



# TU Clausthal

## Jahresbericht 2011

der Technischen Universität Clausthal





Jahresbericht 2011  
der Technischen Universität Clausthal







# Vorwort des Präsidenten

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie viele meiner Kolleginnen und Kollegen mit „Managerfunktionen“ werde auch ich ständig getrieben von Verpflichtungen, Anforderungen und Erwartungen, die ungeachtet meiner eigenen Intentionen Tag für Tag mehr oder weniger massiv auf mich zukommen.

Der Berg, der sich dadurch aufbaut, begrenzt den Blick auf das Erreichte und macht es fast unmöglich, Erfolge als solche hinreichend wahrzunehmen und zu würdigen.

Bei der Rückbesinnung auf das Jahr 2011 an der Technischen Universität Clausthal kamen mir viele große Ereignisse in den Sinn.

Doch erst die Rückmeldungen aus den verschiedenen Einheiten unserer Universität machen deutlich, wie facettenreich und aktiv sich unser Hochschulleben gestaltet.

Und es zeigt die vielen großen und kleinen Leistungen und Fortschritte, durch die die ganz großen überhaupt erst möglich wurden.

Besonders im Vordergrund standen 2011 folgende Ereignisse: die Übergabe des NTH-Sitzes an die TU Clausthal, das Überspringen der 4.000-Marke bei der Anzahl Studierender und der lang erwartete Zuschlag zum Bau des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik.

Ich danke allen, die sich an dem Gelingen dieses Jahresberichts der Technischen Universität Clausthal beteiligt haben, ganz herzlich für ihre Mühe. Das Ergebnis spiegelt nicht nur die geleistete Arbeit wider, sondern zeigt auch unseren Stolz auf das Erreichte und die Energie, mit der wir unsere Ziele verfolgen.



A handwritten signature in black ink that reads "Thomas Hanschke". The signature is written in a cursive, flowing style.

Professor Dr. Thomas Hanschke  
Präsident der TU Clausthal

# Inhalt

Vorwort des Präsidenten .....	3
1. Jahresbericht des Präsidenten .....	6
1.1 Zukunftsvertrag II .....	8
1.2 Zielvereinbarung mit dem Land Niedersachsen .....	8
1.3 Steuerung der Universität .....	9
1.4 Stand Entwicklungsplanung .....	10
1.5 Die Etablierung der Zentren als strukturbildende Maßnahme .....	11
1.6 Initiative Zukunft Harz .....	12
1.7 Personalentwicklung .....	15
1.8 Einbettung in die Region .....	16
1.9 Niedersächsische Technische Hochschule (NTH) .....	16
2. Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer .....	18
2.1 Forschungsangebot .....	20
2.2 Energie-Forschungszentrum .....	21
2.3 Clausthaler Zentrum für Materialtechnik .....	22
2.4 Das Simulationswissenschaftliche Zentrum .....	24
2.5 Das Gleichstellungsbüro .....	25
2.6 Die Familiengerechte Hochschule .....	25
2.7 Technologietransfer und Forschungsförderung .....	26
2.8 Optimierungsprogramm TUC <sup>plus</sup> .....	29
3. Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Studium und Lehre .....	30
3.1 Stand und Ausblick zur Entwicklung der Studierendenzahlen .....	32
3.2 Deutschlandstipendien .....	32
3.3 Niedersachsenstipendien .....	32
3.4 Studienangebot .....	32
3.5 Qualitätsmanagement in der Lehre .....	33
3.6 Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre .....	34
3.7 Das „SKILL“-Projekt .....	35
3.8 Internationales Zentrum Clausthal .....	35
3.9 Weiterbildung .....	36
3.10 Alumnimanagement .....	37
3.11 Das Sportinstitut .....	39
3.12 Kontaktstelle Schule/Universität .....	39



4. Aus dem Ressort des Vizepräsidenten für Informationsmanagement und Infrastruktur .....	40
4.1 Das Rechenzentrum.....	42
4.2 EDV und Statistik .....	44
4.3 Universitätsbibliothek .....	44
4.4 Projekt Studieren <sup>plus</sup> .....	47
5. Aus dem Ressort der Hauptberuflichen Vizepräsidentin .....	48
5.1 Ertragslage des Wirtschaftsjahres 2011 .....	50
5.2 Bauliche Entwicklung .....	52
5.3 Risiken .....	55
6. Aus den Fakultäten .....	56
6.1 Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften .....	58
6.2 Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften .....	59
6.3 Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.....	60
7. Wissenschaftliche Highlights 2011 .....	62
7.1 Fraunhofer Projektgruppe Faseroptische Sensorsysteme .....	64
7.2 Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle REWIMET e.V. ....	64
7.3 Nanoblasen an Oberflächen .....	67
7.4 Institute for Applied Software Systems Engineering .....	68
7.5 Ressourceneffiziente Konstruktionselemente SPP 1551 .....	69
8. Verein von Freunden .....	72
9. Kultur und Sport.....	76
9.1 Das Sinfonieorchester der TU Clausthal.....	78
9.2 Der Kammerchor an der TU Clausthal e.V. ....	78
9.3 Sporthighlights 2011 .....	80
10. Zahlen, Daten, Fakten .....	82
10.1 Jahresabschluss.....	84
10.2 Entwicklung der Studierendenzahlen .....	91
10.3 Promotionen .....	106
10.4 Internationale Kooperationen .....	110
11. Das Jahr im Rückblick – Newsletter 2011 .....	120
Impressum.....	132







# JAHRESBERICHT DES PRÄSIDENTEN

1.

## 1.1 Zukunftsvertrag II

Am 22. Juni 2010 ist zwischen dem Land Niedersachsen, vertreten durch die Landesregierung und den niedersächsischen Hochschulen, der Zukunftsvertrag II geschlossen worden, der am 1. Januar 2011 in Kraft getreten ist. Die Landesregierung und die Hochschulen verfolgen gemeinsam das Ziel – trotz der wirtschaftlich und finanziell schwierigen Lage – die Zukunftschancen der jungen Generation insbesondere vor dem Hintergrund der steigenden Studienanfängerzahlen und des doppelten Abiturjahrganges zu sichern und Spitzenforschung an den niedersächsischen Hochschulen zu ermöglichen. Der Vertrag gibt den Hochschulen für die Jahre 2011 bis 2015 Planungssicherheit und Finanzierungsgarantien, indem die Zuführungen für laufende Zwecke und Investitionen des Haushaltsjahres 2010 fortgeschrieben werden. Besoldungs- und Tarifanpassungen, Beihilfe- und Versorgungsleistungen sowie landesinterne Transferleistungen werden mit den Hochschulen entsprechend den üblichen Berechnungsverfahren des Landes abgerechnet.

Während der Vertragslaufzeit werden 10 Prozent der Zuführungen für laufende Zwecke des Landesbetriebes abzüglich der Nutzungs-



entgelte und der Mittel für die Bauunterhaltung über das System der leistungsbezogenen Mittelzuweisung verteilt. Das Land trägt dafür Sorge, dass im Rahmen des Hochschulpaktes 2020 der Ausbau an Studienplätzen fortgeführt und entsprechend dem Bedarf angepasst wird.

Unter Beachtung der Empfehlung des Landesrechnungshofs zur Verwaltungsmodernisierung haben sich die Hochschulen verpflichtet, durch Verschlankeung von Verwaltungsprozessen und Entbürokratisierung zusätzliche Mittel zu erwirtschaften. Diese verbleiben zum Ausgleich von Sachkostensteigerungen und für profilbildende Maßnahmen in den Hochschulen. Weiterhin verpflichten sich die Hochschulen, hochschulinterne kapazitätsneutrale Umschichtungen im Umfang von mindestens 1 Prozent des jährlichen Ausgabeansatzes ihrer Hochschulkapitel vorzunehmen, um mit dem Land zu vereinbarende Ziele mit hohem Innovationspotenzial zu erreichen und weisen diese in den Jahresabschlüssen aus.

## 1.2 Zielvereinbarung mit dem Land Niedersachsen

Am 9. August/14. August 2010 hat die Technische Universität Clausthal mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur eine Zielvereinbarung für die Jahre 2010 bis 2012 gemäß § 1 Abs. 3 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes abgeschlossen. Die Zielvereinbarung enthält Leitlinien zur Entwicklungsplanung der Hochschule und quantifizierbare Ziele im Bereich der Profilierung von Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten, der Förderung akademischer Karrieren, der Qualitätsentwicklung und für den Hochschulbau. Für die Weiterentwicklung des Studienangebots und der Studienstruktur werden daneben Studienangebots-Zielvereinbarungen mit dem Land abgeschlossen. In der im Juli 2011 unterzeichneten Studienangebots-Zielvereinbarung 2011/2012 wurde die Einrichtung des Bachelor-Studiengangs „Rohstoff-Geowissenschaften“ (Lehreinheit Energie und Rohstoffe) festgelegt. Für die Bachelor-Studiengänge „Betriebswirtschaftslehre“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ wurden zusätzliche Aufnahmekapazitäten vereinbart, die aus Mitteln des Hochschulpakts 2020 finanziert werden sollen.



### 1.3 Steuerung der Universität

#### Senat

Im Jahr 2011 trat der Senat zu insgesamt sieben Sitzungen zusammen. Schwerpunktmäßig hat sich der Senat mit der Entwicklungsplanung, der Zielvereinbarung und Berufungsangelegenheiten befasst. Daneben hat er Ordnungen in Selbstverwaltungsangelegenheiten verabschiedet und die Wirtschaftspläne und Jahresabschlüsse des Landesbetriebs und des Körperchaftsvermögens behandelt.

#### Präsidium

Das Präsidium ist das zentrale Leitungsorgan der Hochschule. Ihm gehören neben dem Präsidenten und der hauptamtlichen Vizepräsidentin mindestens ein nebenamtlicher Vizepräsident oder eine nebenamtliche Vizepräsidentin aus dem Kreis der Mitglieder der Technischen Universität Clausthal an (§ 13 Abs. 1 Grundordnung TUC). 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.

Die hauptamtliche Vizepräsidentin Frau Dr. Schwarz wurde mit Wirkung vom 1. Dezember 2011 an die Fachhochschule Hannover abgeordnet, diese Stelle ist vakant.

Als nebenberufliche Vizepräsidenten sind Herr Prof. Dr. Langefeld für den Geschäftsbereich Studium und Lehre, Herr Prof. Dr. Wesling für den Geschäftsbereich Forschung und Technologietransfer und Herr Prof. Dr. Rausch für den Geschäftsbereich Informationsmanagement und Infrastruktur zuständig.

#### Hochschulrat

Der Hochschulrat hat im Jahr 2011 zweimal getagt. In seiner Sitzung am 10. Juni 2011 wurde schwerpunktmäßig die Entwicklung der Zentren sowie die Entwicklungsplanung der Hochschule behandelt. Am 13. Oktober 2011 wurden neben der Entwicklungsplanung der TU Clausthal, die weitere Entwicklung der NTH sowie die laufenden Geschäfte der NTH thematisiert.

Für die innere Steuerung der Universität wurden folgende Instrumente entwickelt:

#### MAIKE<sup>plus</sup>

Das durch Präsidiumsbeschluss vom 30. Mai 2005 eingeführte Managementsystem zur Information, Kommunikation und Evaluierung (MAIKE) stellt dem Präsidium Grundlagen für seine Entscheidungen bei der Zuordnung von Ressourcen zur Verfügung. Mit Hilfe des Systems soll hinsichtlich der Kosten- und Leistungsstrukturen ein Höchstmaß an Transparenz in den einzelnen Bereichen der Hochschule hergestellt werden. Unter der Federführung des Vizepräsidenten für Informationsmanagement und Infrastruktur wird das System weiterentwickelt.

#### TUC<sup>plus</sup>

Das Konzept eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, dessen Schwerpunkt bei der Betrachtung der Werkstätten, Laboratorien, Zentralen Einrichtungen und der Verwaltung liegt, wurde 2005 ins Leben gerufen. Die Projektsteuerung obliegt einem Lenkungsreis unter Federführung des Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer. Ziel ist es, die zentralen Serviceeinrichtungen der Hochschule zu optimieren.

#### Gerätekommission

Die im Rahmen des TUC<sup>plus</sup>-Prozesses eingesetzte Gerätekommission hat im Jahr 2011 die Investitionen für wissenschaftliche Großgeräte fachlich koordiniert und das Präsidium hinsichtlich der Prioritäts- und Beschaffungsentscheidungen beraten. Ziel der Kommission ist es, die Gerätebeschaffungen auf solche Beschaffungen zu fokussieren, die einem größeren Nutzerkreis zur Verfügung stehen. Geräte bis zur Großgerätengrenze werden weitgehend aus dem Forschungspool des Präsidiums finanziert. Für diese Beschaffungen gibt eine Kommission, die sich aus den Dekanen und dem Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer zusammensetzt, fachliche Empfehlungen ab.

