1987 wurde Kolonko an der Universität Hildesheim zum Universitätsprofessor für „Angewandte Mathematik und Informatik mit dem Schwerpunkt Stochastik“ ernannt. Als die Diplom-Studiengänge Informatik und Wirtschaftsmathematik dort geschlossen wurden, kam er 1997 nach Clausthal. Hier leitete er die Arbeitsgruppe Stochastische Optimierung.



Privatdozent Dr. Martin Tegtmeier, seit 2010 Lehrbeauftragter am Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Prozesstechnik, ist zum Honorarprofessor an der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau bestellt worden.

Der Bioverfahrenstechniker vertritt das Fach Phytoextraktion. Der 53-jährige hat an den Universitäten Göttingen und Marburg Pharmazie, Medizin und Humanbiologie studiert. 1992 folgte die Promotion in Marburg und 2006 die Habilitation an der Universität Lübeck. Seit 1992 ist der in Goslar lebende Tegtmeier bei der Schaper & Brümmner GmbH & Co. KG in Salzgitter beschäftigt, von 1994 an als Herstellungsleiter der Gesamtproduktion. Das mittelständische Pharmaunternehmen beschäftigt sich mit Pflanzenmedizin.



Dr. Thomas Spies ist an der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften zum Honorarprofessor für das Gebiet „Ingenieurseismologie“ bestellt worden. Der Erdbeben-Experte vertritt das Fach am Institut für Geotechnik und Marke-

scheidewesen. Geboren in Bad Vilbel (Hessen), studierte Spies Geophysik an der Universität Frankfurt. Er war danach Mitarbeiter am Institut für Meteorologie und Geophysik und promovierte 1991. Spies arbeitet seit 1993 an der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover und leitet dort den Arbeitsbereich „Ingenieurseismologische Gefährdungsanalysen“. Seit dem Wintersemester 2010/11 ist er Lehrbeauftragter an der TU. Im Master-Studiengang „Geoenvironmental Engineering“ hält er die Pflichtveranstaltung „Erdbeben“.



Dr. Frank Schulenburg von der H.C. Starck GmbH ist an der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau zum Honorarprofessor bestellt worden. Er vertritt das Fach „Verfahrenstechnische Prozessoptimierung“ am Institut

für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik. Schulenburg ist in der Harz-Region aufgewachsen. Sein Weg führte von einer Lehre als Betriebsschlosser über eine Techniker Ausbildung (Maschinenbau) und einem Studium in Wolfenbüttel zur TU. Nach dem Diplom (Verfahrenstechnik) war er am Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik beschäftigt und promovierte 1999. Seit 2000 ist er bei H.C. Starck tätig. Vorlesungen über „Industrielle Anwendung der verfahrenstechnischen Prozessanalyse und -optimierung“ hält er seit 2009.

10.7 Internationale Kooperationen

Internationale Kooperationen

Afrika	
Ain Shams University, Kairo, Kairo	Ägypten
Cairo University, Kairo	Ägypten
Central Metalurgical Research & Development Institute, Kairo	Ägypten
Egyptian Petroleum Research Institute, Kairo	Ägypten
Institute Algérien de Petrol (IAP) Boumerdes, Boumerdes	Algerien
Taita Taveta College, Voi	Kenia
Polytechnic of Namibia, Windhoek	Namibia
University of Pretoria, Pretoria	Südafrika
Institut National de Recherche Scientifique et Technique, Tunis	Tunesien
Asien	
Indian Institute of Science Bangalore, Bangalore	Indien
Indian School of Mines, Dhanbad	Indien
National Environmental Engineering Research Institute, Nagpur	Indien
University of Baghdad, Bagdad	Irak
Amirkabir University of Technology, Teheran	Iran
Materials and Energy Research Centre, Teheran	Iran
Kanagawa University, Yokohama	Japan
Kinki(Kindai) University, Osaka	Japan
Kyushu Institute of Technology, Kyushu	Japan
Osaka University of Commerce, Osaka	Japan
Shibaura Institute of Technology, Tokio	Japan
D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, Ust- Kamenogursk	Kasachstan
Kazakh National Technical University, Almaty	Kasachstan
Kyrgyz State Technical University, Bischkek	Kirgisien
Environmental Research Institute, Chunchon	Korea
Pohang University of Science and Technology, Pohang	Korea
Lebanese University, Beirut	Libanon
Al-Fateh University, Tripolis	Libyen
Taylor's University, Kuala Lumpur	Malaysia
University of Kuala Lumpur, Kuala Lumpur	Malaysia
An-Najah National University, Nablus	Palästina



Die TU Clausthal kooperiert mit der Ain Shams University in Kairo.



Partner: die Oberharzer Universität und die Northeast Petroleum University in China.

Internationale Kooperationen

Kookmin University, Seoul	Südkorea
Asian Institute of Technology, Bangkok	Thailand
Chulalongkorn University, Bangkok	Thailand
Vietnam Steel Corporation, Hanoi	Vietnam
Beihang University, Peking	VR China
Central South University of Technology, Changsha	VR China
Changchun Geological College, Changchun	VR China
Chengdu University, Chengdu	VR China
China Agricultural University, Peking	VR China
China University of Geosciences, Peking (Beijing Graduate School)	VR China
China University of Geosciences, Wuhan, Hubei	VR China
Chinese Academy of Sciences, Peking,	VR China
Daqing Petroleum Institute, Daqing, Daqing	VR China
East China University of Science and Technology, Shanghai	VR China
Harbin Institute of Technology, Harbin	VR China
Huazhong University of Science and Technology, Wuhan	VR China
Kunming University of Science and Technology, Kunming	VR China
Liaoning University of Engineering and Technology, Fuxin	VR China
Ministry of Geology and Mineral Resources , Corporation of Exploration Engineering and Equipment Manufacture, Peking	VR China
Qingdao Technological University, Qingdao	VR China
Shaanxi Techno-Institute of Recycling Economy, Shaanxi	VR China
Sichuan University, Chengdu, Chengdu	VR China
Tongji Universität, Shanghai, Shanghai	VR China
Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an	VR China
Yunnan Provincial Department of Education, Kunming	VR China
Zhengzhou University, Henan	VR China
Europa	
University of Vlora, Vlora	Albanien
University of Antwerp, Antwerpen	Belgien
Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy of the Bulgarian Academy of Science, Sofia	Bulgarien
Institute for Physical Chemistry, Sofia	Bulgarien
Technicheski Universitet Varna, Varna	Bulgarien
Engineering College of Copenhagen, Copenhagen	Dänemark



Professor Volker Wesling (rechts) mit Gästen der Ost-Kasachischen Staatlichen Technische Universität.



Zu Besuch an der Kanagawa University in Japan: die Professoren Wolfgang Pfau (links) und Alfons Esderts.

Internationale Kooperationen

Technical University of Denmark, Lyngby	Dänemark
University of Durham, Durham	England
University of Nottingham, Nottingham	England
University of Salford, Salford	England
University of Surrey, Guildford, Surrey	England
University of Wales, College of Cardiff, Wales, Cardiff	England
Satakunta University of Applied Sciences, Pori	Finnland
Tampere University of Technology, Tampere	Finnland
University of Oulu, Oulu	Finnland
d'Aérotechnique, Poitiers, Poitiers	Frankreich
Ecole des Mines de Douai, Douai	Frankreich
Ecole National Supérieur d'Ingenieurs de Genie Chimique, Toulouse	Frankreich
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes, Tarbes	Frankreich
Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers, Paris	Frankreich
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Lille	Frankreich
Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et, Palaiseau	Frankreich
Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Travaux de la Construction de Caen, Caen	Frankreich
Ecole Supérieure de Chimie Physique, Palaiseau	Frankreich
Institut des Sciences de la Matière et du Rayonnement, Caen, Caen	Frankreich
Institut National des Sciences Appliquées de Rennes, Rennes	Frankreich
Institut National des Sciences Appliquées de Rouen, Saint Etienne	Frankreich
Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy	Frankreich
Institut National Polytechnique de Toulouse, Toulouse	Frankreich
Institut Supérieur des Matériaux du Mans, Le Mans	Frankreich
Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand	Frankreich
Université Catholique de Lille	Frankreich
Université d'Avignon, Avignon	Frankreich
Université de Caen, Caen	Frankreich
Université de Metz, Metz	Frankreich
Université de Paris-Sud, Paris	Frankreich
Université de Strasbourg, Strasbourg	Frankreich
Université de Toulon et du Var, Toulon	Frankreich
Université du Havre, Le Havre, Le Havre	Frankreich
Université Joseph Fourier, Grenoble	Frankreich
Université Louis Pasteur, Strasbourg	Frankreich
Université Pierre et Marie Curie, Paris	Frankreich

Internationale Kooperationen

Georgian Technical University, Tbilissi, Tiflis	Georgien
Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki	Griechenland
National Technical University of Athens, Athen	Griechenland
Technical University of Crete, Chania	Griechenland
University of Ioannina, Epirus	Griechenland
University of Patras, Patras	Griechenland
Technical University of Iceland, Reykjavic	Island
Institute for Comparative Ceglaw and Private International Law, University of Tel Aviv, Tel Aviv	Israel
International Law, University of Tel Aviv, Tel Aviv	Israel
Technion, Haifa	Israel
Politecnico di Milano, Mailand	Italien
Università degli Studi di Camerino, Camerino	Italien
Università degli Studi di L'Aquila, L'Aquila	Italien
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Rom	Italien
Universita degli Studi di Trento, Trient	Italien
Università della Calabria, Cosenza	Italien
Universita di Genova, Genua	Italien
Universita di Palermo, Palermo	Italien
Università Politecnica delle Marche, Ancona	Italien
University of Catania, Catania	Italien
University of Prishtina, Prishtina	Kosovo
Polytechnic of Zagreb	Kroatien
Kaunas University of Technology, Kaunas	Litauen
Lithuania Business University of Applied Sciences, Vilnius	Litauen
Vilnius Gedeminas Technical University, Vilnius	Litauen
Vilnius University, Vilnius	Litauen
Université du Luxembourg	Luxemburg
University of Montenegro, Podgorica	Montenegro
Delft University of Technolgy, Delft	Niederlande
Delft University of Technology, Delft	Niederlande
Rijksuniversiteit Groningen, Groningen	Niederlande
Technische Universiteit Delft, Delft	Niederlande
Universiteit Utrecht, Utrecht	Niederlande
The Queen's University of Belfast	Nordirland
Agricultural University of Norway, Ås	Norwegen



Professor Stefan Hartmann besucht die Technical University of Crete.



Beeindruckende Natur in Kasachstan.

Internationale Kooperationen

Høgskolen I Buskerud, Kongsberg, Buskerud	Norwegen
Høgskolen i Telemark, Porsgrunn	Norwegen
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim	Norwegen
University of Bergen, Bergen	Norwegen
University of Stavanger, Stavanger	Norwegen
Montanuniversität Leoben, Leoben	Österreich
Technische Universität Graz, Graz	Österreich
Technische Universität Wien, Wien	Österreich
Universität Graz, Graz	Österreich
Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego Wroclaw, Breslau	Polen
Akademia Górniczo-Hutnicza, Krakau	Polen
Czestochowa University of Technology, Czestochowa	Polen
Gdansk University of Technology, Gdansk	Polen
Jan Dlugosz University Czestochowa, Czestochowa	Polen
Lublin University of Technology, Lublin	Polen
Politechnica Slaska, Gleiwitz	Polen
Politechnika Poznanska, Poznan	Polen
Politechnika Szczecinska, Szczecin, Stettin	Polen
Silesian Technical University, Gliwice, Gleiwitz	Polen
Silesian University of Technology, Gliwice, Gleiwitz	Polen
Universität Wroclaw, Breslau	Polen
University of Bialystok, Bialystok	Polen
University of Lublin, Physical Institute, Lublin	Polen
University of Mining and Metallurgy Cracow, Krakau	Polen
University of Wroclaw, Physical Institute, Breslau	Polen
Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznan	Polen
Wroclaw University of Technology, Breslau	Polen
Wroclaw University of Technology, Wroclaw	Polen
Instituto Superior Técnico, Lissabon	Portugal
Polytechnic Institute of Coimbra, Coimbra	Portugal
Universidade de Aveiro, Aveiro	Portugal
Universidade de Lisboa, Lissabon	Portugal
Universidade Técnica de Lisboa, Lissabon	Portugal
North University Baia Mare, Baia Mare	Rumänien
Technical University of Cluj-Napoca, Cluj-Napoca	Rumänien
University „1 December 1918“, Alba Julia, Alba Julia	Rumänien

Internationale Kooperationen

University of Petrosani, Petrosani	Rumänien
University of Ploiesti, Ploiesti	Rumänien
University Politehnica of Bukarest, Bukarest	Rumänien
Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moskau	Russland
Ioffe-Institute, St. Petersburg, St. Petersburg	Russland
Kooperation mit der Region Perm, Perm	Russland
Mendeleyev University of Chemical Technology, Moskau	Russland
Moskauer Hochschule für Stahl und Legierungen, Moskau	Russland
Samara State Aerospace University, Samara	Russland
St. Petersburg University, St. Petersburg	Russland
Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen	Russland
Uchta Industry Institute, Uchta	Russland
Uchta State Technical University, Uchta	Russland
Ural Federal University, Jekatarinburg	Russland
Heriot Watt University, Edinburgh, Edinburgh	Schottland
University of Glasgow, Glasgow	Schottland
Chalmers University of Technology, Göteborg, Göteborg	Schweden
Göteborg University, Göteborg	Schweden
Lulea University of Technology, Lulea, Lulea	Schweden
Stockholm University, Stockholm	Schweden
Universität Zürich, Zürich	Schweiz
University of Belgrad, Belgrad	Serbien
Comenius University Bratislava, Bratislava	Slowakische Republik
Zilinska Univerzita v Ziline, Zilina	Slowakische Republik
University of Ljubljana, Ljubljana	Slowenien
Univerza v Ljubljani, Ljubljana	Slowenien
Mondragon Unibertsitatea, Mondragon	Spanien
Ramon Llull University – La Salle, Barcelona	Spanien
Universidad Alcalá de Henares, Henares	Spanien
Universidad Alcalá de Henares, Madrid	Spanien
Universidad de Granada, Granada	Spanien
Universidad de Huelva, Huelva	Spanien
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria	Spanien
Universidad de Oviedo, Oviedo	Spanien

Internationale Kooperationen

Universidad de Polit�cnica de Valencia, Valencia	Spanien
Universidad de Vigo, Vigo	Spanien
Universidad de Zaragoza, Zaragoza	Spanien
Universidad Miguel Hernandez de Elche, Alicante	Spanien
Universidad Polit�cnica de Barcelona, Barcelona	Spanien
Universidad Polit�cnica de Cartagena, Cartagena	Spanien
Universidad Polit�cnica de Madrid, Madrid	Spanien
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Madrid	Spanien
Universitat Aut�noma de Barcelona, Barcelona,	Spanien
Universitat de las Illes Balears, Palma de Mallorca	Spanien
Universitat de Lleida, Lleida, Lleida	Spanien
Universitat Jaume I, Castell� de la Plana, Castell� de la Plana	Spanien
Universitat Polit�cnica de Catalunya, Barcelona	Spanien
Universitat Polit�cnica de Catalunya, Manresa	Spanien
University of the Basque Country, Bilbao	Spanien
Brno University of Technology, Faculty of Chemistry, Brno	Tschechien
Czech Technical University, Prag	Tschechien
Institute of Chemical Technology, Prag	Tschechien
Technical University of Brno, Br�nn	Tschechien
University of J. E. Purkyn in �st� nad Labem, �st� nad Labem	Tschechien
Univerzita Karlova, Prag	Tschechien
VSB-Technick� Univerzita Ostrava, Ostrava	Tschechien
Vysok� �kola b�nsk� - Technick� Univerzita Ostrava, Ostrava	Tschechien
Dokuz Eylül Üniversitesi, Istanbul	Türkei
Dokuz Eylül Üniversitesi, Izmir, Izmir	Türkei
Ege University, Izmir	Türkei
Halic University, Istanbul	Türkei
Istanbul Technical University, Istanbul	Türkei
Izmir University of Economics, Izmir	Türkei
Izmir University, Izmir	Türkei
Middle East Technical University, Ankara	Türkei
Nigde Universitesi, Nigde, Nigde	Türkei
Yildiz Technical University, Istanbul	Türkei
Zonguldak Karaelmas University, Zonguldak	Türkei
Marmara Üniversitesi, Istanbul	Türkei

Internationale Kooperationen

Institute for Physics, Kiew	Ukraine
Ivano Franko University Lviv, Lemberg	Ukraine
Lviv Polytechnic National University, Lviv	Ukraine
Ukrainische Marinische Universität Nikolaev, Nikolaev	Ukraine
Budapest University of Technology and Economics, Budapest	Ungarn
College of Dunaújváros, Dunaújváros	Ungarn
University of Miskolc, Miskolc	Ungarn
Cyprus University of Technology, Limassol	Zypern
University of Cyprus, Nicosia	Zypern

Nord- und Mittelamerika	
École Polytechnique de Montréal, Montréal	Kanada
Vancouver Island University, Nanaimo	Kanada
Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Havanna	Kuba
University of Moa, Moa	Kuba
Centro de Investigación Educación Superior de Ensenada, Ensenada	Mexiko
Instituto Tecnológico Querétaro, Querétaro	Mexiko
Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León	Mexiko
Universidad de Guadalajara, Guadalajara	Mexiko
Universidad Panamericana, Mexiko City	Mexiko
Universidad Politécnica de Querétaro, Querétaro	Mexiko
California State University, Chico	USA
Colorado School of Mines, Golden	USA
New Mexico State University, Las Cruces	USA
Rice University, Houston	USA
Southern Illinois University at Carbondale	USA
Texas A&M University, Texas	USA
University of Alabama in Huntsville, Huntsville	USA
University of Florida, Gainesville	USA
University of Nebraska-Lincoln	USA
University of Texas at el Paso, El Paso	USA
Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg	USA

Internationale Kooperationen

Südamerika	
Universidad Nacional de Catamarca, Camarca	Argentinien
Universidad Nacional de Salta, Salta	Argentinien
Universidad Tecnología Nacional, Buenos Aires	Argentinien
Federal University of Sao Carlos, Sao Carlos	Brasilien
Pontificia Universidade Católica do Paraná, Curitiba	Brasilien
Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais	Brasilien
Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis	Brasilien
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile	Chile
Universidad de La Serena, La Serena	Chile
Pontificia Universidad Católica del Peru, Lima	Peru



Mobiler Büroartikelverkauf in Kairo.