#### Budgetierungsmodell

Die Lehr- und Betriebsmittel der Institute und Fakultäten (Sachmittel und Mittel für wissenschaftliche Hilfskräfte) sind im Jahr 2011 in Höhe von 1.400 T€ nach einer hochschulinter-

nen Formel vergeben worden. Sie enthält folgende Elemente:

a) Grundbetrag

Für die Professoren der Besoldungsgruppen C3 und C4 sowie W2 und W3 wird ein Grundbetrag in Höhe von 9 T€ für Sach- und Hilfskraftmittel angesetzt. Für die Juniorprofessoren beträgt der Grundbetrag 6 T€. Die Summe der Grundbeträge machte etwa 51 Prozent des verfügbaren Betrages aus.

b) Formelbetrag für Lehre und Forschung

Die nach dem Grundbetrag verbleibende Summe wird gleichgewichtig nach Kriterien in der Lehre und in der Forschung verteilt. Im Jahr 2011 sind in den Formelanteil „Lehre“ zu 30 Prozent der Anteil am Gesamtlehrangebot, zu 20 Prozent die Anzahl der Studienanfänger und zu 50 Prozent die Anzahl der Absolventen eingegangen. Die Forschung wird mit 75 Prozent nach Drittmittelinwerbung und 25 Prozent nach der Zahl der Promotionen bewertet.

Die Fakultäten sind auch im Jahr 2011 in die Budgetverantwortung einbezogen worden.

### Forschungspool

Der Forschungspool steht für eine gezielte Förderung innovativer Forschungspolitik innerhalb der TU Clausthal zur Verfügung mit dem Ziel, die vom Senat beschlossene Struktur der Forschungsfelder und -bereiche zu stärken. Gefördert werden sollen insbesondere Projekte und Maßnahmen mit strategischer Bedeutung für die Forschung der TU Clausthal.

In den Forschungspool fließen 35 Prozent des auf die Personalkosten aus Auftragsforschung entfallenden Overheads und 50 Prozent der DFG-Programmpauschalen, für andere Projekte werden 50 Prozent des ggf. nach der Schlussabrechnung verbleibenden Überschusses dem Forschungspool zugeführt.

Die danach verbleibenden Beträge stehen den wissenschaftlichen Einrichtungen zur Erfüllung ihrer Aufgaben zur Verfügung.

Die Mittel aus dem Forschungspool können auf Antrag bewilligt werden, wobei Bestim-

mungen der Mittelgeber ggf. bei der Verwendung der Mittel (zum Beispiel für Mittel aus der DFG-Programmpauschale die entsprechenden DFG-Empfehlungen) und die vom Präsidium und vom Senat beschlossene Entwicklungsplanung für die Forschung in Zentren zu berücksichtigen sind.

Antragsberechtigt sind sämtliche Mitglieder und Angehörige der Hochschule, die selbstständig in der Forschung tätig sind, sowie die Mitglieder des Präsidiums.

Bewilligungen erfolgen nach positiver Förderentscheidung durch eine Mittelzuweisung des für die Wirtschaftsführung zuständigen Verwaltungsdezernats, die Verwendung der Mittel ist von den Verantwortlichen für die Durchführung der Maßnahme spätestens drei Monate nach Beendigung der Maßnahme durch Vorlage einer finanzieller Abrechnung sowie eines Sachberichts, der Aussagen über den erzielten Erfolg enthält, nachzuweisen.

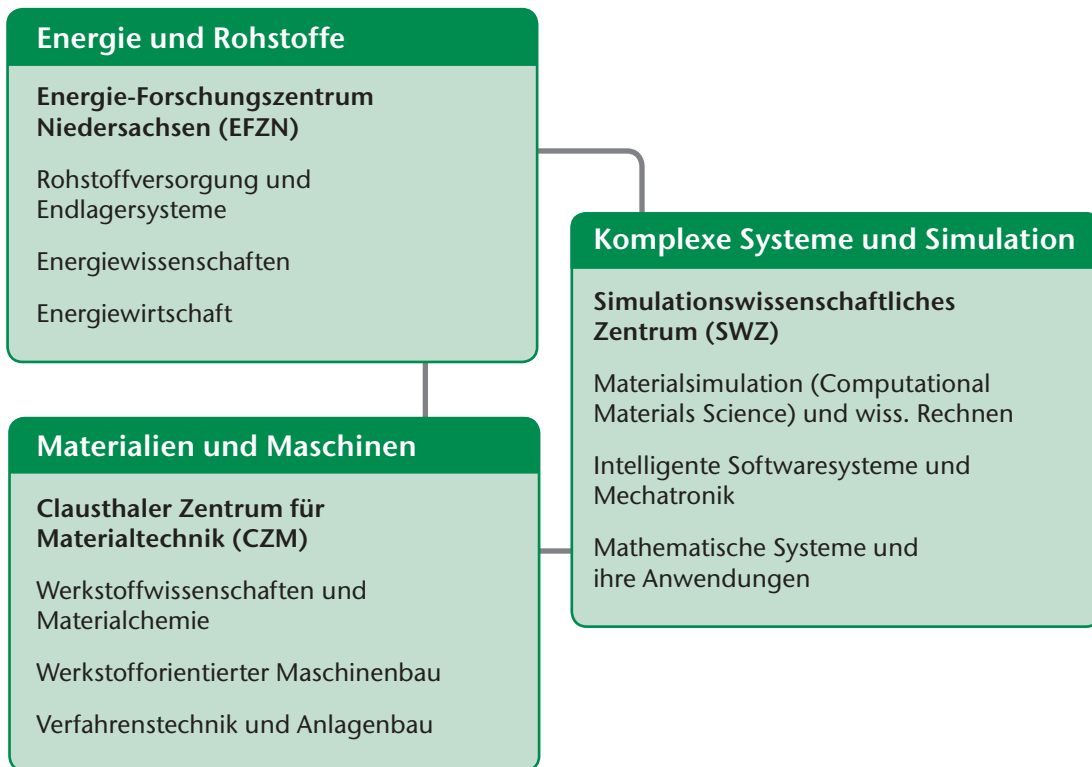
Das Präsidium erstellt jährliche Berichte, in denen die Verwendung der Mittel transparent dokumentiert wird.

## 1.4 Stand Entwicklungsplanung

Die Festlegung der Entwicklungsplanung der TU Clausthal 2008 stand unter dem Eindruck der unmittelbar bevorstehenden Gründung der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) und des wachsenden finanziellen Drucks auf die TU durch das Hochschuloptimierungskonzept und die Landesformel.

Vor dem Hintergrund sinkender Landeszuschüsse und veränderter Wettbewerbsstrukturen haben insbesondere die Technischen Universitäten ihr Selbstverständnis überdacht und sich neu positioniert. Diese Entwicklung ging einher mit dem Zusammenschluss unterschiedlicher Institutionen. Die Universität Karlsruhe tat sich mit der Helmholtz-Gemeinschaft zum Karlsruher Institut für Technologie zusammen. Die niederländischen technischen Universitäten schlossen den Bund 3TU. Die ETH Zürich und die ETH Lausanne sind bereits seit 1991 einer gemeinsamen Governance-Struktur unterwor-





*Gliederung nach Forschungsbereichen und Forschungsfeldern*

fen. Charakteristisch für alle Allianzen ist, dass sie in ihren Selbstdarstellungen nicht mehr die traditionellen Fachdisziplinen sondern Themen gesellschaftlicher und ökonomischer Relevanz, zu denen die Hochschulen mit ihren vielfältigen Kompetenzen in besonderer Weise beitragen können, in den Vordergrund stellen: Energie, Umwelt, Gesundheit, Mobilität, Wasser usw.. Diesen Herausforderungen zu begegnen, ist eine einzelne Disziplin nicht in der Lage. In der neuen Entwicklung, die sich in der Einrichtung interdisziplinärer, universitätsübergreifender Forschungseinrichtungen zu manifestieren scheint, liegt eine große Chance, die hier in der Region mit der Kongruenz des universitären Fächerkatalogs und der lokalen Wirtschaftsstruktur einhergeht. Nicht ohne Grund hat deshalb auch die Industrie eine große Erwartungshaltung an die NTH.

Die NTH hat ihre Wissenschaftsdisziplinen in 11 Fächergruppen zusammengefasst und für alle Fächergruppen eine Entwicklungsplanung aufgestellt (Mathematik und Elektrotechnik wurden vom MWK noch nicht genehmigt). Aus diesen Plänen ergeben sich auch die Anforderungen an die TU Clausthal. Doch in Anbetracht veränderlicher Rahmenbedingungen, wozu insbesondere die finanziellen Verluste aus der Formelgebundenen Mittelzuweisung und die Auslastung der Lehreinheiten gehören, stellt sich die Frage, wie diese Pläne umgesetzt bzw. angepasst werden können und wie weiter diejenigen Maßnahmen zu gestalten sind, die nicht von der NTH deklariert werden (Baumaßnahmen, Entwicklung neuer Studiengänge, Auslandskooperationen usw.).

In der Rückbesinnung und dem Fokus auf Energie- und Rohstoffwissenschaften in Verbindung mit Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Informatik liegt die große Chance, aber auch die große Herausforderung der TU Clausthal, sich im Konzert der Niedersächsischen Technischen Hochschule erfolgreich fortzuentwickeln.

In der Rückbesinnung und dem Fokus auf Energie- und Rohstoffwissenschaften in Verbindung mit Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Informatik liegt die große Chance, aber auch die große Herausforderung der TU Clausthal, sich im Konzert der Niedersächsischen Technischen Hochschule erfolgreich fortzuentwickeln.

### 1.5 Die Etablierung der Zentren als strukturbildende Maßnahme

Mit der Binnenstrukturierung der TU Clausthal in drei Fakultäten wurde angestrebt, eine *disziplinorientierte* mit einer *problemorientierten*

Sichtweise zu verbinden, allerdings mit mäßigem Erfolg. Keiner Seite wiederfuhr letztendlich wirklich Gerechtigkeit, denn die Probleme der realen Welt lassen sich immer weniger innerhalb der klassischen akademischen Leitdisziplinen abbilden. Daher hat sich die TU Clausthal für eine eindeutig problemorientiert angelegte Forschungsstruktur entschieden, die fest mit den drei Zentren verknüpft ist.

Unsere Forschungsschwerpunkte, die sich an den erfolgreich evaluierten wissenschaftlichen Zentren ausrichten, begründen die zukünftige Hochschulstruktur, die Zuordnung von Professuren orientiert sich bereits an den Zentren.

Durch die Profildbereiche der TU Clausthal werden die Fakultätsgrenzen überwunden. Sowohl in der Forschung als auch in der Lehre wird künftig den jeweiligen Aufgaben entsprechend auch fakultätsübergreifend gearbeitet.

### 1.6 Initiative Zukunft Harz

Das Projekt „Initiative Zukunft Harz“ (IZH) steht für Ideen, durch die der Harz seine wirtschaftliche Situation verbessern soll. Die Region kann in einigen Technologiebereichen sogar Vorreitrollen übernehmen.

Die IZH ist eine gemeinsame Initiative der Landkreise Goslar und Osterode am Harz, gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Ziel ist die nachhaltige Stärkung von Wachstum und Beschäftigung in den beiden Landkreisen. Das Team der IZH besteht aus Mitarbeitern der Landkreise Goslar und Osterode und der Unternehmensberatung McKinsey & Company. Seit November 2010 arbeitet die IZH an konkreten Ideen, um den Westharz als Wirtschafts- und Tourismusstandort zu stärken. Ende März 2011 hat die IZH 16 konkrete Projektbündel und Ideen vorgestellt, deren Schwerpunkte in den Bereichen Energie- und Ressourcentechnologie, Tourismus, Gesundheit, Wissenschaft und Wirtschaft liegen.

Viele der Projekte sollen die Wirtschaft stärken und langfristig Arbeitsplätze sichern. Zur Entwicklung der Projektideen hat das IZH-Team

über 100 Interviews und Gespräche mit Unternehmern und Wirtschaftsvertretern unterschiedlichster Branchen geführt. Erste Business Cases wurden berechnet, Workshops geplant und Termine mit potenziellen Investoren vereinbart.

Für die TU Clausthal wurden explizit auf die Bedürfnisse der Hochschule ausgelegte Projekte definiert:

#### Zahl der Studierenden

Vision und Ziele: Mit der Technischen Universität Clausthal verfügt die Region über eine auch im Ausland hoch anerkannte Hochschule. Deshalb konzentrieren sich zahlreiche Vorschläge der Initiative Zukunft Harz auf den Ausbau des Wissenschaftsstandorts Clausthal.

Einer der Pläne: Die TU expandiert. Sie erhöht die Zahl ihrer Studierenden auf bis zu 6.000. Mit ihren attraktiven Fachdisziplinen wird die Hochschule Magnet für deutsche und ausländische Studentinnen und Studenten werden.

Argumente: Die TU Clausthal ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Region. Nur durch eine Steigerung der Zahl der Studierenden kann der langfristige Bestand der Universität gesichert werden. Dies ergab eine Analyse der Stärken, Schwächen und Chancen der TU Clausthal. Darüber hinaus ist die Stärkung der Universität sehr sinnvoll, weil der Fachkräftebedarf in der Wirtschaft weiter wachsen wird.

Nächste Schritte: Zunächst wird die Zielgruppe der Studierenden in Deutschland und im Ausland näher betrachtet und mit den neuen Angebotsformen und Zielgruppen abgeglichen. Ist klar, wer angesprochen werden soll, geht es an die gezielte Akquisition der Studierenden. Gleichzeitig werden Gespräche mit Experten der Hochschulbildung geführt. Um den Zusammenhalt und die Bindung an die TU Clausthal auch nach dem Abschluss zu fördern, wird ein professionelles Alumni-Netzwerk aufgebaut.

#### Wissenschaft und Wirtschaft

Vision und Ziele: Die Vernetzung der TU Clausthal und der regionalen Wirtschaft wird deutlich engmaschiger – ein Gewinn für beide Seiten: Die Unternehmen profitieren von der









Forschungskompetenz der Universität, gleichzeitig gibt es einen Technologietransfer aus der Hochschule heraus.

Ein weiteres großes Ziel ist, Ausgründungen zu fördern – also Unternehmensgründungen aus der Universität heraus. Die Gründungen basieren oft auf Forschungsergebnissen oder Erfindungen der Studierenden und Mitarbeiter. Die neuen Unternehmen können dazu beitragen, die regionale Wirtschaft zu stärken und zukunftsfähig zu machen.

Argumente: Indem sich die TU Clausthal zum Partner der regionalen Wirtschaft entwickelt, stärkt sie die Innovationskraft der regionalen Unternehmen. Sie können das Wissen und das Forschungspotenzial der Universität in ihren Unternehmen nutzen. Auf der anderen Seite profitiert die Universität von der Zusammenarbeit durch eine praxisnahe Forschung und Lehre.

Nächste Schritte: Für die Vernetzung der TU mit der Wirtschaft sollte die Technologieberatung der TU Clausthal für den gesamten Harz ausgebaut werden. Ein weiterer Schritt ist der Aus-

bau von Executive-Management-Programmen. Damit alle Projekte auch finanziell realisiert werden können, müssen sie mit der Wirtschaftsförderung abgestimmt werden.

#### **Exzellenzprogramm**

Vision und Ziele: Durch ein Exzellenzprogramm für Lehre und Forschung entwickelt die TU Clausthal ein nachhaltiges und zukunftsfähiges Profil. Ziel muss es sein, die Hochschule als technologisches „Herz“ der Region zu entwickeln.

Argumente: Eine hohe Qualität der Lehre ist sehr wichtig, genauso wie eine praxisnahe Forschung in innovativen Zukunftsfeldern. Eine Fokussierung auf Schwerpunktbereiche in Lehre und Forschung bündelt die Ressourcen und erhöht damit die nationale und internationale Sichtbarkeit. Das ist wichtig, damit sich die TU Clausthal auch innerhalb der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) positioniert sowie im Wettbewerb mit anderen Hochschulen und Hochschulregionen.

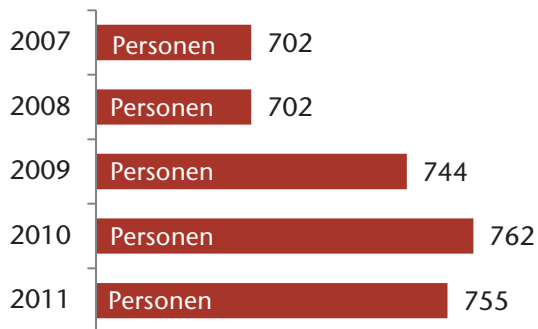
Nächste Schritte: Es wird eine Gesamtstrategie entwickelt und auf der Ebene der Niedersächsischen Technischen Hochschule abgestimmt.

### 1.7 Personalentwicklung

Die Hochschule hat sich entschlossen, bei der Inanspruchnahme des Personalkostenbudgets und auch anderer Mittel strukturelle Maßnahmen zu ergreifen, die die interdisziplinäre Zusammenarbeit in Zentren finanziell unterstützen. Vor diesem Hintergrund stellt das Präsidium Überlegungen an, in der Zeit bis 2015 etwa 30 Personalstellen einzusparen und mit den frei werdenden Ressourcen die Zentren zu stärken.

So will man sicherstellen, dass das Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN), das Clausthale Zentrum für Materialtechnik (CZM) sowie das Simulationswissenschaftliche Zentrum (SWZ) angemessen mit Personal ausgestattet werden können bzw. ausgestattet bleiben. An der Finanzierung des EFZN beteiligt sich das Land seit dem Jahr 2008. Die Mittel sind weitestgehend in den Personalhaushalt geflossen.

Die Personalzahlen haben sich wie folgt entwickelt:



Das Präsidium gewährleistet weiterhin eine Mindestausstattung, die jede Professur (W2, W3) in die Lage versetzt, ihren Verpflichtungen in Forschung und Lehre nachzukommen. Sie umfasst eine wissenschaftliche Mitarbeiterstelle und eine halbe Sekretariatsstelle. Die darüber hinausgehende Ausstattung soll verstärkt auf der Grundlage von Kosten- und Leistungsdaten vergeben werden, besondere Berücksichtigung findet dabei die Lehrauslastung. Über die Wiederbesetzung entscheiden die Dekane gemeinsam mit dem Präsidenten und der hauptamtlichen Vizepräsidentin/dem hauptamtlichen Vizepräsidenten.

Im Wirtschaftsjahr 2011 sind folgende Professuren neu besetzt worden:

01.10.2011  
Herrn Prof. Schaadt, „Energiewandlung“, W2, Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien

01.11.2011  
Frau Prof. Falcone, „Geothermale Energiesysteme“, Stiftungsprofessur W3, Institut für Erdöl- und Erdgastechnik

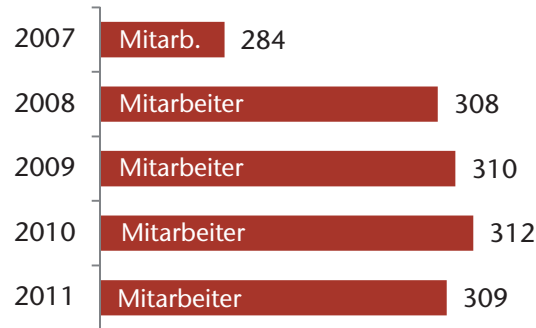
Die genannten Professoren haben nach erfolgreichen Berufungsverhandlungen ihren Dienst an der TU Clausthal angetreten.

Bleibeverhandlungen mit

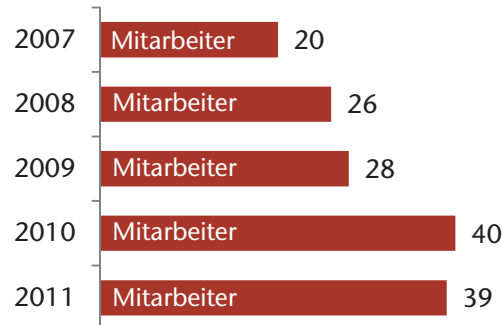
- Prof. Endres, „Grenzflächenprozesse“, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik,
- Prof. Rausch, „Software-Engineering“, Institut für Informatik,
- Prof. Langefeld, „Maschinelle Betriebsmittel und Verfahren im Bergbau unter Tage“, Institut für Bergbau,

wurden erfolgreich abgeschlossen.

Die Anzahl der Drittmittelbeschäftigten bewegt sich weiterhin auf hohem Niveau:



Aus Sondermitteln des Landes wird Personal in folgendem Umfang beschäftigt:



## 1.8 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 nicht unerheblichen Haushaltsdefiziten wird es für die Samtgemeinde Oberharz immer schwieriger, Infrastruktureinrichtungen in der Qualität und Quantität vorzuhalten, wie sie bei einer Universitätsstadt vorausgesetzt werden. Andererseits hat die Samtgemeinde Oberharz ab dem Jahr 2011 Anstrengungen unternommen, durch die Neugestaltung innerstädtischer Straßen und Plätze das Ortsbild attraktiver zu gestalten.

Positive Signale sind auch durch die Kooperationsinitiative „Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen – Wolfsburg“ zu erwarten, die insbesondere die Verbindung zur Wirtschaft herstellt. Auf diesem Weg kann sich die TU Clausthal an Antragstellungen beteiligen, für die ein aktives und stabiles regionales Netzwerk Grundvoraussetzung ist.

## 1.9 Niedersächsische Technische Hochschule

Mit dem Gesetz vom 15. Dezember 2008 hat das Land Niedersachsen zum 1. Januar 2009 die Niedersächsische Technische Hochschule (NTH) als Körperschaft des öffentlichen Rechts errichtet. Mitglieder der NTH sind die Technische Universität Braunschweig, die Technische Universität Clausthal und die Universität Hannover in ihrer Eigenschaft als Körperschaft des öffentlichen Rechts. Einbezogen in die NTH sind die Fächergruppen Ingenieurwissenschaften, Architektur, Informatik, Naturwissenschaften und Mathematik der beteiligten Hochschulen. Das in diesen Fächergruppen tätige hauptberufliche wissenschaftliche Personal ist ebenfalls Mitglied der NTH. Die Mitgliedsuniversitäten behalten ihre Eigenständigkeit, die NTH hat aber wesentlichen Einfluss auf die weitere Entwicklung der Mitgliedshochschulen. Das Präsidium der NTH besteht aus den Präsidenten der drei beteiligten Hochschulen sowie zwei hoch-

rangigen Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft, die vom Minister für Wissenschaft und Kultur im Einvernehmen mit den drei Präsidenten berufen wurden.

Die Einrichtung einer Niedersächsischen Technischen Hochschule soll dazu führen, den nationalen und internationalen Wettbewerb noch erfolgreicher als bisher bestreiten zu können.

Das bedeutet für die Forschung:  
Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch  
Schwerpunktbildung und Vernetzung,

für die Lehre:

Erhöhung der Querdurchlässigkeit für Studierende und damit Verbesserung der Attraktivität der Hochschulstandorte,

für die Organisation:

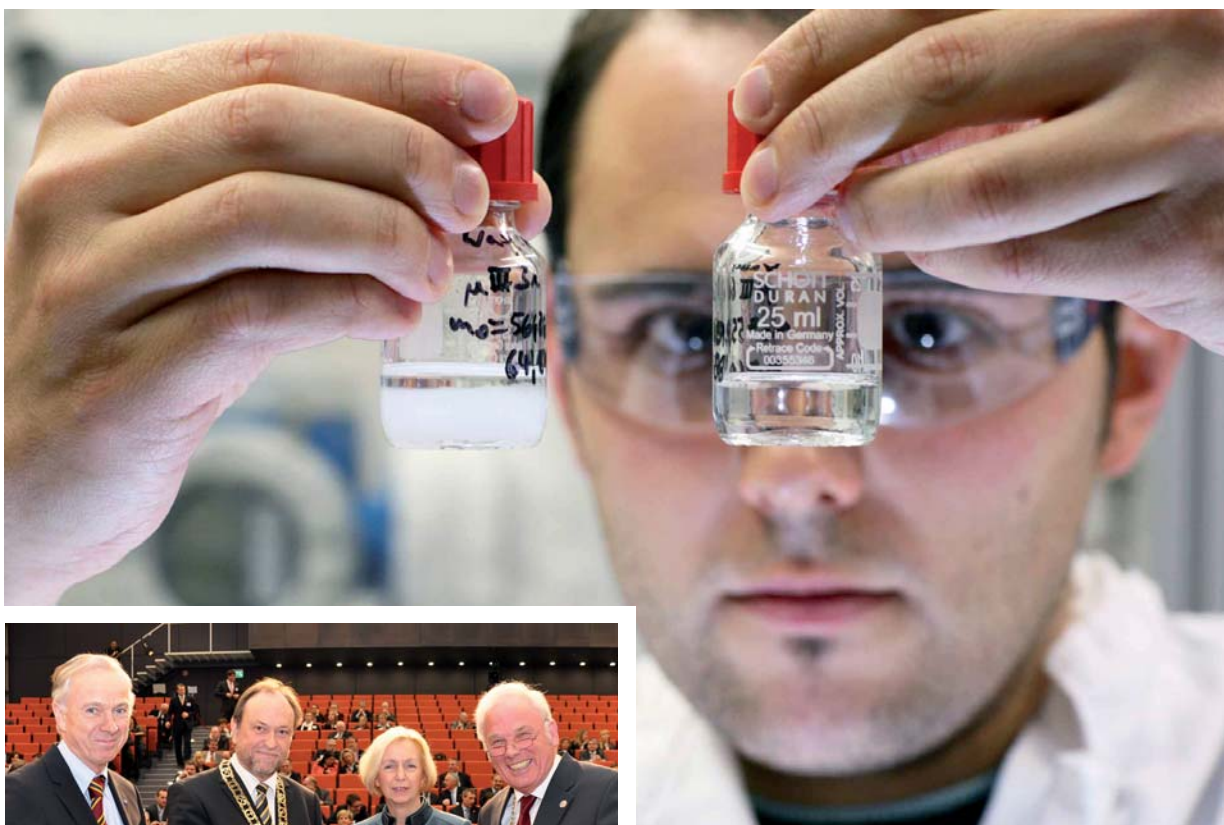
Stärkung der Hochschulautonomie durch verstärkte Eigenverantwortung und Übertragung von Kompetenzen.