Pressespiegel

11.

11.1 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Social-Media-Aktivitäten ausgebaut

Ein großer Teil der Kommunikation läuft heute über Social-Media-Kanäle. Deshalb hat die TU Clausthal ihr Engagement auf verschiedenen sozialen Netzwerken gesteigert. Seit Beginn des Wintersemesters 2017 ist die Harzer Universität auf Instagram aktiv. Initiiert und betreut vom Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit erreichte die Zahl der Abonnenten schnell eine vierstellige Größenordnung. Auch auf Facebook erfreut sich die Präsenz der TU Clausthal wachsender Beliebtheit. Mehrmals wöchentlich werden News aus dem Uni-Leben sowie Veranstaltungshinweise gepostet und Anfragen aus nah und fern beantwortet. Immer mehr junge Menschen, die sich einen Eindruck von der höchstgelegenen Uni Deutschlands machen wollen, nutzen außerdem auch den YouTube-Channel der Hochschule.

Instagram: www.instagram.com/tuclausthal

Facebook: facebook.com/TU.Clausthal

YouTube: www.youtube.com/user/TUclausthal

Image- und Plakatkampagne erweitert

Im März 2016 gestartet, ist die erfolgreiche Plakat- und Social-Media-Kampagne der TU Clausthal im Jahr 2017 ausgebaut worden. Inzwischen zeigen 14 Mitglieder der Universität Gesicht für ihre Technische Universität Clausthal. Einerseits sind neue Studierende hinzugekommen, um das Studienangebot im Harz noch angemessener widerzuspiegeln. Andererseits ist die Kampagne um weitere Statusgruppen erweitert worden. Neben den Studierenden bringen sich derweil Professoren und Doktoranden in die Imagekampagne ein. Dabei wird deutlich: Alle sind stolz auf ihre kleine, aber feine Universität. Ziel der Initiative ist es, sowohl in der Region als auch bundesweit auf den niveaureichen Studien- und Forschungsstandort Clausthal-Zellerfeld aufmerksam zu machen und Studierende zu gewinnen.

Pressemitteilungen und Printprodukte

Das Kerngeschäft des Bereichs Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sind Pressemitteilungen und Printprodukte. Im Jahr 2017 sind 176 Pressemitteilungen der TU Clausthal veröffentlicht worden. Am besten kam die Mitteilung vom 11. Dezember 2017 bei den Medien an. Das Thema „Clausthaler Forscher und Partner gewinnen den Deutschen Nachhaltigkeitspreis“ wurde von der regionalen Presse und Hörfunksendern ebenso aufgegriffen wie von überregionalen Tageszeitungen (etwa „Süddeutsche Zeitung“ und „Die Welt“) und Magazinen. Das Erscheinungsbild der TU Clausthal wird auch deutlich sichtbar von den zahlreichen Printprodukten der Universität geprägt. Angefangen von großen Broschüren wie Jahresberichten über Flyer und Poster bis hin zu Roll-ups, Fahnen und Give aways, die in der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit gestaltet werden.



Der „Jahresbericht 2016“, eines von vielen Printprodukten der TU in 2017, ist auf der Uni-Homepage bereits mehr als 55.000 Mal geklickt worden.



Instagramauftritt der TU Clausthal.



11.2 Chronologie der 100 wichtigsten Meldungen

Renovierung in Unibibliothek fortgesetzt

09.01.2017 | In der Clausthaler Universitätsbibliothek, in die pro Jahr rund 350.000 Nutzer strömen, ist der Renovierungsprozess fortgesetzt worden. Etwa 150.000 Euro sind in die Modernisierung der Besuchertoiletten und einen neuen Wickelraum investiert worden. Im Rahmen einer kleinen Feierstunde wurde auf die Sanierung angestoßen.

In Office-Kenntnisse der Studierenden investiert

11.01.2017 | Word, Excel, Access und PowerPoint sind aus dem Berufsalltag nicht wegzudenken. Dies war ein Grund zum Wintersemester 2010/2011 gemeinsam mit der Volkshochschule Goslar das Workshop-Projekt „MS Office für Studierende“ ins Leben zu rufen. Seither nahmen 2.500 Studierende der TU Clausthal daran teil, und mehr als 100.000 Euro an Studienbeiträgen bzw. Studienqualitätsmitteln wurden investiert.

20. Kolloquium Bohr- und Sprengtechnik

20.01.2017 | Innovation und Tradition – diese beiden Begriffe vereint das Kolloquium Bohr- und Sprengtechnik wie keine zweite Tagung an der TU Clausthal. Seit 1976 wird es im zweijährigen Rhythmus vom Institut für Bergbau veranstaltet. Auch bei der 20. Auflage strömten rund 300 Teilnehmende aus Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden in die Aula der Universität.

Forscherteam entwickelt neuen Wirkmechanismus

24.01.2017 | Ein interdisziplinäres Forscherteam –

darunter Prof. Peter Blöchl von der Technischen Universität Clausthal – hat die Grundlagen für einen völlig neuen Typus von Solarzellen entwickelt. Die neue Methode wandelt jenseits der herkömmlichen Wirkmechanismen Infrarotlicht in elektrische Energie um.

Ministerium fördert zwei Projekte

25.01.2017 | Um die Öffnung der Hochschulen voranzutreiben, fördert Niedersachsens Wissenschaftsministerium sechs Projekte. Eines davon ist das Weiterbildungsangebot „Master of German-Chinese Leadership and Technology“ der TU Clausthal: Angehenden Führungskräften aus China und Deutschland werden interkulturelle und fachliche Kompetenzen vermittelt. Zudem ist die TU in ein zweites Projekt namens „Orientierung im Harz mit Nachhaltigkeit“ eingebunden.

Neue Anlage erweitert Forschungsgebiet

07.02.2017 | Die Anforderungen an Werkstoffe und Fertigungsverfahren in der Gießereitechnik steigen ständig. Um diesen Prozess in der Forschung weiter innovativ begleiten zu können, hat die Abteilung Gießereitechnik des Instituts für Metallurgie der TU Clausthal einen Dreiwellen-Sanddurchlaufmischer in Betrieb genommen. Der Wert der neuen Forschungsanlage, die von einem mittelständischen Unternehmen aus dem Schwarzwald zur Verfügung gestellt wurde, liegt im sechsstelligen Bereich.

Materialexperten kooperieren mit Unternehmen

09.02.2017 | Die TU Clausthal steht für eine enge Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft. Weiterer Beleg dafür ist eine Kooperation mit dem Maschinenbauer Eckold. Das in St. Andreasberg ansässige und weltweit tätige Unternehmen hat für das Clausthale Zentrum für Materialtechnik eine Sonderanfertigung einer Fügemaschine hergestellt, die auch die Basis für gemeinsame Forschungsprojekte sein wird.

1. Innovationstag des ChemieNetzwerk Harz

10.02.2017 | „Starke Partner – hier stimmt die Chemie“: Unter diesem Slogan hatte das ChemieNetzwerk Harz zu seinem 1. Innovationstag geladen. Veranstaltungsort für rund 50 Teilnehmende war das Clausthale Zentrum für Materialtechnik der Technischen Universität. Ziel des noch jungen Verbundes ist es etwa, durch eine intensivere Verflechtung von Wirtschaft und Wissenschaft neue Produkte, Prozesse und Verfahren auf den Weg zu bringen.

20. Auflage des Kolloquiums Bohr- und Sprengtechnik.



TU-Projekte in Südniedersachsen-Programm dabei
14.02.2017 | „Südniedersachsen ist auf dem Weg zu ganz neuer Stärke“, zog Wirtschaftsminister Olaf Lies zwei Jahre nach dem Start des Südniedersachsen-Programms ein positives Zwischenfazit. Auf einer Festveranstaltung in Osterode mit mehr als 250 Teilnehmenden fand die Übergabe von Fördertafeln für bereits bewilligte Projekte statt. Clausthals Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke nahm eine Tafel für den Südniedersachsen-Innovationscampus entgegen.

Studierendenwerkstatt „TUcreate“ kommt gut an
15.02.2017 | Wer eigene Ideen verwirklichen kann, ist hochmotiviert. Dieser Gedanke liegt der Studierendenwerkstatt „TUcreate“ zugrunde. Im Rahmen des Projektes, das es seit Beginn des Wintersemesters an der Technischen Universität Clausthal gibt, können Studierende in Werkstätten und Laboren für den Eigenbedarf Bauteile fertigen oder Computerplatten bestücken.

Seltene Erden: Siemens AG Projektpartner der TU
16.02.2017 | Im Forschungsprojekt „Seltenerd-Magnet-Recycling“ wird die TU Clausthal von der Siemens AG unterstützt. Der Technologiekonzern setzt vor allem Neodym-Eisen-Bor-Magnete in Synchronmotoren ein, da sie eine hohe Leistung mit relativ geringem Gewicht vereinen.

Thesen an Reformationstüren anschlagen
21.02.2017 | Fast jeder hat schon von den legendären Türen der Schlosskirche in Wittenberg gehört, an die Martin Luther vor 500 Jahren seine 95 Thesen angeschlagen hat. Im historischen Eingangportal der TU Clausthal stehen noch bis Mittwoch zwei hölzerne „Reformationstüren“, an die ebenfalls Thesen genagelt werden können. Jeder, der in Kirche, Ausbildung oder Gesellschaft etwas für reformbedürftig hält, kann seinem Herzen Luft machen.

Jungunternehmer stellen 3D-Drucker her
22.02.2017 | Neben Ingenieuren und Ökonomen bringt die TU Clausthal auch immer wieder Jungunternehmer hervor. Die Studenten Cornelius Schmitt (Wirtschaftsingenieurwesen), Vinzent Olszok (Chemieingenieurwesen) und Thorben Pajunk (Informatik) stellen mit der FilOS Materials GmbH Zubehör für den 3D-Druck und innovative 3D-Drucker her. Das erste Exemplar nahm Professor Dieter Meiners im Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik in Betrieb.



Tagungsformat als Alternative zur Klausur

24.02.2017 | „Lehre gut und rede darüber!“, lautet das Motto der regelmäßigen Abendveranstaltung des Zentrums für Hochschuldidaktik. Rund 30 Teilnehmende der TU Clausthal trafen sich jetzt im Seminarraum des Simulationswissenschaftlichen Zentrums, um sich über „Tagungsformate als Prüfungsleistungen“ zu informieren.

*Grundschüler
im Institut für
Metallurgie.*

Kinder-Uni im Institut für Metallurgie

25.02.2017 | Welche Metalle gibt es? Wie unterscheiden sie sich voneinander? Und kann man Metalle miteinander mischen? Diese und viele Fragen mehr stellten 20 Clausthaler Grundschüler im Rahmen einer Kinder-Uni im Institut für Metallurgie an der Technischen Universität Clausthal und erhielten Antworten.

2. Niedersächsisches Symposium Materialtechnik

28.02.2017 | Ob für die Automobilproduktion, die Baubranche oder die Medizintechnik: Neuartige bzw. optimierte Materialien und Materialkombinationen sind ein entscheidender Schlüssel für Innovationen. Dies ist auf dem zweiten Niedersächsischen Symposium Materialtechnik deutlich geworden, zu dem sich Ende Februar rund 150 Teilnehmende aus ganz Deutschland an der TU Clausthal getroffen hatten.

Jubiläum: 10. Konstruktionswettbewerb am IMW

02.03.2017 | Bevor ein Getriebe beispielsweise im Auto verbaut wird, kommt es buchstäblich auf den Prüfstand. Dabei muss die Versorgung mit Öl, Kühlmittel und Energie durch geeignete Kupplungen gegeben sein. Wie kann dieser Ankopplungsprozess

möglichst schnell und vollautomatisch erfolgen? So lautete die Aufgabe im Konstruktionswettbewerb, den das Institut für Maschinenwesen (IMW) gemeinsam mit Thyssenkrupp System Engineering ausrichtete.

Internationaler Chemie-Workshop wird fortgesetzt
08.03.2017 | Völkerverständigung, Bildung und jede Menge Spaß: Diese reizvolle Mischung bot der 3. Internationale Clausthale Chemie-Workshop mit 24 Schülern aus fünf Ländern. Aufgrund des positiven Fazits der Teilnehmenden wollen die Organisatoren, die Robert Koch Schule und die Technische Universität Clausthal, im kommenden Jahr eine vierte Auflage des einwöchigen Seminars, wiederum im Zeitraum Februar/März, ausrichten.

Universität aus Kairo und TU kooperieren
21.03.2017 | An der Ain Shams University in Kairo studieren insgesamt mehr als 200.000 junge Menschen. Seit der Jahrtausendwende pflegen die ägyptische Mega-Universität und die TU Clausthal partnerschaftliche Beziehungen. Beim Besuch einer fünfköpfigen Delegation aus der ägyptischen Hauptstadt im Harz wurde diese Kooperation jetzt bestätigt.

CeBIT: Ministerin informiert sich über TU-Projekt
22.03.2017 | Die Clausthale App für personalisierte, regionale Gesundheitsangebote kommt an. Zum Auftakt der CeBIT in Hannover informierte sich Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajic auf dem niedersächsischen Gemeinschaftsstand über die Innovation. Informatiker der TU Clausthal haben den präsentierten Prototyp mit dem Braunschweiger

Software-Unternehmen in-tech und dem Landkreis Goslar entwickelt.

Jugend forscht: Harzer Trio erfolgreich

23.03.2017 | Große Freude bei der feierlichen Preisverleihung des Schülerwettbewerbs Jugend forscht: Unter den Siegern des niedersächsischen Landesfinals, das zum 37. Mal in der Aula der TU Clausthal ausgetragen wurde, fand sich auch ein Team aus dem Landkreis Goslar. Ein Trio des Christian-von-Dohm-Gymnasiums Goslar sicherte sich Platz eins in der Kategorie Arbeitswelt und qualifizierte sich damit für das Bundesfinale.

Schülerinformationstage: 600 Jugendliche zu Gast

24.03.2017 | Von ihrer Sonnenseite zeigte sich die TU Clausthal bei den 37. Schülerinformationstagen. Rund 600 Jugendliche kamen am 22. und 23. März in den Oberharz, um das Studienangebot, die Institute und die Universität kennen zu lernen.

KIC EIT RawMaterials: Mehr Projekte für Clausthal

11.04.2017 | Seit dem offiziellen Start der KIC EIT RawMaterials im Jahr 2016 hat sich die TU Clausthal erfolgreich in dem europäischen Netzwerk etabliert. Das Konsortium ist ein vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) unterstützter Zusammenschluss mit mehr als 100 Partnern. Er fördert in Europa Wissen und Innovationen rund um das Thema mineralische und metallhaltige Rohstoffe.

Hannover Messe: Clausthale Forscher dabei

18.04.2017 | Auf der Hannover Messe 2017 geht es insbesondere um die Digitalisierung der Industrie. Zu den Ausstellern, die sich vom 24. bis 28. April Besuchern aus aller Welt präsentieren, zählen auch Informatiker und Physiker der Technischen Universität Clausthal. Ihre Exponate – ein Mobilitätsökosystem und einen Manipulationsschutz – zeigen sie auf dem niedersächsischen Gemeinschaftsstand.

Alumni-Akademie: Chinesen zu Gast in Clausthal

26.04.2017 | Ein weiteres Kapitel erfolgreicher Zusammenarbeit haben die TU Clausthal und ihre chinesischen Partner aufgeschlagen. Vom 24. bis 27. April läuft die TUC-Alumni-Akademie 2017, die vom China-Beauftragten Professor Michael Z. Hou koordiniert wird. Dieses Innovationsforum, das sich insbesondere an Ehemalige der Harzer Universität richtet, hatte erstmals 2015 in Peking stattgefunden.

Erfolg bei Jugend forscht: Gregor Seyeda aus Goslar.



Informatiker beim Forschungstag flux dabei

29.04.2017 | Anschaulich, spannend, zukunftsweisend: Auf dem Forschungstag flux wurde am 6. Mai erstmalig Spitzenforschung aus ganz Niedersachsen im Schloss Herrenhausen in Hannover präsentiert. Mit dabei war das Exponat „Fahrsimulator zur Optimierung des Energiebedarfs“ von Clausthaler Informatikern. Veranstaltet wurde das Event vom niedersächsischen Wissenschaftsministerium und der VolkswagenStiftung.

Absolventenfeier: 362 Zeugnisse übergeben

02.05.2017 | Insgesamt 362 Absolventinnen und Absolventen haben im vergangenen halben Jahr an der TU Clausthal ihren Abschluss gemacht. Das ist die zweithöchste Zahl, die bisher in einem Semesterzeitraum erreicht worden ist. Im Rahmen einer akademischen Feierstunde in der Aula vor rund 600 Gästen sind ihnen die Zeugnisse überreicht worden. Hinzu kamen 42 Promotionsurkunden.

SWZ: Erste internationale Konferenz ausgerichtet

08.05.2017 | Das Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ), eine gemeinsame interdisziplinäre Einrichtung der Technischen Universität Clausthal und der Universität Göttingen, entwickelt sich zu einem Erfolgsmodell: Die erstmals ausgerichtete Konferenz „International Workshop on Simulation Science“ stieß auf großes Interesse. Und der externe Beirat des SWZ stellte diesem auf seiner jüngsten Sitzung ein sehr gutes Zeugnis aus.