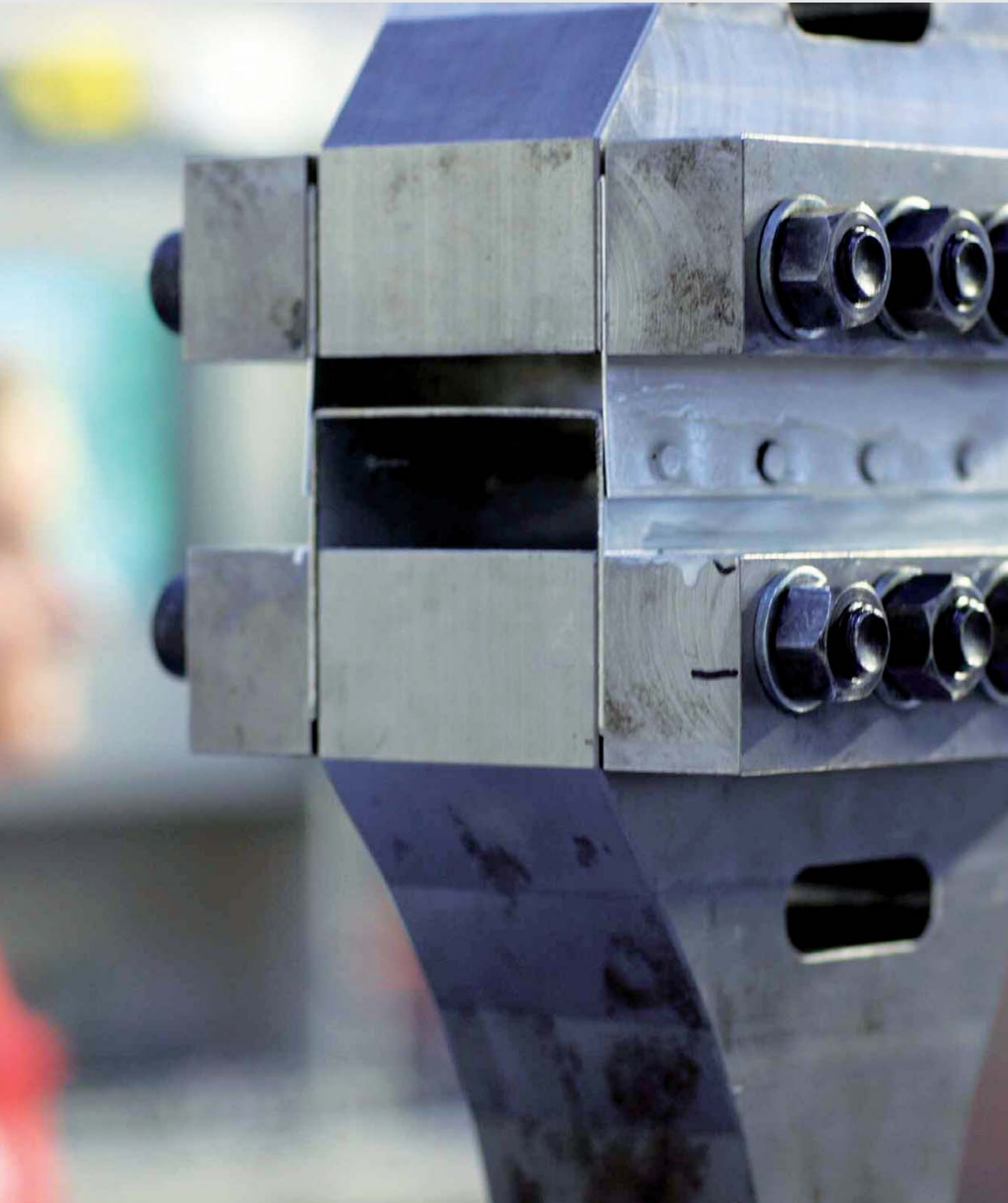
Seit dem 1. Januar 2011 befindet sich der Sitz der NTH an der Technischen Universität Clausthal, deren Präsident turnusmäßig die Funktion des Vorsitzenden des Präsidiums der NTH übernommen hat, parallel haben die Mitarbeiter der NTH-Geschäftsstelle ihre Arbeit in Clausthal-Zellerfeld aufgenommen.

Seit dem 1. Januar 2011 ist die NTH als Landesbetrieb gem. § 26 LHO eingerichtet, ihre Mittel sind seitdem in einem eigenen Hochschulkapitel (Kap. 0625 des Landeshaushalts) ausgewiesen.

Aus den Mitteln der NTH („5 x 5 Millionen Euro“) konnten drei hochschulübergreifende Forschungsprojekte größeren Umfangs („Top-down-Projekte“) und neun „Bottom-up-Projekte“ finanziert werden. Weitere NTH-Forschungsprojekte befinden sich im Bewilligungsverfahren. An der zweiten Runde der Exzellenzinitiative hat sich die NTH mit vier Anträgen beteiligt, von denen einer im Rahmen der ersten Begutachtung im März 2011 zur Abgabe eines Vollertrages aufgefordert wurde.











## AUS DEM RESSORT DES VIZEPRÄSIDENTEN FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE- TRANSFER

# 2.



Herausragende Neuigkeiten sind im Bereich Forschung durch die Einführung und den Start der DFG-Forschergruppe 1372 „Prozessstufenminimierte Herstellung von Titan und Titanlegierungen“ mit einer Projektdauer von 3 Jahren zu verzeichnen. In Kooperation mit der RWTH Aachen und der TU Bergakademie Freiberg sind hier sechs miteinander vernetzte Teilprojekte geschaffen worden.

Weiterhin ist im Oktober 2011 der Verein „Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen“ (REWIMET) gegründet worden. Dieses stetig wachsende Netzwerk von Unternehmen, wissenschaftlich arbeitenden Institutionen, Gebietskörperschaften und Einrichtungen hat die Förderung von Wissenschaft und Forschung durch die Entwicklung von Recyclingstrategien und -technologien für wirtschaftsstrategische Metalle wie Germanium, Gallium, Indium, Rhenium u. a. zum Ziel.

Zudem wurde im Jahr 2011 die Gründung eines Forschungscampus Funktionswerkstoffe und -strukturen beschlossen. Hier arbeiten die BAM, das DLR und die TU Clausthal zusammen, um neue Forschungsaufträge im Bereich Metalle, Kunststoffe sowie Werkstoffverbunde zu akquirieren. Weiterhin soll eine Stärkung und Förderung der werkstofforientierten Studiengänge an der TU Clausthal erfolgen.

Im August 2011 wurde der Bau des Forschungszentrums Drilling Simulator mit Mitteln vom Land Niedersachsen, der TU Clausthal und des Europäischen Strukturfonds beschlossen. Dieser Bohrsimulator wird weltweit einer der modernsten und leistungsfähigsten seiner Art sein, um neuartige Bohrtechniken im Bereich des geologischen Untergrundes zu erforschen.

Neben den tiefgehenden Informationen zum Clausthaler Zentrum für Materialtechnik CZM auf den nachfolgenden Seiten ist herauszustellen, dass dazu die Haushaltsunterlage Bau im Jahr 2011 genehmigt worden ist.

Zum Ressort des Vizepräsidenten für Forschung und Technologietransfer gehören unter anderem auch die forschungsorientierten Gleichstellungsstandards. Im Jahr 2011 wurde nach

erneuter Prüfung die TU Clausthal in die zweithöchste von vier Stufen eingruppiert.

## 2.1 Forschungsangebot

Spitzenforschung ist ein konstituierendes Merkmal der Technischen Universität Clausthal. Gemäß dem verfassungsrechtlich gewährleisteten Grundsatz von Freiheit von Forschung und Lehre kann und soll sie um der Erkenntnisgewinnung Willen betrieben werden. Charakterisiert ist die Clausthaler Forschung als anwendungsorientierte Grundlagenforschung.

Die Forschungslandschaft an der Technischen Universität Clausthal ist heterogen, sie besteht aus Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Diese Bereiche unterscheiden sich erheblich in den Möglichkeiten Drittmittel einzuwerben, auch die Veröffentlichungskultur differiert deutlich. Zur Steigerung der Forschungsleistungen sollen Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit den unterschiedlichen Bereichen der Hochschule abgeschlossen werden. Eine solche Zielvereinbarung ist im Jahr 2010 bereits mit der Fachgruppe Chemie abgeschlossen worden. Sie hat Pilotcharakter für andere Bereiche.

In der Zielvereinbarung mit dem Land Niedersachsen hat die Technische Universität Clausthal als strategische Eckpunkte ihrer Entwicklungsplanung folgende Themenfelder festgelegt:

- Materialien und Maschinen,
- Energie- und Rohstoffe und
- Komplexe Systeme und Simulation.

Diesen Themenfeldern entsprechen die Zentren, in denen die Hochschule ihre Forschungsaktivitäten verstärkt bündeln wird, und zwar im

- Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM), im
- Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) in Goslar und im
- Simulationswissenschaftlichen Zentrum (SWZ) in Kooperation mit der Universität Göttingen.



Um die Sichtbarkeit in der Forschung zu verbessern ist die gemeinsame Teilnahme an DFG-, EU-, AiF- und BMBF-Projekten im Rahmen der NTH und mit der Universität Göttingen geplant. Die Partnerschaft mit der Industrie baut die Technische Universität Clausthal planmäßig aus. So bestehen Forschungsrahmenverträge mit der Volkswagen AG, der Siemens AG und der Firma H.C. Starck in Goslar.

Am Standort Goslar besteht eine Außenstelle des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts, die durch einen Kooperationsvertrag mit der Technischen Universität Clausthal verbunden ist. Ebenfalls auf dem EnergieCampus in Goslar bearbeitet seit Ende 2010 eine Arbeitsgruppe des Instituts für Informatik Projekte in enger Zusammenarbeit mit der Volkswagen AG, die in einen Forschungsverbund unter Beteiligung von Wissenschaftlern anderer niedersächsischer Hochschulen ausgebaut wird.

## 2.2 Energie-Forschungszentrum EFZN

Das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) ist eine wissenschaftliche Einrichtung der TU Clausthal in Kooperation mit den Universitäten Braunschweig, Göttingen, Hannover und Oldenburg. Im Juni 2010 wurde das EFZN auf dem „EnergieCampus“ in Goslar offiziell eingeweiht. Im Fokus der Forschung

stehen Fragen zur gesamten Energiegewinnungs- und Energieverwertungskette von der Rohstoffquelle bis zur Entsorgung. Die Schwerpunkte liegen auf den Themen „Tiefe Geothermie“, „Energiesysteme und -speicher“ sowie „Materialwissenschaftliche Energieforschung“. Etwa 80 Forscher aus der Naturwissenschaft, der Ingenieurwissenschaft, der Rechtswissenschaft sowie der Sozial- und Wirtschaftswissenschaft arbeiteten 2011 im EFZN an insgesamt 51 Projekten.

Niedersachsen setzt klar auf das Thema Erdwärme und unterstützt auch die Forschungsstrategie des EFZN auf diesem Gebiet. So stellte das Land im Dezember 2011 weitere zwei Millionen Euro für das EFZN-Projekt „Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik“ (kurz gebo) bereit.

Am 1. Dezember 2011 lief das EFZN-Projekt mit der Internationalen Bauausstellung Hamburg zum Thema energieeffiziente Gebäudetechnik „IBA Hamburg Konzeption, Qualitätsbewertung und wissenschaftliches Messprogramm für das Energie-Monitoring“ an. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie fördert das Vorhaben mit einem Projektvolumen von 803.000 Euro. Energieerzeugung und Energieverbrauch des IBA-Gebiets und der IBA-Einzelprojekte sollen in einem ganzheitlichen

Monitoring überwacht, analysiert und dokumentiert werden.

Mit dem Forschungsprojekt „e-Home Energieprojekt 2020“ verstärkt das EFZN seine Forschungsarbeiten im Bereich dezentraler Energiesysteme. Im Rahmen des Forschungsprojektes „e-Home“ liefern neben den ingenieurwissenschaftlichen Analysen im 2011 auch die wissenschaftlichen Untersuchungen des EFZN zur Akzeptanz integrierter Energiesysteme mit Elektroautos, Photovoltaik- und Klimaanlage in der Bevölkerung an. Das neu eingeworbene Forschungsprojekt „Systemtheorie aktiver Verteilnetze“ im Forschungsverbund Smart Nord sowie die Projekte „Batterietestzentrum“ und „Solare Schnellladestation“ verstärken den Forschungsschwerpunkt Energiespeicher und -systeme.

Die Niedersächsischen Energietage, die das EFZN im März 2011 bereits zum vierten Mal ausrichtete, führte Energiepolitik, -wirtschaft und -forschung zusammen. Ziel ist der transdisziplinäre Diskurs zum Energiesystem der Zukunft. Die Ergebnisse wurden in einer Broschüre dargestellt und veröffentlicht.

Als ein Ergebnis der Aktivitäten des EFZN, Schüler für technische Studiengänge zu begeistern, ist die Reihe „Studientag Energie“ entstanden. Erstmals 2011 wurde diese Veranstaltung für Schüler der Sekundarstufe II mit Unterstützung des Niedersächsischen Kultusministeriums angeboten. Der „Studientag Energie“ gibt Einblicke in die aktuelle Forschung und ermöglicht den Teilnehmern, theoretisches Wissen bei praktischen Versuchen anzuwenden und zu überprüfen.

2011 konnten 2,36 Millionen Euro Drittmittel für alle EFZN-Partner neu eingeworben werden. Insgesamt standen dem EFZN 2011 2,1 Millionen Euro Drittmittel zur Verfügung. Die genehmigte Drittmittelvorlage für die nächsten Jahre beträgt rund 10 Millionen Euro.

Eine detaillierte Darstellung der Forschungsaktivitäten der Forschungsarbeiten im EFZN kann dem im Juni 2012 erscheinenden Dreijahresbericht entnommen werden.

### 2.3 Clausthaler Zentrum für Materialtechnik CZM

Die Materialtechnik stellt an der Technischen Universität Clausthal eine der drei Kernkompetenzen dar und findet in ihrer Bandbreite in dem Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) seit seiner formalen Gründung im Jahr 2006 Gestalt.

Während der vergangenen Jahre wurden von den Mitgliedern des Zentrums, die sich sowohl aus Clausthaler Lehrstuhlinhabern als auch Professoren der Universitäten Braunschweig und Hannover rekrutieren, verschiedene Forschungsanträge bei der DFG, dem BMWi oder dem BMBF gestellt, wobei im Jahr 2011 bereits zwei Forschungsprojekte ausliefen. Diese Projekte, die den Schwerpunkt im metallischen Sektor des CZM haben und auch durch die Zusammenarbeit verschiedener Mitglieder die Interdisziplinarität des Zentrums widerspiegeln, sind mittlerweile in der erneuten Antragsphase, was die Aktualität der Forschungsaktivitäten am Zentrum nachhaltig unterstreicht.

Kornfeinung von Aluminiumlegierungen durch pulvermetallurgisch hergestellte Vorlegierungen; Herstellung und Charakterisierung pulvermetallurgischer Kornfeinungsvorlegierungen (Prof. Dr.-Ing. V. Wesling)

Grundlagenuntersuchungen von schmelzmetallurgisch hergestellten dispersionsverstärkten Al-Si-Gusslegierungen für Anwendungen im Motorenbau (Prof. Dr.-Ing. B. Tonn, Prof. Dr.-Ing. W. Riehemann)

Aber nicht nur durch erneute Antragstellung, sondern auch aufgrund neuer Synergiepotentiale zwischen den CZM-Forschergruppen wurden im Jahr 2011 vier neue DFG-Projekte positiv begutachtet.

Das Umformverhalten von Stahl/Polymer/Stahl-Sandwichverbunden mit lokalen, flächigen Verstärkungen (Prof. Dr.-Ing. H. Palkowski)





Entwicklung und Charakterisierung thermo-  
plastisch gebundener Spritzgusslotformteile  
(Prof. Dr.-Ing. F.-W. Bach, Prof. Dr.-Ing. G.  
Ziegmann)

Konzeption und Charakterisierung von im  
Mikrospritzguss verarbeitbaren Thermoplast-  
Nano@Mikropartikel-Compounds mit defi-  
nierten geometrischen und funktionellen  
Eigenschaften (Prof. Dr.-Ing. G. Ziegmann)

Grundlegende Untersuchungen zur Wir-  
kung von Plasma auf artifizierete kutane  
Lipidsysteme (Prof. Dr. W. Maus-Friedrichs)

Gladilas – Beanspruchungsgerechte Schicht-  
systeme zum Laserpulverauftragschweißen  
komplexer Messergeometrien; Entwicklung  
maßgeschneiderter Eisenhartlegierungen  
(Prof. Dr.-Ing. V. Wesling)

So konnte der Brückenschlag zu den nichtmet-  
tallischen Werkstoffen, deren Verarbeitung und  
den im CZM als Hauptziel angestrebten Multi-  
Materialsystemen vorangetrieben werden.

Doch auch auf repräsentativer Ebene konnten  
im CZM im Jahr 2011 Erfolge erzielt werden.  
So konnte die Finanzierung des Bauvorhabens  
„CZM“ als separates Gebäude mit Technikums-  
halle, lokalisiert im Feldgrabengebiet der TU  
Clausthal, alle administrativen Hürden erfolg-  
reich passieren. Der Baubeginn liegt im Mai  
2012 und das Gebäude soll 2013 durch den  
Nutzer übernommen werden.

Durch das Fehlen einer lokalen Repräsentanz  
des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik  
wurde das erste Großgerät des Zentrums, eine  
PVD CC800-9-Anlage der Firma CemeCon, im  
Technikum des Instituts für Schweißtechnik  
und Trennende Fertigungsverfahren, das im  
direkten Einzugsbereich des CZM liegt, instal-  
liert und erfolgreich der wissenschaftlichen  
Arbeit zugeführt.

## 2.4 Das Simulationswissenschaftliche Zentrum SWZ

Das Simulationswissenschaftliche Zentrum  
(SWZ) bildet neben dem Energie-Forschungs-

zentrum Niedersachsen (EFZN) und dem  
Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM)  
die dritte Säule der hochschulübergreifenden  
Forschung an der TU Clausthal. Das SWZ soll  
dabei in der Zukunft zu einer gemeinsamen Ein-  
richtung der Universität Göttingen und der TU  
Clausthal ausgebaut werden. Die hierfür not-  
wendigen Schritte wurden bereits 2008 begon-  
nen. Inzwischen sind die formalen Aspekte der  
Zusammenarbeit zwischen der Universität Göt-  
tingen und der TU Clausthal geregelt und der  
Antrag zur Errichtung des SWZ als gemeinsame  
wissenschaftliche Einrichtung der beiden Uni-  
versitäten wurde mittlerweile von der Wissen-  
schaftlichen Kommission Niedersachsen (WKN)  
positiv begutachtet.

Mit der Kooperation zwischen der Universität  
Göttingen und der TU Clausthal wird das wis-  
senschaftliche Spektrum der Arbeiten erheblich  
erweitert werden. Die bisher in Clausthal etab-  
lierten Themen werden in den drei Projektberei-  
chen aufgehen, welche die Forschungsthemen  
des SWZ in den kommenden Jahren bestimmen  
werden:

- Simulation und Optimierung von Netzen
- Simulation von Materialien
- Verteilte Simulation

Eine kleinere Anzahl von Projektgruppen wird  
kurzfristig die Arbeit aufnehmen, weitere wer-  
den im Laufe der Zeit auf der Grundlage eines  
dynamischen Auswahlprozesses folgen. Das  
SWZ wird dabei als Katalysator verstanden,  
der es ermöglicht, interdisziplinär arbeitende  
Arbeitsgruppen zusammenzubringen und  
nachhaltigere Forschungsprojekte, etwa DFG  
Sonderforschungsprogramme, Forschergrup-  
pen oder EU Projekte, zu initiieren.

Aber auch die bisherigen Arbeiten im SWZ haben  
bereits nachhaltige und nach außen sichtbare  
Spuren hinterlassen. Im BMBF-Foresight-Prozess  
werden die TU Clausthal mit ihren interdisziplin-  
ären wissenschaftlichen Einrichtungen und der  
Verbund mit Göttingen im Zukunftsfeld „Trans-  
disziplinäre Modelle und Multiskalensimulation“  
neben der Max-Planck-Gesellschaft und den  
Universitäten Bonn, Stuttgart und Bochum zu  
den wesentlichen und aktivsten Institutionen

gezählt. Weiterhin wurden erste Drittmittelprojekte im Rahmen des SWZ eingeworben und werden unter dessen Flagge bearbeitet.

Bereits jetzt wird absehbar, dass das SWZ in die mit der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) verbundenen Universitäten in Braunschweig und Hannover eingebunden werden wird. Als erster Erfolg kann die Teilnahme an der zweiten Phase des Auswahlprozesses zur Exzellenzinitiative des Bundes gewertet werden. Die hier geplante Graduiertenschule wird eine zentrale Rolle im Bereich der Ausbildung von Studierenden, aber auch der Entwicklung und Anwendung von Methoden zur numerischen Simulation von Mehrskalprozessen in den Ingenieurwissenschaften einnehmen.

## 2.5 Das Gleichstellungsbüro

Die Universitäten sind nach den Vorgaben des Niedersächsischen Hochschulgesetzes zuständig für die „tatsächliche Durchsetzung der Chancengleichheit von Frauen und Männern“ (§3 Abs. 3 NHG). Die Umsetzung dieser Aufgabe und die Vorbereitung entsprechender Konzepte erfolgt durch die Gleichstellungsbeauftragte der Universität in Kooperation mit den Gleichstellungsbeauftragten der Fakultäten und zentralen Betriebseinheiten, unterstützt durch das Gleichstellungsbüro.

Regelmäßig werden daher vom Gleichstellungsbüro zahlreiche Aktivitäten zur Steigerung der Frauenanteile im Wissenschaftsbereich in allen Qualifikationsstufen sowie weitere Maßnahmen zum Thema Chancengleichheit angeboten.

So gibt es zur Erhöhung der Studentinnenanteile seit 16 Jahren das Schnupperstudium für Schülerinnen, ein Mentoring-Programm zur Information über ein Studium, Teilnahme am Mädchen- und Jungen-Zukunftstag u.a.. Am Schnupperstudium nahmen 2011 insgesamt 28 Schülerinnen teil, am Zukunftstag 33 Mädchen und Jungen von 10 bis 16 Jahren.

Im Bereich der Studentinnen und Absolventinnen bereiten die NTH-Programme fiMINT und Femtec Frauen auf eine wissenschaftliche bzw. eine betriebliche Karriere vor. Im Jahr 2011 nah-

men insgesamt 198 Frauen in 14 Workshops und Einzelcoachings am fiMINT-Angebot teil, davon 42 aus Clausthal. Acht Clausthaler Wissenschaftlerinnen nahmen ein Coaching in Anspruch, 2 wirkten in einem Kompetenzteam mit. Beim Femtec-Programm gingen im Jahr 2011 insgesamt 13 Studentinnen der NTH an, davon allein 5 von der TU Clausthal.

Besonders erfolgreich konnte sich die TU Clausthal in Bezug auf die Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG präsentieren: nachdem die TU Clausthal im Jahr 2009 ein erstes Konzept zu diesen Standards, die von der DFG zur Steigerung der Frauenanteile im Wissenschaftsbereich verabschiedet wurden, erstellt hatte, wurde im Jahr 2011 der Zwischenbericht vorgelegt. Die DFG stuft die TU Clausthal danach in Stufe 3 von 4 möglichen Stufen der Umsetzung der Standards ein (Bericht 2009: Stufe 2), der der TU Clausthal ein „überzeugendes Gesamtkonzept“, das „überwiegend bereits implementiert ist“, bescheinigt.

Zu den weiteren Aufgaben der Gleichstellungsbeauftragten zählte u.a. die Beratung der Exzellenzanträge in Bezug auf Maßnahmen zur Steigerung des Anteils an Wissenschaftlerinnen. Des Weiteren begleiteten die Gleichstellungsbeauftragten im Jahr 2011 insgesamt 29 Stellenbesetzungs- sowie 12 Berufungsverfahren.

Für das Jahr 2012 wurden erste Schritte für ein neues Projekt im Bereich der Studentinnenwerbung unternommen: das sog. „Niedersachsen-Technikum“, ein Projekt des MWK, wird an der TU Clausthal implementiert werden.

## 2.6 Die Familiengerechte Hochschule

Familie und Beruf oder Studium unter einen Hut zu bekommen, ist nicht einfach und oft ein Balanceakt, ein Ziel das sich auch die Technische Universität Clausthal auf die Fahnen geschrieben hat. Am 19. Juni 2007 erhielt die TU das Grundzertifikat „Familiengerechte Hochschule fgh“. In einem mehrjährigen Prozess, der Auditierung, will die Universität vereinbarte Maßnahmen umsetzen und so ihren familienbewussten Ansatz verstetigen.





Im Rahmen der Familiengerechten Hochschule wurde seit 2009 der nun mehr dritte „Förderpreis für herausragende studentische oder wissenschaftliche Leistungen in einer Familienphase“ ausgeschrieben und vergeben. Den mit 1.000 Euro dotierten Preis erhielten im Jahr 2011 Dr. Lei Xie, Dr. Christian Bartelt und Diplom-Ingenieur Gabriel Dechant.

Die Familiengerechte Hochschule beteiligte sich 2011 an verschiedensten Veranstaltungen für Jung und Alt wie beispielsweise dem Kindersportprogramm im Rahmen des Campuslaufs und dem Internationalen Familienfest unter Federführung des Internationalen Zentrums Clausthal IZC mit jeweils großer Beteiligung. Wegen der hohen Internationalen Bedeutung der Universität und des hohen Zuspruchs von ausländischen Studierenden und Beschäftigten wurden Informationen zur Familiengerechten Hochschule auch in englischer Sprache zur Verfügung gestellt.