CHE-Ranking: Gute Noten erhalten

10.05.2017 | In Wirtschaftsingenieurwesen gehört die TU Clausthal weiterhin zu den Topadressen. Die Studierenden des Fachs sind sehr zufrieden mit ihrer Studiensituation und der „Betreuung durch Lehrende“. Das zeigt sich im neuen Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE), das am 9. Mai im ZEIT-Studienführer 2017/18 veröffentlicht worden ist.

TU leitet Kreislaufwirtschaftsprojekt

11.05.2017 | Mit der Kreislaufwirtschaft wird das Ziel verfolgt, dass eingesetzte Rohstoffe über den Lebenszyklus einer Ware hinaus wieder vollständig in den Produktionsprozess zurückkehren. Universitäten und Forschungseinrichtungen mehrerer europäischer Länder wollen zu diesem Thema gemeinsam ein E-Learning-Angebot in Form eines sogenannten MOOC erstellen. Das erste Treffen der Partner hat im



Institut für Maschinenwesen der TU Clausthal stattgefunden, bei dem die Leitung des Projektes liegt.

Exkursion zum Stahlwerk in Salzgitter.

Karrieremesse für Berufseinsteiger

19.05.2017 | Die Clausthaler Karrieremesse „hochsprung“ ist ein Erfolgsformat. Diese Botschaft ging von der 10. Auflage der Veranstaltung aus. Hunderte Studierende der TU Clausthal loteten insbesondere in Gesprächen mit Firmenvertretern ihre beruflichen Zukunftsperspektiven aus. Mit insgesamt 38 Unternehmen, die sich in der Aula der Universität präsentierten, war der Event ausgebucht.

Exkursion: Clausthaler besichtigen Stahlwerk

24.05.2017 | Die Technische Universität Clausthal steht für eine praxisnahe Ausbildung und angewandte Forschung. Vor diesem Hintergrund besuchten 16 Studierende und junge Wissenschaftler aus den Bereichen Mathematik und Informatik zu Beginn des Sommersemesters das Werk der Salzgitter Flachstahl GmbH.

Ausstellung zum Thema Sekundärrohstoffe

29.05.2017 | Innerhalb der neuen Sonderausstellung „Ein Vierteljahrhundert Weltkulturerbe – 25 Jahre Denkmalvermittlung“ im Museum Rammelsberg in Goslar gestalten die TU Clausthal, das CUTEC-Institut und der Recycling-Cluster REWIMET gemeinsam einen Ausstellungsraum zum Thema Sekundärrohstoffe und deren Rückgewinnung.

Treffen mit Chinas Minister Wan Gang

30.05.2017 | Professor Wan Gang, Minister für Wissenschaft und Technologie der Volksrepublik China und Alumnus der TU Clausthal, empfing Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil und TU-Präsident Professor Thomas Hanschke zu einem persönlichen Gespräch. Das Spitzentreffen fand am Rande der Delegationsreise ohne Presse im Rahmen eines gemeinsamen Frühstücks im exklusiven Grand Hotel Beijing statt.

TU gewinnt neue strategische Partner in China

31.05.2017 | Gleich sieben Verträge auf einen Streich unterzeichnete TU-Präsident Professor Thomas Hanschke Ende Mai in der Hafenstadt und Industriemetropole Qingdao an der Ostküste Chinas. Es war eine beeindruckende Szene, als er im Beisein von Ministerpräsident Stephan Weil, Staatssekretärin Birgit Honé und der niedersächsischen Wirtschaftsdelegation im dortigen Deutsch-Chinesischen Ökopark die Clausthaler Kooperationspartner empfing.

Innovationstag durchgeführt

01.06.2017 | Ressourceneffizienz bringt den Unternehmen Wettbewerbsvorteile und führt mittelfristig zu Kostenersparnissen. Diese Botschaft ging vom Innovationstag „Ressourceneffizienz“ aus, den der Südniedersachsen-Innovations-Campus am 30. Mai im Clausthaler Umwelttechnik-Institut ausgerichtet hat.

Deutsch-Chinesisches Innovationsforum in Berlin

02.06.2017 | Die Zusammenarbeit zwischen Deutschland und China in Forschung und Innovation wird weiter ausgestaltet. Dies haben Bundeskanzlerin

Angela Merkel und Chinas Ministerpräsident Li Keqiang auf einem gemeinsamen Innovationsforum in Berlin deutlich gemacht. Neben Bundesforschungsministerin Johanna Wanka und ihrem chinesischen Amtskollegen Wan Gang war auf der hochkarätigen Veranstaltung die TU Clausthal mit Präsident Professor Thomas Hanschke vertreten.

Vertrag bis 2021 verlängert

07.06.2017 | Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil hat am 6. Juni gemeinsam mit Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajić und den Präsidentinnen und Präsidenten der niedersächsischen Hochschulen – darunter Professor Thomas Hanschke für die TU Clausthal – den neuen Hochschulentwicklungsvertrag unterzeichnet.

TU bekommt 10 Millionen für Bausanierungen

09.06.2017 | Erfreuliche Nachricht für die TU Clausthal: Die Universität bekommt zehn Millionen Euro vom Land, um die Gebäudesanierung im Campusgebiet Feldgraben weiter voranzutreiben. Insgesamt erhalten die niedersächsischen Hochschulen 150 Millionen Euro zusätzlich, um notwendige Sanierungsarbeiten zu finanzieren.

IdeenExpo: TU zeigt Forschungsschwerpunkte

14.06.2017 | Noch bis Sonntag, 18. Juni, präsentiert sich die TU Clausthal in Hannover auf der IdeenExpo 2017. Beim bundesweit größten Jugend-Event für Naturwissenschaft und Technik zeigt das Team der Harzer Uni Exponate zu nachhaltigen Energiesystemen, intelligenten Materialien und Recycling. Mehr als 300.000 Besucher werden auf dem Messegelände zur sechsten IdeenExpo erwartet.

Unternehmen zum Flugzeugrecycling gegründet

15.06.2017 | Ein Forschungsprojekt zum Recycling von Flugzeugen, gefördert durch das Bundesministerium für Forschung und Bildung, hat nach erfolgreicher Entwicklung nun zur Gründung eines neuen Unternehmens (MORE AERO GmbH) geführt. Die TU Clausthal war an dem Forschungsprojekt maßgeblich beteiligt.

Jahresversammlung 2017 inspiriert zu guter Lehre

20.06.2017 | Lehre und Forschung sind nicht isoliert voneinander; bestenfalls greifen sie wie zwei Zahnräder ineinander und treiben sich gegenseitig an. Diese Botschaft ging von der diesjährigen Jahresversammlung der TU Clausthal aus, die als „Tag der Lehre und

*Innovationstag im
Forschungszentrum
CUTE.*



Forschung" mit 100 Teilnehmenden in der Aula stattfand.

Nano-Computertomograph in Betrieb genommen
28.06.2017 | Nur wer Materialien in ihrem tiefsten Innern versteht, kann sie für neue Anwendungen – etwa im Leichtbau – weiterentwickeln. Der Blick in kleinste Strukturen wird durch Nano-Computertomographie (Nano-CT) ermöglicht. Am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik haben die Wissenschaftler jetzt ein hochmodernes Nano-CT-Gerät in Betrieb genommen, finanziert im Umfang von 420.000 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

4,6-Millionen-Projekt zu Hochleistungsbatterien
29.06.2017 | Die Energiewende stellt die Versorgungssicherheit im Stromnetz vor neue Herausforderungen und fordert innovative Lösungen. Wie bei zunehmender Nutzung erneuerbarer Energien und der Ablösung konventioneller Großkraftwerke die Netzstabilität erhalten werden kann, wird in dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit 2,65 Millionen Euro geförderten Projekt „ReserveBatt – Momentanreserve mit Hochleistungsbatterien“ untersucht. Hinzu kommen 1,9 Millionen Euro der Industrie.

50 Jahre Betriebsfestigkeit an der TU Clausthal
03.07.2017 | Insgesamt 50 Jahre Betriebsfestigkeit an der TU Clausthal: Aus Anlass der Institutsgründung 1967 hat das Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit Ende Juni ein Symposium durchgeführt.

Studium: Einblick in die Ingenieurspraxis
13.07.2017 | Industriennahe Lehre an der TU Clausthal: In Kooperation mit einem angesehenen Industriepartner hat auch im aktuellen Sommersemester das Praktikum „Praktischer Betriebsfestigkeitsnachweis nach der Richtlinie des Forschungskuratoriums Maschinenbau (FKM)“ stattgefunden.

CUTEC wird Teil der TU Clausthal
14.07.2017 | Das Clausthale Umwelttechnik-Institut (CUTEC) wird als eigenständiges Forschungszentrum in die TU Clausthal überführt. Mit der Vertragsunterzeichnung am 14. Juli in Hannover hat das Land Niedersachsen die Grundlage für die Überführung gelegt. Damit kann der Start des neuen CUTEC in der TU Clausthal wie geplant in diesem Sommer erfolgen.