Über die Hochschule hinaus förderte und fördert die Familiengerechte Hochschule auch Unternehmen des Familienbündnisses Oberharz.

Zum Jahresende 2011 kam es zu Veränderungen in der Organisation und der Verantwortlichkeit

der Familiengerechten Hochschule, durch das Ausscheiden der Projektverantwortlichen Frau Dr. Schwarz, hauptamtliche Vizepräsidentin, und Übertragung der Projektverantwortung ab Dezember 2011 an Herrn Prof. Wesling, Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer.

## 2.7 Technologietransfer und Forschungsförderung

Die Stabsstelle Technologietransfer und Forschungsförderung (TT) ist die zentrale Dienstleistungseinrichtung der TU Clausthal an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Unternehmen. Ihre vier Arbeitsschwerpunkte sind

- Technologieberatung für Unternehmen
- Fördermittelberatung
- Gründerservice
- Projektmanagement für Forschungsprojekte

Im Jahr 2011 bestand das Team der Stabsstelle TT aus sechs Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (4 Vollzeitäquivalente, davon 2,5 VZÄ auf Planstellen). Neben der Grundfinanzierung aus dem Landeszuschuss hat die Stabsstelle in 2011 durch eigene Projekte Dritt- und Sondermittel in Höhe von circa 100.000 Euro eingeworben.

### **Technologieberatung für Unternehmen**

Die Technologieberatung ging nach Auslaufen der alten vertraglichen Vereinbarung mit dem Landkreis Goslar mit neuem Kooperationsvertrag 2011–2014 zwischen der TU Clausthal und der Wirtschaftsförderung Region Goslar GmbH & Co. KG (WiReGo) ins 10. Jahr. Gleichzeitig fand ein personeller Wechsel auf der Position des Technologieberaters statt, da der langjährige Stelleninhaber in den Ruhestand ging. Der neue Technologieberater wird je zur Hälfte finanziert von der TU Clausthal (Forschungspool) und der WiReGo und ist tätig für beide Partner. Mit Unterstützung der Initiative Zukunft Harz konnte Ende des Jahres mit dem Landkreis Osterode eine vertragliche Vereinbarung zur Ausweitung der Technologieberatung auf dessen Gebiet geschlossen werden.

Mit dem Wechsel des Technologieberaters konnte eine erfolgreiche Zwischenbilanz für die Jahre 2002–2011 gezogen werden: Es wurden 1000 Unternehmensbesuche durchgeführt, im Rahmen derer 160 Kooperationen der Universität mit regionalen Unternehmen sowie 100 Kooperationen zwischen Unternehmen initiiert und begleitet werden konnten.

Im September 2011 veröffentlichte die Stabsstelle TT in Kooperation mit dem Landkreis Goslar die Broschüre „Kooperation – lohnt sich das?“, in der am Beispiel von 20 Personen, je zur Hälfte Wissenschaftler und Unternehmer, die Chancen und Vorteile der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft beispielhaft aufgezeigt wurden. Das innovative Konzept der Broschüre, das die Menschen und ihre persönlichen Erfahrungen in den Vordergrund stellt, ist bei den Empfängern – Entscheidungsträger in Wissenschaft und Wirtschaft – sehr gut angekommen und hat im Nachgang für eine Reihe neuer Kontakte und Kooperationen gesorgt.

Im Oktober 2011 konnte das Thema Kooperation Wissenschaft/Wirtschaft mit rund 80 Teilnehmern im Rahmen der Veranstaltung „Abenteuer Innovation“ im Kreishaus Goslar auf anschauliche Weise vertieft werden. Anhand einer Unternehmenstheatereinlage wurden Vorurteile auf beiden Seiten zugespitzt dargestellt und anschließend in zahlreichen Inter-

views mit Teilnehmern aus dem Auditorium thematisiert.

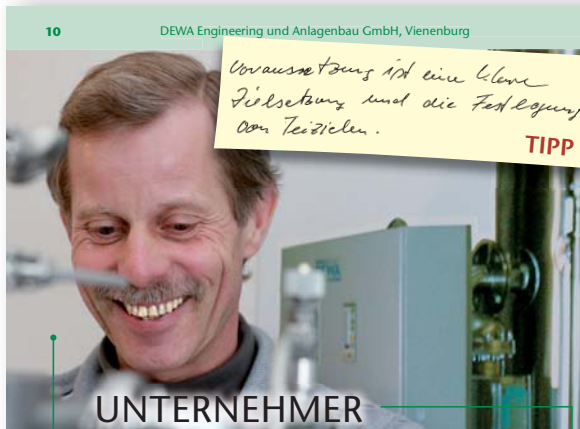
### **Fördermittelberatung**

Die Beratungsschwerpunkte der Stabsstelle TT liegen im nationalen Bereich auf Förderprogrammen, die F&E-Kooperationen und Verbundprojekte mit der Wirtschaft fördern. Zu nennen sind hier in erster Linie das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundes, in dem die TU Clausthal im Vergleich zu anderen niedersächsischen Hochschulen überdurchschnittlich aktiv und erfolgreich ist, die Fachprogramme des Bundes, insbesondere des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), sowie der Europäische Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), dessen Mittel über das Land ausgeschüttet werden. Letzterer ist bedingt durch ein umfangreiches und strenges Richtlinienwerk besonders beratungsintensiv und bindet zu Zeiten der Antragsfristen erhebliche Kapazitäten. Der Leiter der Stabsstelle TT nimmt für die Hochschule die Funktion des Strukturfondsbeauftragten wahr und ist damit, neben der Beratung, Bindeglied zum Land und zur NBank.

Die EU-Förderberatung, schwerpunktmäßig zum 7. Forschungsrahmenprogramm, wird zukünftig einen breiteren Raum einnehmen.

### **Gründerservice**

Die durch die Stabsstelle TT in Kooperation mit dem Institut für Wirtschaftswissenschaft langjährig angebotene und erfolgreich etablierte Ringvorlesung „Existenzgründung und Unternehmensführung“ wurde im Jahr 2011 konzeptionell überarbeitet und von einem zweisemestrigen auf ein einsemestriges Curriculum umgestellt. Hiermit wurde auf die gestiegene Lehrbelastung der Studierenden seit der Umstellung auf Bachelor/Master reagiert. Parallel zur Vorlesung erarbeiten die Teilnehmer in Teams Businesspläne, wodurch der Praxisbezug nochmals erhöht werden konnte. Die Ringvorlesung wird als Studienleistung Sozialkompetenz in allen Studiengängen anerkannt, was in 2011 von 26 Studierenden wahrgenommen wurde. Ebenfalls gemeinsam mit dem Institut für Wirtschaftswissenschaft wird der Planspielwettbewerb „EXIST-primECup“ organisiert und durchgeführt, der gleichfalls als Studienleistung Sozialkompetenz



### Knut Denecke: Fachmann für reines Wasser

Knut Denecke ist in Goslar geboren. Er hat 1992 die DEWA gegründet. Heute ist die DEWA Engineering und Anlagenbau GmbH ein Anlagen- und Apparatebauer für die sterile Verfahrenstechnik. Die Kunden sind Pharmazieunternehmen, die Geräte sterilisieren und auch bei der Produktion von Kosmetik oder Medikamenten auf höchste Reinheit achten müssen.

Herr Denecke, Sie haben jetzt in zwei Projekten mit der TU Clausthal zusammengearbeitet. Wie lief die Kooperation?

»Der Anfang war schwer. Man muss erst einmal zusammenfinden. Eine Uni hat schon andere Sichtweisen als ein Unternehmen.«

Man kann sagen, dass die TU Clausthal die Theorie hat und wir können das praktisch an den Maschinen messen.«

Haben die Projekte sich wirtschaftlich für Sie gerechnet?

»Ja, es hat uns was gebracht. Wir wären wahrscheinlich zu dem gleichen Resultat gekommen, aber mit viel mehr Aufwand, zudem wäre es teurer geworden. Mit den Ergebnissen können wir jetzt in die Realisierungsphase gehen und kleinere Anlagen zur Reinstwasserherstellung bauen, die sich wirtschaftlich tragen. Wir können Material einsparen und die Anlagen insgesamt optimieren.«



(GZ, 06.10.2011)  
Beide Projekte, Broschüre und Veranstaltung, wurden finanziert durch Sondermittel des Nds. Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK).

anerkannt wird. Dieses Angebot wurde in 2011 von 50 Studierenden wahrgenommen.

Im Jahr 2011 konnten zwei langjährig durch den Gründerservice betreute technologieorientierte Gründungen beachtenswerte Erfolge einfahren. Der Gründer der aquen GmbH (Ausgründung aus CUTEK) erhielt gemeinsam mit dem Geschäftsführer der CUTEK den Technologietransferpreis der IHK Braunschweig verliehen. Die Inensus GmbH (Ausgründung aus dem Institut für Elektrische Energietechnik) erhielt den Seed Award des United Nations Environmental Programms. Beide Unternehmen können zudem, ebenso wie viele andere durch den Gründerservice beratene Gründungen, nachhaltiges Wachstum vorweisen.

### Projektmanagement für Forschungsprojekte

Die Stabsstelle TT hat in den letzten Jahren ein Beratungs- und Schulungsangebot zum Projektmanagement für Wissenschaftler und Arbeitsgruppen aufgebaut. Dies umfasst Kurzworkshops (Basiskurs, Projektplanung, Projektstart, Projektstatus), die in diesem Umfang in 2011 erstmalig angeboten wurden, die Beratung in der Ideen- und Planungsphase, das Coaching für Projektleiter über alle Projektphasen sowie den Support bei konkreten Anlässen. Ein zweiter Schwerpunkt dieses Arbeitsbereiches ist die Administration von EFRE-Projekten. Die Stabsstelle TT übernimmt hierbei das zentrale Finanzmanagement für alle EFRE-Projekte der Hochschule, erstellt Mittelabrufe, Verwendungsnachweise und Änderungsanträge und fungiert als Bindeglied in allen administrativen Belangen zur NBank und zum MWK. Hierdurch werden die Wissenschaftler von wissenschaftsfremden Aufgaben entlastet und die administrative Kompetenz an einer Stelle gebündelt. Im Jahr 2011 hat die Stabsstelle TT 17 Projekte administrativ begleitet, davon wurden sechs abgeschlossen. Das Volumen der Projekte betrug zusammen circa 5 Millionen Euro. Die Finanzierung der erforderlichen Personalkapazität erfolgte durch ein eigens hierfür beantragtes EFRE-Projekt (Pool-Projekt Clausthal).

## 2.8 Optimierungsprogramm TUC<sup>plus</sup>

Das Optimierungsprogramm TUC<sup>plus</sup> ist ein

seit Sommer 2004 aktives Programm, das in mehrere Projektgruppen aufgeteilt ist, um dort hochschulweite Strukturoptimierungen vorzunehmen.

Im Jahr 2011 gab es einige nennenswerte Neuerungen, die in den einzelnen Projektgruppen erreicht wurden.

- In der Projektgruppe der technischen Verwaltung wurde das Projekt Schließdienst gestartet. Eine externe Firma wurde damit beauftragt, automatische Schließsysteme zu installieren, die das ordnungsgemäße Verriegeln der Gebäude am Abend sicherstellen. Bisher wurde diese Tätigkeit von den Hausmeisterteams erledigt.
- In der Projektgruppe Laboratorien wurde die Leitung von Herrn Prof. Kaufmann an Herrn Prof. Goldmann und Herrn Prof. Mengel übergeben. Im gleichen Zuge hat man die Laboratorien in einen ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Bereich aufgeteilt. Die Pflege der Geräteliste für die Laboratorien wurde Ende des Jahres von Frau Lassen übernommen, durch die eine regelmäßige Aktualisierung vorgenommen wird.
- Durch den Bereich Datenerfassung wurde ein weiteres Geräteverzeichnis auf der Grundlage vorhandener SAP-Daten erstellt, so dass nicht nur analytische Geräte in den TUC<sup>plus</sup>-Prozess integriert werden.
- Mit der Pflege der TUC<sup>plus</sup>-Homepage wurde Herr Kandelhardt betraut.
- Unter der Leitung von Herrn Dr. Lange wurde das Projekt IT-Cluster des Rechenzentrums erfolgreich abgeschlossen. Nunmehr existieren 6 Cluster, incl. des Clusters EFZN.

Im Rahmen des TUC<sup>plus</sup>-Prozesses wurden weitere Aktionen initiiert wie die geänderten Richtlinien im Bereich Druckerei, die Ausbildungsmodalitäten der Elektrotechnik und das Prüfen von elektrischen Geräten an der TUC.

Der TUC<sup>plus</sup>-Prozess gewann und gewinnt immer mehr an Bedeutung, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Personalkostenentwicklung der Universität bis einschließlich 2015.







# AUS DEM RESSORT DES VIZEPRÄSIDENTEN FÜR STUDIUM UND LEHRE

# 3.



Zu den hervorzuhebenden Ereignissen des Ressorts Studium und Lehre zählten im Jahr 2011 zweifelsohne der rasante Anstieg der Studierendenzahl, die Ressortenerweiterung um das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) sowie die Förderung des Projektes „Schwerpunkte zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre und des Lernens – SKILL“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Der Anstieg der Studierendenzahl zeigt, dass das Lehrangebot und die Atmosphäre an der TU Clausthal für Abiturienten höchst attraktiv ist. Den tatsächlichen Einschreibungen stehen allerdings weit mehr Bewerbungen gegenüber. Hier sind alle Beteiligten gefordert, die Quote deutlich höher werden zu lassen.

Seit dem 1. März 2011 gehört das Internationale Zentrum Clausthal zum Ressort des Vizepräsidenten für Studium und Lehre. Unter dem Dach des IZC sind das International Office und das Sprachenzentrum angesiedelt. Auf Grund der hervorragenden Zusammenarbeit konnten bereits interessante Kooperationen, wie z. B. Pretoria, Virginia und Bangkok, vorbereitet werden.

Mit der Förderung des Projektes SKILL wird der Fokus auf die Lehre insgesamt erhöht und den Lehrenden an der TU Clausthal eine fundierte Unterstützung geboten.

### 3.1 Stand und Ausblick zur Entwicklung der Studierendenzahlen

Die Erwartungen der Hochschule zu Bewerber- und Einschreibzahlen haben sich im vollen Umfang erfüllt. Der doppelte Abiturjahrgang in Niedersachsen sowie das Aussetzen der Wehrpflicht haben zu einem Zuwachs von circa 53 Prozent (von 1438 auf 2203) bei den deutschen Studierendenbewerbern geführt. Mit dem Einschreibrekordergebnis von 939 Neueinschreibern wurde ein Entwicklungszwischenziel, die 4000er-Marke, überschritten (4080 eingeschriebene Studierende).

Im Projekt „Initiative Zukunft Harz“ wurde eine „Wachstumsstrategie Studierendenzahl“ entwickelt, durch die die Marke von 6000 Studierenden erreicht werden soll.

### 3.2 Deutschlandstipendien

Der Hochschule ist es gelungen, für das Deutschlandstipendium die Gegenfinanzierung einzuwerben. Somit konnte das der Hochschule zustehende Kontingent in Höhe von 14 Stipendien für 2011 voll ausgeschöpft werden. Mit 14 Bewerbern wurde ein Stipendienvertrag abgeschlossen, der u. a. zum Inhalt hat, dass die Begünstigten für 12 Monate ein Stipendium in Höhe von 300 Euro pro Monat erhalten. Für 2012 stehen der Hochschule bundesseitig bis zu 40 Stipendien zu. Hierzu bedarf es großer Anstrengungen, um die Gegenfinanzierung bei Wirtschaft und Privaten einzuwerben.

### 3.3 Niedersachsenstipendien

Aus Sondermitteln des Landes hat das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur der Hochschule 18.000 Euro für eine Stipendienvergabe zur Verfügung gestellt.

Aufgrund besonderer Leistungen und Befähigungen konnten damit 36 Stipendien in Form von Einmalzahlungen in Höhe von 500 Euro vergeben werden. Entsprechend der Zweckverwendung wurden auch Studierende aus bildungsfernen Schichten, Studierende aus kinderreichen Familien sowie Studierende mit außerordentlichem Engagement im Ehrenamt berücksichtigt.

### 3.4 Studienangebot

Im Wirtschaftsjahr 2011 verringerte sich der Anteil der Diplomstudierenden an der TU auf 21,3 Prozent (gegenüber 31,1 Prozent in 2010 und 48 Prozent in 2009) an der Gesamtzahl der eingeschriebenen Studierenden. Damit nähert sich die Universität weiterhin zügig dem Ziel, die Betreuung der Diplomstudierenden bis zum Jahr 2016 auslaufen zu lassen.

Die erstmalige Aufnahme von Studierenden erfolgte für nachstehende Studiengänge:

SS 2011

- Internet Technologies and Informations Systems – Master of Science
- Systems Engineering – Weiterbildungs-Master of Science



WS 2011/2012

– Rohstoff-Geowissenschaften – Bachelor of Science

Die Reakkreditierung wurde für folgenden Studiengang positiv durchgeführt:

- Geoenvironmental Engineering – Bachelor of Science – bei der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN).

Erfolgreich von der ASIIN akkreditiert wurden:

- Umweltverfahrenstechnik und Recycling – Master of Science
- Systems Engineering – Master of Science (Weiterbildungsstudiengang)
- Rohstoff-Geowissenschaften – Bachelor of Science

Für folgende Studiengänge wurde das Verfahren der Reakkreditierung bei der Akkreditierungsagentur ASIIN eingeleitet:

- Chemie – Bachelor und Master of Science
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Bachelor of Science
- Materialwissenschaft – Master of Science
- Werkstofftechnik – Master of Science
- Radioactive and Hazardous Waste Management – Master of Science

Im Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen wurde eine neue Studienrichtung „Werkstofftechnologien“ und im Master-Studiengang Physikalische Technologien ein neuer Schwerpunkt „Energiewissenschaft“ eingeführt.

### 3.5 Qualitätsmanagement in der Lehre

Das Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement (ZHD) in der Lehre hat zusätzlich zu den Weiterbildungsangeboten für Lehrende die Aufgabe, die vorhandenen Aktivitäten zum Qualitätsmanagement im Bereich Lehre an der TU Clausthal zu erkennen und zu bündeln. Durch ein passgenaues Qualitätsmanage-



ment ist es möglich, effizienter zu werden und dadurch bei allen Beteiligten im universitären Umfeld eine größere Zufriedenheit und Produktivität zu erreichen.

In einem ersten Schritt werden erprobte Instrumente der Qualitätssicherung, beispielsweise Handbücher und Befragungen, auf die Belange der TU Clausthal angepasst und eingesetzt sowie eine Datengrundlage zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise geschaffen.

Die Erstellung von Handbüchern – Anfangs für die Studierenden – verfolgt das Ziel, relevante Prozesse in einer Form aufzubereiten und bereitzustellen, so dass auch unkundigen Personen die Möglichkeit zur Bewältigung häufig gebrauchter Anwendungen, wie der Erstellung oder der Anmeldung von Prüfungen, mit den zur Verfügung stehenden Programmen möglich ist.

Bereits seit vielen Jahren wird jede Lehrveranstaltung über das Lehrevaluationssystem EvaSys erfasst und für jeden Dozenten individuell ausgewertet.

Zudem hat das ZHD eine Befragung aller Lehrenden zu diversen Themenbereichen rund um die Lehre erstellt und mit dem Präsidium abgestimmt. Der Beginn der Befragung ist für den Beginn des Jahres 2012 vorgesehen.



### 3.6 Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre ZHD

Mit dem Ziel, die kontinuierliche Unterstützung und Begleitung aller interessierten Lehrenden (Professor/-innen und Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen sowie Lehrbeauftragte) nachhaltig und unter Berücksichtigung der individuellen Lehr- und Lernziele zu gewährleisten, wurde das ZHD im Oktober 2011 etabliert. Es wird geleitet von Frau Inske Preißler, die von Frau Andrea Hempel unterstützt wird. Finanziert wird dieses Vorhaben über einen Zeitraum von fünf Jahren durch Mittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der 3. Säule des Qualitätspaktes Lehre.

Um die Lehre an der TUC kennenzulernen, hat das ZHD im November und Dezember 2011 zahlreiche Lehrveranstaltungen besucht und den Lehrenden im Anschluss eine Lehrberatung angeboten. Dieses Angebot nahmen 13 Lehrende wahr, teilweise ergaben sich aus der Lehrberatung Begleitungen von Instituten.

Im gleichen Zeitraum wurde ein offenes Workshop-Angebot entwickelt, das ab Januar 2012 allen Lehrenden zur Verfügung steht. Die Lehrenden können Workshops zu grundlegenden und weiterführenden didaktischen Themenbereichen besuchen (Grundlagen des Lehrens und Lernens, aktivierende Methoden, kooperatives Lehren und Lernen, etc.).

Außerdem wurde die bereits in der Antragsstellung des BMBF-Projektes geknüpfte Kooperation mit der Georg-August-Universität in Göttingen ausgebaut. Das gemeinsame hochschuldidaktische Zertifikatsprogramm beider Universitäten wird ab dem Sommersemester 2012 angeboten.

Das Angebot des Zentrums für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre umfasst die individuelle Beratung und Begleitung von Instituten, Einzelcoachings, ein offenes Workshop-Angebot, das gemeinsame Zertifikatsprogramm und Kaminabende. Weitere Informationen: [www.hochschuldidaktik.tu-clausthal.de](http://www.hochschuldidaktik.tu-clausthal.de).

# Willkommen

Bem-vindo مرحبا بكم **Welcome**

Bienvenue **Witamy** Tervetuloa

**Velkommen** नमस्ते خوش آمدید

**Benvenuti** **Bienvenido**

欢迎 καλωσόρισμα **Dobrodošli**

chào đón **Selamat Datang** **Bine ai venit**

**Hoş geldiniz** добро пожаловать

## 3.7 Das „SKILL“-Projekt

Mit dem Ziel, die Qualität von Studium und Lehre in der Bundesrepublik Deutschland zukünftig sowohl sicherzustellen als auch kontinuierlich verbessern zu können und damit einhergehend einen indirekten Beitrag zur Förderung von Wissenschaft und Forschung zu leisten, wurde im Jahre 2010 durch die Bundesregierung und die Regierungen der einzelnen Länder das Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre initiiert.

Durch die Mittel dieses Programms werden unter anderem Maßnahmen zur Verbesserung der Personalausstattung, einer nachhaltigen Qualifizierung beziehungsweise Weiterqualifizierung des Personals zur Sicherstellung der Lehrqualität sowie die Entwicklung innovativer Studienmodelle gefördert.

Im Rahmen des Projektes „Schwerpunkte zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre und des Lernens – SKILL“ stehen der Technischen

Universität Clausthal bis zum Jahr 2016 mehr als 2 Millionen Euro zur Verfügung.

Zu den Maßnahmen des Projektes zählen auf universitärer Ebene die Implementierung eines hochschuldidaktischen Programms, die Umsetzung einer Assessment-Initiative und Intensivierung des E-Learning Einsatzes auf Fakultätsebene sowie der Ausbau von Betreuungsstellen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften.

Insgesamt werden bis zum Ende des Projektes – die Möglichkeit zur Einreichung eines Folgeantrages besteht – neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Projektmitteln beschäftigt, einige nahmen gleich zu Projektbeginn ihren Dienst an der TU Clausthal auf. Die Besetzung aller Stellen soll bis zum Ende des 1. Quartals 2012 erfolgt sein.

## 3.8 Internationales Zentrum Clausthal

Die TU Clausthal versteht sich als international ausgerichtete Hochschule. Die Fortführung der Internationalisierung ist daher ein zentra-

ler Bestandteil der weiteren Entwicklung. Das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) ist in Zusammenarbeit mit dem Präsidium und den Fakultäten für die internationalen Aktivitäten der Universität verantwortlich.

In Deutschland nimmt die TU Clausthal einen Spitzenplatz ein, wenn man den prozentualen Anteil der internationalen Studierenden und der wissenschaftlichen Mitarbeiter betrachtet (circa 30 bzw. 20 Prozent). Das IZC vertritt die TU Clausthal u.a. bei DAAD-Messen und internationalen Tagungen, um diesen Status Quo zumindest beizubehalten.

Zu den Aufgaben des Internationalen Zentrums gehört der Aus- und Aufbau von Kooperationen mit renommierten Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Ausland. Damit soll der Studierenden- und Wissenschaf-tleraus-tausch in beide Richtungen gefördert werden. Im Jahr 2011 konnten neue interessante Partner gewonnen bzw. auslaufende Verträge erneuert werden, u.a. mit der New Mexico State University in Las Cruces (USA), Istanbul Technical University (Türkei), der University of Pretoria (Süd-afrika) und Politecnico di Milano (Italien).

Ein weiterer wichtiger Kompetenzbereich des Internationalen Zentrums ist die Beratung und Betreuung ausländischer Studierender und Doktoranden. Vor der Aufnahme des Studiums geht es beispielsweise um Zulassungskriterien, Anerkennungsfragen und studienvorbereitende Deutschkurse. Während des Studiums bzw. der Promotion begleitet das Internationale Zentrum die ausländischen Studierenden und Doktoranden durch integrative Maßnahmen.

Clausthaler Studierende werden im Internationalen Zentrum bei Fragen rund um das Studium und Praktikum im Ausland beraten. In Gruppen- und Ländervorträgen können sie sich einen ersten allgemeinen Überblick verschaffen. Anschließend besteht die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen in einem individuellen Beratungsgespräch zu klären.

Das Angebot des innerhalb des IZC angesiedelten Sprachenzentrum umfasst nicht nur

Deutschkurse auf allen Niveaustufen, sondern auch studienbegleitende Sprachkurse in anderen Sprachen, wie zum Beispiel Englisch, Spanisch, Chinesisch und Arabisch. Es werden regelmäßig folgende anerkannte Prüfungen durchgeführt: Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH), Test Deutsch als Fremdsprache (Test DaF) und Test of English for International Communication (TOEIC). Neu im Programm des Sprachenzentrums sind interkulturelle Trainings für Studierende und wissenschaftliches Personal.