Sommerkolleg ausgerichtet

21.07.2017 | Insgesamt 18 Schülerinnen und Schüler aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen, teils mit frischem Abiturzeugnis in den Händen, nahmen Mitte Juli am Sommerkolleg der Clausthaler Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften teil. Wie in den Vorjahren wurden Einblicke in die Studiengänge Chemie, Energie und Materialphysik sowie Materialwissenschaft und Werkstofftechnik als Studienvorbereitungskurse angeboten.

Hoher Besuch aus China

24.07.2017 | Professor Xu Huibin ist Alumnus der TU Clausthal und zugleich erster Vorsitzender des chinesischen Alumnivereins der Harzer Universität. Bei seinem Europaaufenthalt besuchte er im Juli seine Alma Mater und informierte sich über neuste Entwicklungen. Mit Professor Michael Zhengmeng Hou, China-Beauftragter der TU, und Professor Leonhard Ganzer wurden Gespräche über die weitergehende Zusammenarbeit geführt.

Buch zur Historie der Bergakademie

26.07.2017 | Clausthale Hochschulgeschichte in Zeiten industrieller und sozialer Umbrüche: Dies spiegelt das neue Buch „Entwicklung der Bergschule Clausthal zur wissenschaftlichen Hochschule im Zeitraum von 1811 bis 1920“ wider. Verfasser des 186-seitigen Werkes ist Professor Georg Müller. Unterstützt wurde der Altrektor der TU bei der historischen Aufarbeitung von Co-Autor Fred Türck.

*Buch zur Historie:
Professor Georg
Müller und
Fred Türck.*

*Bundesminister
Peter Altmaier
besucht den
Drilling Simulator.*



Gütesiegel für Maschinenbau/Verfahrenstechnik
08.08.2017 | Für Qualität und Nachhaltigkeit steht der Bereich Maschinenbau/ Verfahrenstechnik der TU Clausthal. Beleg dafür ist das Gütesiegel des Fakultätentages für Maschinenbau und Verfahrenstechnik, das der Technischen Universität im Harz bereits zum vierten Mal hintereinander verliehen worden ist.

IZC setzt auf soziale Netzwerke
09.08.2017 | Wenn Studierende eine Zeit im Ausland verbringen, dann ist gute Kommunikation an der neuen Universität das A und O. Damit sich junge Menschen aus aller Welt schnell an der TU Clausthal zurechtfinden und heimisch fühlen, intensiviert das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) den persönlichen Austausch im Bereich Social Media.

Neuer Bachelor-Studiengang startet
11.08.2017 | Neuer Bachelor-Studiengang an der TU Clausthal: Im kommenden Wintersemester wird erstmals „Wirtschafts-/Technomathematik“ angeboten. Anfang August hat das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur die offizielle Freigabe für das innovative Programm erteilt. Interessierte können sich nun bis Mitte Oktober einschreiben.

Vorstand des CUTEC-Forschungszentrums gewählt
14.08.2017 | Nach dem Übergang des CUTEC-Instituts in die TU Clausthal fand die Gründungsmitgliederversammlung des nun vierten Forschungszen-

trums der Universität statt. TU-Präsident Professor Thomas Hanschke übermittelte der Belegschaft daraufhin in einer Vollversammlung die „frohe Botschaft“ und meldete Vollzug, verbunden mit einem Dank an Niedersachsens Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajic und ihr Ministerium, die den Prozess „sehr wohlwollend begleitet“ hätten.

Einweihungsfeier im Rechenzentrum
15.08.2017 | Mit einer Einweihungsfeier hat das Rechenzentrum (RZ) der Technischen Universität Clausthal seinen Umzug in einen renovierten Gebäudetrakt in der Erzstraße 18 gefeiert. Für insgesamt 1,1 Millionen Euro war eine Hälfte des Gebäudes, in dem nebenan das Institut für Geotechnik und Marktscheidewesen untergebracht ist, für das RZ-Team neu gestaltet worden.

Green Voltage Racing: Teilnahme in Spielberg
17.08.2017 | Nach einem Wettbewerb auf der österreichischen Rennstrecke Spielberg hat der Verein Green Voltage Racing, das Formula-Student-Team der TU Clausthal, ein positives Saisonfazit gezogen. Mit ihrem selbst entwickelten Elektro-Rennwagen hatten sich die Harzer im August auf dem Red-Bull-Ring mit 49 weiteren internationalen Teams gemessen.

Neue Veranstaltungsreihe: Interkulturelle Lehre
21.08.2017 | „Lehre gut und rede darüber!“ lautet das Motto der regelmäßigen Abendveranstaltung

des Zentrums für Hochschuldidaktik (ZHD) der TU Clausthal. Dies galt auch für den Auftakt zur neuen ZHD-Reihe „Interkulturelle Lehre“. Rund 20 Teilnehmende informierten sich im Seminarraum des Simulationswissenschaftlichen Zentrums über die chinesische Lehr- und Lernkultur.

Bundesminister besucht Drilling Simulator Celle

21.08.2017 | Peter Altmaier, Bundesminister für besondere Aufgaben und Chef des Bundeskanzleramts, hat den Drilling Simulator Celle besucht. In dem Forschungszentrum der TU Clausthal für Tiefbohrforschung tauschte er sich mit Wirtschaftsvertretern der Bohrservicebranche aus.

17 „Diamant-Diplome“ im Weißen Saal verliehen

23.08.2017 | Ihnen zu Ehren hatten sich im Oberbergamt die Spitzen der Behörde, der Universität und der Stadt Clausthal-Zellerfeld versammelt: Im repräsentativen „Weißen Saal“ feierten 17 Absolventen der Bergakademie Clausthal, die 1957 ihren Abschluss gemacht hatten, ihr 60. Diplomjubiläum. Bei der Übergabe der Urkunden strahlten alle Jubilare eine große Zufriedenheit aus.

Junge Dozenten aus China bilden sich weiter

24.08.2017 | Die TU Clausthal etabliert sich als Weiterbildungseinrichtung für Nachwuchsdozenten chinesischer Universitäten. Bereits zum fünften Mal seit 2012 weilte im August eine Delegation der Sichuan University, bestehend aus 28 Gästen, im Oberharz. Hinzu kamen sieben Studierende der Southwest Petroleum University, die an der Summer School des Energie-Forschungszentrums der TU Clausthal in Goslar teilnahmen.

Neues Dialogforum Wissenschaft – Wirtschaft

28.08.2017 | Am 21. September lud das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) in Kooperation mit der Initiative Zukunft Harz zum 1. Harzer Forum für Material- und Prozesstechnik ein. Tagungsort war das CZM.

Bundesforschungsministerin Wanka zu Besuch

29.08.2017 | Neue Werkstoffe und Materialien sind ein wichtiges Zukunftsthema. Dies hat Bundesforschungsministerin Johanna Wanka am 29. August beim Besuch des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik (CZM) deutlich gemacht und sich positiv zur Entwicklung des CZM geäußert. Vor fünf Jahren hatte Wanka, damals niedersächsische Wissenschafts-

ministerin, den Grundstein für den Bau des Zentrums gelegt. 14 Millionen Euro wurden investiert.

Großaktion mit Kran am CZM

31.08.2017 | Großeinsatz für die Wissenschaft: Nur einen Tag nachdem Bundesforschungsministerin Johanna Wanka das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) besucht hatte, stand das CZM schon wieder im Blickpunkt. Mit einem Autokran wurde eine 2,5 Tonnen schwere Forschungsanlage in den Reinraum des Zentrums gehievt. Aufgrund der Aktion war die Leibnizstraße im Campusgebiet der Universität für einen Tag gesperrt.

LIMAX: Netzwerk für Leichtbau im Maschinenbau

01.09.2017 | Auf Initiative von Clausthaler Wissenschaftlern ist der Verein LIMAX gegründet worden. Das neue Netzwerk ermöglicht Unternehmen und Instituten Spezialwissen und fachgebietsübergreifende Kompetenzen in die variantenreichen Gebiete des Leichtbaus einzubringen.

3D-Druck in der Schwerelosigkeit

11.09.2017 | Astronauten, die Werkzeuge oder Ersatzteile im Weltraum per 3D-Druck selbst herstellen – das soll nach Vorstellung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Wirklichkeit werden. Zusammen mit der TU Clausthal führte die BAM vom 11. bis zum 15. September Experimente zu pulverbasierter additiver Fertigung unter Bedingungen annähernder Schwerelosigkeit (Microgravity) durch.

Netzwerk für Leichtbau gegründet.





Ehemaligentreffen im Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik.

Beratung und Coaching für Langzeitstudierende
14.09.2017 | Nicht immer läuft im Studium alles nach Plan. Verschiedenste Gründe können dazu führen, dass die Motivation schwindet und sich ein Studium in die Länge zieht. An diesem Punkt setzt das Projekt „Studienberatung und Coaching für Langzeitstudierende“ an, das an der TU Clausthal in diesem Jahr begonnen hat. Angesiedelt innerhalb der Zentralen Studienberatung, wird es von Diplom-Psychologin Annerose Dietz umgesetzt.

Metropolregion: Mehr Innovationen fördern
18.09.2017 | Die Vernetzung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen ist ein Erfolgsmodell. Dies ist auf der Metropolversammlung, dem zentralen Treffen der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg, deutlich geworden. Gastgeber für die 200 Gäste aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft – darunter die TU Clausthal – war die Hochschule Hannover auf der Expo Plaza.

Harzer IT-Netzwerk bewährt sich
19.09.2017 | Das Harzer IT-Netzwerk, eine Allianz um die Digitalisierung in der Region durch Wissenstransfer voranzubringen, etabliert sich weiter. Auf einem Treffen mit mehr als 20 Teilnehmern der Initiative, die vom Institut für Informatik der Technischen Universität Clausthal auf den Weg gebracht worden ist, sind

mehrere erfolgreich angelaufene Projekte vorgestellt worden.

90 Jahre Aufbereitung und Ehrenkolloquium
20.09.2017 | Seit 90 Jahren gibt es die Aufbereitung als eigenständiges Lehr- und Forschungsgebiet in Clausthal. Dies hat der Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung des Instituts für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik Mitte September mit einer großen Alumni-Veranstaltung gefeiert. Verbunden damit war ein Ehrenkolloquium für Professor Eberhard Gock, der 80 Jahre alt geworden wäre in 2017.

Internationale Chemie-Tagung ausgerichtet
26.09.2017 | Materialwissenschaftler und Chemiker aus Europa, Amerika und Asien haben sich zur 13. Fachtagung über Iminiumsalze der Gesellschaft Deutscher Chemiker im Hotel „Der Achtermann“ in Goslar getroffen. Eingeladen zum Austausch über das Forschungsgebiet rund um die Iminiumgruppe hatte Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie).

EFZ: Professor Schade neuer Vorsitzender
26.09.2017 | Auf ihrer konstituierenden Sitzung haben die Vorstandsmitglieder Professor Wolfgang Schade zum neuen Vorsitzenden des Energie-Forschungszentrums (EFZ) der TU Clausthal gewählt. Er

löst in dieser Funktion den langjährigen Vorsitzenden Professor Hans-Peter Beck ab.

31. Messtechnisches Symposium ausgerichtet

27.09.2017 | Annähernd 60 Teilnehmende aus Deutschland, der Schweiz und Österreich haben sich am 21. und 22. September zum 31. Messtechnischen Symposium des Arbeitskreises der Hochschullehrer für Messtechnik in der Aula Academica der TU Clausthal getroffen.

Forum für Material- und Prozesstechnik

28.09.2017 | Mit rund 25 Teilnehmenden hat das erste Harzer Forum für Material- und Prozesstechnik im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) stattgefunden. Der Dialog zwischen der Wissenschaft und der regionalen Wirtschaft soll mit dem neuen Format gefördert werden. Initiator der Veranstaltung ist neben dem CZM die Initiative Zukunft Harz. Zwei Mal pro Jahr wird es das Treffen künftig geben.

EFZN-Chef: Auf Beck folgt Agert

28.09.2017 | Professor Carsten Agert ist ab Oktober 2017 neuer Vorstandssprecher des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN). Der Professor für Energietechnologie an der Universität Oldenburg übernimmt das Amt von Professor Hans-Peter Beck von der Technischen Universität Clausthal, der nach annähernd zehnjähriger Amtszeit nicht erneut zur Wahl angetreten war.

Verbundprojekt für Nachhaltigkeitspreis nominiert

29.09.2017 | Ein Clausthaler Verbundprojekt zum nachhaltigen Umgang mit Abwasser ist eines von drei Finalisten-Teams, die am 28. September für den renommierten Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung 2017 nominiert worden sind. Der Sieger wurde in Kooperation mit dem Wissenschaftsmagazin „nano“ (ZDF/3sat) im Rahmen eines Online-Votings ermittelt und am 8. Dezember auf einer Preisverleihung mit 1200 Gästen in Düsseldorf bekannt gegeben.

Summer School durchgeführt

04.10.2017 | Die Energiewende verlangt nach neuen Antworten für eine effiziente Stromerzeugung und -speicherung. Brennstoffzellen und Batterien als Hoffnungsträger ist das aktuelle Thema der 10. Niedersächsischen Summer School für Studierende und Doktoranden im CUTEF-Forschungszentrum der TU Clausthal gewesen.

CFK-Forscher erhalten Innovationspreis

06.10.2017 | Die Forschungskoooperation „Hochleistungsproduktion von CFK-Strukturen“, an der Materialwissenschaftler der TU Clausthal gleichberechtigt beteiligt sind, war beim Innovationspreis der AVK Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe erfolgreich. Verliehen wurde die Auszeichnung (Kategorie Forschung und Wissenschaft) auf dem International Composites Congress in Stuttgart.

Power-to-Gas-Gerät in Betrieb genommen

09.10.2017 | Ein neues Forschungsgerät zur Untersuchung dynamischer Prozesse bei der Wasserelektrolyse und der Herstellung von synthetischem Erdgas ist am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal erfolgreich in Betrieb genommen worden. Mit Unterstützung des Landes Niedersachsen und der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurden insgesamt 630.000 Euro investiert.

Hunderte Erstsemester in Clausthal begrüßt

16.10.2017 | Bei herrlichstem Herbstwetter sind an der TU Clausthal Hunderte Studienanfängerinnen und -anfänger begrüßt worden. Nach einer einwöchigen Orientierungsphase („Welcome Week“), in der die Neuen Uni und Umfeld kennen lernen, starteten für alle Bachelor- und Master-Studierenden am 23. Oktober die Vorlesungen des Wintersemesters.

Top-Bewertungen für Wirtschaftsingenieurwesen

18.10.2017 | Im Studienfach Wirtschaftsingenieurwesen zählt die TU Clausthal weiter zu den Top-Universitäten in Deutschland. Dies hat das neue Ranking für Masterstudiengänge in Wirtschaftsingenieurwesen, erhoben vom Centrum für Hochschulentwicklung, ergeben. Veröffentlicht wurde das Ranking in der Oktober-Ausgabe des Magazins ZEIT Campus.

Forschungsverbund ENTRIA vor Fortsetzung

19.10.2017 | Niedersachsens Umweltminister Stefan Wenzel hat die Arbeit der Forschungsplattform ENTRIA zu Fragen der Lagerung hochradioaktiver Stoffe gewürdigt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt, dessen Sprecher Professor Klaus-Jürgen Röhlig von der TU Clausthal ist, soll fortgesetzt werden.

Digitalisierungslabor an der TU geplant

19.10.2017 | Die Digitalisierung ist in Unternehmen einer der entscheidenden Wettbewerbsfaktoren. Ob



Professor Thomas Hanschke (Clausthal) und Professor Klaus-Dieter Barbknecht (Freiberg) beim Unterzeichnen der Kooperationsvereinbarung.

es um die Einsparung von Ressourcen, eine schnellere Bearbeitung von Aufträgen oder Qualitätssicherung geht: mit innovativen IT-Lösungen lassen sich auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen Prozesse optimieren. Um die digitale Innovationskraft in der Region zu fördern, ist an der TU Clausthal die Gründung eines Digitalisierungslabors in Planung.

50 Jahre Diplom: Urkunden übergeben

27.10.2017 | 1967 – die Beatles sangen „Penny Lane“, Eintracht Braunschweig gewann die Deutsche Fußballmeisterschaft und Fernsehbilder waren erstmals in Farbe zu sehen. In diesem Jahr verabschiedete die Clausthaler Hochschule vier Absolventinnen und 114 Absolventen. Ein großer Teil von ihnen hat jetzt, 50 Jahre später, in der Aula Academica die Urkunde zum goldenen Diplom entgegen genommen.

Zeugnisse und Preise an Absolventen überreicht

01.11.2017 | Feierlich, persönlich, klassisch: Auf einer akademischen Feier in der Aula haben die Absolventinnen und Absolventen der TU Clausthal, die im vergangenen halben Jahr ihren Abschluss gemacht haben, ihre Zeugnisse überreicht bekommen. Insgesamt wurden Bachelor- oder Masterurkunden an 315 Studierende der Oberharzer Universität verliehen, hinzu kamen 35 Promotionsabschlüsse.

Kamerunische Kulturwoche

08.11.2017 | Die „Clausthaler Studenten aus Kamerun“

haben die Kamerunische Kulturwoche eröffnet. Die zweitgrößte internationale Studentische Vereinigung der TU Clausthal präsentiert einen Teil der kamerunischen Kultur und lädt zu gemeinsamen Aktionen ein.

Erster Absolvent des Techniker2Bachelor

08.11.2017 | Absolventen von kooperierenden Technikerschulen können an der TU Clausthal ein Maschinenbau-Studium um bis zu ein Jahr verkürzen. Der erste Absolvent des Projektes „Techniker2Bachelor“, das bundesweit eine Pilotfunktion einnimmt, hat nun sein Studium erfolgreich abgeschlossen. Alexander Romanov, der von der Technikerschule Allgäu aus Kempten (Allgäu) in den Harz gekommen war, erhielt nach fünf Semestern sein Bachelorzeugnis.

CUTEC-Integration: Ministerin zu Besuch

09.11.2017 | Die Niedersächsische Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajić hat sich bei einem Besuch der TU Clausthal über den Stand der Integration des Clausthaler Umwelttechnik-Forschungszentrums (CUTEC) in der Universität informiert. Dabei tauschte sie sich mit Vertretern aller Beteiligten aus.

Clausthal und Freiberg forcieren Zusammenarbeit

14.11.2017 | Die TU Clausthal und die TU Bergakademie Freiberg wollen ihre Zusammenarbeit in Forschung und Lehre sowie weiteren gemeinsamen Initiativen intensivieren. Dafür unterzeichneten Präsident Professor Thomas Hanschke und Rektor Professor Klaus-Dieter Barbknecht am 10. November in Clausthal-Zellerfeld eine Kooperationsvereinbarung.

Besuch aus Brüssel: EU-Fördermöglichkeiten

17.11.2017 | Wie kann die Wissenschaft an der TU Clausthal von EU-Förderprogrammen für Forschung und Innovation profitieren? Diese Frage erörterte die Hochschulleitung mit zwei Vertretern aus Brüssel, die in dieser Woche seitens der EU-Kooperationsstelle der Wissenschaftsorganisationen die Harzer Universität besuchten.

TU-Familienservice wieder besetzt

18.11.2017 | Der Familienservice an der TU Clausthal hat ein neues Gesicht bekommen: Tatjana Methfessel koordiniert seit vergangenem Sommer die Aktivitäten der Universität auf diesem Gebiet.

Zweite Lange Nacht der Wissenschaften

20.11.2017 | Mit mehr als tausend Gästen hat „Science

on the Rocks“, die zweite Auflage der Langen Nacht der Wissenschaften, an der TU Clausthal stattgefunden. Organisiert von Studierenden bot das Großereignis mehr als 50 Veranstaltungen in Clausthal-Zellerfeld sowie auf dem EnergieCampus der Universität in Goslar.

Land fördert zwei Innovationsverbünde

21.11.2017 | Die Landesregierung in Hannover hat aktuell drei Innovationsverbünde an niedersächsischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen für Bewilligungen durch die NBank vorgesehen. An zwei dieser drei Verbünde ist die TU Clausthal beteiligt; zum einen geht es dabei um die Optimierung komplexer Recyclingsysteme durch Digitalisierung, zum anderen um Materialtechnik. Dies teilte jetzt das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur mit.

Chorkonzert: Das Spiel von Seele und Körper

28.11.2017 | Unter dem Titel „Rappresentatione di Anima, et di Corpo“ (Das Spiel von Seele und Körper) präsentiert der Kammerchor an der TU Clausthal die gleichnamige Oper von Emilio de' Cavalieri. Die halbszenische Aufführung fand in der St.-Salvatoris-Kirche in Clausthal-Zellerfeld statt.

Kooperation mit Moskauer Uni läuft gut

29.11.2017 | Zahlreiche Projekte und Aktivitäten sind Beleg dafür: Die Kooperation zwischen der russischen Gubkin-Universität für Erdöl und Gas und der TU Clausthal funktioniert gut. Dieses Fazit zogen beide Seiten nach inzwischen fünf Jahren intensiver Zusammenarbeit. Der Vertrag zwischen der renommierten Universität aus Moskau und der TU war im Jahr 2012 unterzeichnet worden.

Clausthaler China-Kompetenz in Wolfsburg gefragt

30.11.2017 | Die China-Kompetenz der TU Clausthal wird auch seitens der Wirtschaft wertgeschätzt. Im Rahmen einer globalen Veranstaltungsreihe, die Kooperationen mit chinesischen Partnern festigen soll, stellten TU-Präsident Professor Thomas Hanschke und der China-Beauftragte der Universität, Professor Michael Z. Hou, in der Autostadt in Wolfsburg die vielfältigen Clausthaler Beziehungen ins Reich der Mitte vor.

Graduiertenakademie an der TU gestartet

05.12.2017 | Graduiertenakademien sind zu einem wesentlichen Instrument zur Qualitätssicherung von

Promotionsverfahren geworden. Sie dienen vor allem dazu, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. An der TU Clausthal ist Anfang 2017 eine Graduiertenakademie eingeführt worden. Seit Oktober ist Dr. Jacqueline Leßig-Owlanj als Geschäftsführerin der neuen Einrichtung tätig.

CUTEC: Neuer Leiter der Geschäftsstelle

05.12.2017 | Im Rahmen der CUTEC-Integration in die TU Clausthal ist ein weiterer wichtiger Schritt vollzogen worden. Seit dem 1. Dezember hat das Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum mit Dr. Christian Duwe einen neuen Geschäftsstellenleiter. Er übernimmt damit die Aufgabe von Annet Wollmann, die diese Funktion vorübergehend kommissarisch ausgefüllt hatte.

Platz eins beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis

11.12.2017 | Jubelarien, Beifallsstürme, Umarmungen: Die Freude war riesig, als das Clausthaler Verbundprojekt „bio-elektrochemische Brennstoffzelle“ (BioBZ) vor 1200 Gästen und 100 Medienvertretern im größten Saal des Düsseldorfer Maritim Hotels zum Sieger ausgerufen wurde: Platz eins beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis Forschung. Diese Auszeichnung, die seit zehn Jahren in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung vergeben wird, ist die größte ihrer Art in Europa.

Simulationsprojekt mit der Albemarle GmbH

20.12.2017 | Das Clausthaler Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit hat mit der Albemarle Germany GmbH am Standort Langelsheim ein Kooperationsprojekt durchgeführt. „Der Einsatz von Simulationen zum Planen und Optimieren von Produktions- und Materialflusssystemen wird immer relevanter, um eine effiziente Produktion sicherzustellen und den wachsenden Anforderungen durch das dynamische Wettbewerbsumfeld zu begegnen“, erklärt Professor Uwe Bracht.

10. Konstruktionswettbewerb durchgeführt

22.12.2017 | Papier, Bindfaden und Klebstoff: Mehr hatten die Studierenden der Lehrveranstaltung „Grundlagen des Ingenieurbaus“ der TU Clausthal als Baumaterialien nicht zur Verfügung. Ein Portal-kranmodell daraus zu fertigen, war die Aufgabe des dritten Semesters des Studienganges Geoumwelttechnik. Andrej Zeller ging mit seiner Leichtbauvariante des Krans als Sieger aus dem Konstruktionswettbewerb hervor.

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Technischen Universität Clausthal
Adolph-Roemer-Straße 2 A
38678 Clausthal-Zellerfeld
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld
Telefon: (0 53 23) 72-0
Fax: (0 53 23) 72-3500
E-Mail: praesident@tu-clausthal.de
Internet: www.tu-clausthal.de

Redaktion

Angela Bontjes, Christian Ernst, Thomas Hanschke

Layout und Satz

Melanie Bruchmann

Bildnachweis

Astrid Abel: S. 121; 213u; 216; 221
BAM: S. 23; 202
Andre Bertram: S. 120; 166; 168; 174; 175; 176; 177
Sven Brauers: S. 35
Melanie Bruchmann: S. 32; 109; 111; 211; 225
Arthur Brühl: S. 179 o
Bundesministerium für Bildung und Forschung: S. 21
Martin Chiang: S. 172
CUTEC: S. 25 u
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: S. 22
Design Office: S. 224
DSC: S. 232
EFZN: S. 41; 80; 135
ENTRIA: S. 145
Christian Ernst: S. 9 u; 13; 14; 15; 25o; 27; 29; 31 o; 31 ul;
39; 44; 45; 47; 48; 49; 52; 60; 61; 67; 68; 69; 72 m, u;
82; 88; 93; 94; 95; 100; 106; 107; 112; 113; 115; 122;
128; 155; 156; 160; 164; 178u; 211u; 213 o; 222; 226;
227; 228; 230; 231
Ve Grosch: S. 137

Thomas Gundermann: S. 170
Thomas Hanschke: S. 19 o
Peter Heller: S. 141
Lena Hoffmann: S. 31 ur; 74; 84; 85; 96; 124; 148;
153; 179 u
Michael Z. Hou: S. 20 o
innos-Sperlich GmbH: S. 233
Alexa Knackstedt (LHK): S. 36
Christian Kreuzmann: S. 6; 50; 51; 64; 65; 66; 70;
72 o; 73; 77; 78; 79; 81; 90; 91; 98; 116; 125; 132;
142; 150; 151; 152; 178 o; 180; 189; 195; 237
Ezra Wolfhart Kurth: S. 171
Metropolregion: S. 40
Olaf Möldner: S. 3; 17; 46; 55; 58; 59; 76; 102; 104;
105; 118; 123; 127; 130; 134; 158; 188; 193; 206
Ralf Rühmeier: S. 9 o; 10; 11
Mirco Schindler: S. 147
Peter Sierigk: S. 43
Sportinstitut: S. 63
SWZ: S. 87

Hier nicht erwähnte Fotos entstammen dem Privatarchiv der jeweils abgebildeten Personen oder dem Archiv der TU Clausthal.

o = oben, u = unten, m = Mitte, l = links, r = rechts

Druck

Quensen Druck + Verlag GmbH, Hildesheim

1. Auflage, Juni 2018