Das IZC organisiert in jedem Semester ein interessantes Veranstaltungsprogramm, an dem auch deutsche Studierende gerne teilnehmen. Großer Beliebtheit erfreuen sich u.a. die jährlich stattfindende X-Mas Get Together-Party und die Exkursion nach Berlin. Aber auch kleinere Events wie beispielsweise der internationale Kochabend und der Grillabend für Austausch-studierende sind sehr beliebt.

### 3.9 Weiterbildung

An den Weiterbildungsveranstaltungen für das Hochschulpersonal haben in 2011 insgesamt 195 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilgenommen. Das Programm umfasste 17 Veranstaltungen mit dem Fokus auf Computerkursen und Kursen zur Persönlichkeitsentwicklung.

Die seit 1991 bestehende Zusammenarbeit mit der HIS GmbH wurde fortgesetzt. Vom 20.–22. Juni fand das Praxisseminar „Abfallentsorgung an Hochschulen“ statt. Daran nahmen 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet teil.

Vom 14.–16. März beteiligten sich 72 Jugendliche aus Niedersachsen am Landeswettbewerb „Jugend forscht“, der in diesem Jahr zum 22. Male an der TU Clausthal durchgeführt wurde. Die Jugendlichen legten 40 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 15 Schulen mit circa 700 Schülern beteiligten.



Die Aula Academica selbst wird für Hochschulveranstaltungen, Konzerte, Feiern, wissenschaftliche Tagungen und Kolloquien sowie Empfänge und Ausstellungen genutzt und durch die Stabsstelle Weiterbildung und Alumnimanagement betreut und logistisch unterstützt. In diesem Zusammenhang fanden am 6. Mai und am 28. Oktober die Absolventenverabschiedungen mit jeweils circa 400 Gästen statt sowie der Universitätsball mit circa 150 Gästen am 29. Oktober.

Am 19. Mai fand die Karrieremesse „Hochsprung“ statt, an der 35 internationale und regionale Firmen teilnahmen. Im Rahmenprogramm wurden sechs Workshops zur Vorbereitung auf die Bewerbungsphase für die Studierenden durchgeführt.

Der Bereich Weiterbildung führt ebenfalls die Geschäftsstelle des Verein von Freunden der TU Clausthal mit den damit verbundenen Aufgaben sowie seit fünf Jahren den UniShop der Hochschule.

### 3.10 Alumnimanagement

Mit dem Ziel, die Verbundenheit der Absolventen mit ihrer „Alma Mater“ zu fördern, wurde

unter Beteiligung der Unternehmensberatung McKinsey & Company im Rahmen der vom Land Niedersachsen finanzierten „Initiative Zukunft Harz“ ab Juni 2011 eine umfassende Neuausrichtung des Alumnimanagements vorgenommen.

In diesem Zusammenhang wurden sowohl ein Konzept, das als wesentlichen Bestandteil die Gruppierung der Alumni inklusive des Erarbeitens von zielgruppengerechten Angeboten umfasst, als auch ein Zeitplan erarbeitet, mit dessen Umsetzung bereits begonnen wurde.

Durch eine veränderte Informationspolitik, unterstützt durch Newsletter, proaktive Ansprachen und Präsenz auf universitären Veranstaltungen konnten allein die Neuanmeldungen zur Alumnidatenbank verdoppelt werden. Zudem sind die Neugestaltung des Internetauftritts sowie die Erleichterung der Kontaktaufnahme mit den registrierten Alumni ein zentraler Baustein dieses Vorhabens.

Zugleich wurde die Vernetzung mit dem bundesweiten Verband der Alumni-Organisationen vorangetrieben und somit aktuellste Erkenntnisse und Weiterbildungsangebote hinsichtlich







eines professionellen Alumnimanagements erschlossen.

Um den Anforderungen und Erwartungen an ein professionelles Alumnimanagement auch zukünftig gerecht werden zu können, wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wirtschaftswissenschaften eine Umfrage bei den aktuellen Studierenden durchgeführt. Die Ergebnisse hierzu werden im Jahr 2012 vorgestellt.

### 3.11 Das Sportinstitut SITUC

Das Hochschulsportprogramm der TU Clausthal war 2011 wieder sehr beliebt und wurde mit durchschnittlich 4440 Teilnahmefällen pro Woche sehr gut genutzt. In einigen Sportarten ist die Kapazitätsgrenze erreicht, daher beantragte das Sportinstitut den Bau eines Kunstrasenkleinfeldes.

Höhepunkte des vielfältigen Hochschulsportprogramms mit Angeboten in 70 Sportarten bildeten zwei Sportmessen, ein Gesundheitstag, ein Floorball-Turnier, das Bootshausfest mit Einweihung zweier neuer Segelboote, Fortbildungen des Hochschulsportverbandes Niedersachsen/Bremen in Pilates/Franklin sowie im Triathlon (Sprint), der 22. Campuslauf, das Sommersportfest mit Beach-Volleyball- und Fußball-Hochschulmeisterschaft, der Hochschulmeisterschaft (HM) Triathlon im Rahmen des 1. Harz-Triathlons, der HM Schach sowie der Beteiligung am 100 km langen 2. Oxfam Trailwalker durch den Harz.

Bei der Deutschen Hochschulmeisterschaft (DHM) im Triathlon belegte die TUC in der Teamwertung den 2. Platz, eine TUC-Studentin wurde Vierte bei der DHM Schwimmen. Der NDR drehte eine Reportage über die Clausthaler Rainriders, die Kanusportgruppe des SITUC. Zahlreiche Studierende besuchten die Vorlesung Sporttheorie, engagierten sich ehrenamtlich im Hochschulsport und erwarben dadurch Sozialkompetenz, zum Teil auch entsprechende ECTS. Die gemischte Volleyball-Hochschulmannschaft gewann ein gut klassiges Turnier in Osterode, die Herren-Volleyballmannschaft des USC stieg ungeschlagen in die Bezirksliga Südniedersachsen auf.

### 3.12 Kontaktstelle Schule/Universität

Die Kontaktstelle Schule/Universität ist der zentrale Ansprechpartner für SchülerInnen und LehrerInnen weiterführender Schulen. Sie richtet, in Absprache mit den Fachbereichen und Instituten, Veranstaltungen zu Studieninformationen an der Universität aus und vertritt die Universität bundesweit auf Messen zur Studieninformation für Abiturienten.

Sie ist federführend an der Gestaltung und Durchführung des „Flying Science Circus“ beteiligt, mit welchem der naturwissenschaftliche Unterricht an Gymnasien um ingenieurwissenschaftliche Perspektiven mit Experimentalvorträgen und Workshops bereichert wird.

Hierfür kooperiert sie mit Industrieunternehmen und wirbt Drittmittel ein; so in 2011 bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Gleichfalls in Absprache mit den Instituten und den Fachbereichen führt sie die Beteiligung an großen Technik-Events für die Jugend, wie beispielsweise der IdeenExpo in Hannover, der Kinderkult in Erfurt oder auf der Gießereifachausstellung in Düsseldorf durch.

Alle Angebote der Universität für SchülerInnen und LehrerInnen werden auf der Website: [www.we.tu-clausthal.de](http://www.we.tu-clausthal.de) präsentiert.









# AUS DEM RESSORT DES VIZEPRÄSIDENTEN FÜR INFORMATIONSMANAGEMENT UND INFRASTRUKTUR

# 4.



Die übergeordnete Strategie für die nächsten Jahre in dem Ressort des Vizepräsidenten für Informationsmanagement und Infrastruktur wurde bereits Ende 2009 wie folgt definiert:

1. Konsolidierung und weitere Modernisierung der zentralen Infrastruktur der Informationsmanagement-IT der TUC.
2. Weiterer Ausbau einer modernen Forschungs- und Lehrplattform für die TU Clausthal und die Kooperation in der „verteilten und virtuellen“ NTH.
3. Bereitstellung einer möglichst „unauffälligen“ und effektiven Unterstützung der Geschäftsprozesse in den Bereichen Forschung, Lehre und Selbstverwaltung.

Hier konnten in allen Bereichen entschiedene Schritte nach vorne gemacht werden: Für die IT- und Medien-Versorgung konnten entsprechende Ressourcen längerfristig allokiert werden. Darauf aufbauend wurde und wird immer noch die Versorgung durch zentrale IT-Services sukzessive im Rechenzentrum zentralisiert. Die Versorgung mit Literatur und Medien wurde soweit es größere Konsortialpakete betrifft langfristig zentral abgesichert und für die individuelle Versorgung der einzelnen Institute ein kooperatives Finanzierungsmodell für Literatur etabliert, das sich eines hohen Zuspruchs in der Universität erfreut.

Eine Reihe von IT-Diensten wurden in einer zentralen Forschungs- und Lehrplattform für die TUC integriert und der NTH für einige Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt. Ein übergreifendes, weiterführendes Konzept wurde erstellt. Die Finanzierung dieses Konzeptes hängt nun von den Möglichkeiten im Rahmen der NTH ab.

Für die Verwaltungsvorgänge konnte insbesondere in zwei Bereichen eine nachhaltige Verbesserung konzipiert werden. Mit Maike<sup>plus</sup> wurde ein universitätsweites Leistungsbewertungssystem der Wissenschaftler konzipiert, unter Einbeziehung aller betroffenen Personen. Wir dürfen gespannt auf die Einführung dieses Systems in 2012 blicken. Darüber hinaus wurde ein elektronisches Sitzungsmanagementsystem im Präsidium pilotiert. Nach erfolgreicher Pilotie-

rung soll dieses System in 2012 eingeführt und verbreitet werden.

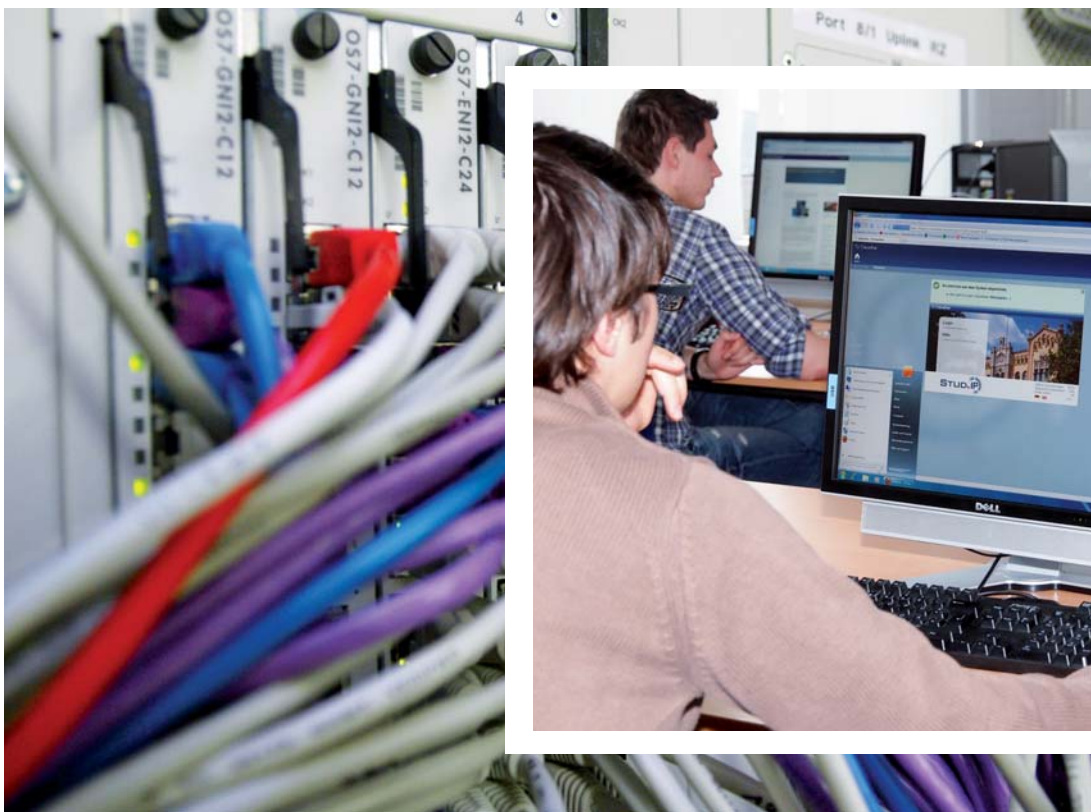
#### 4.1 Das Rechenzentrum

Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind eine wichtige Grundlage für Forschung, Lehre und Selbstverwaltung. Dementsprechend wurden die notwendigen IT-Infrastrukturen weiter ausgebaut, neue IT-Dienste entwickelt und die Unterstützungsangebote für die Nutzer verstärkt – alles im Hinblick auf Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit sowie Sicherheit und Effizienz.

Neue Gigabit-Anbindungen und ein schnelles Kernnetz sorgen dafür, dass die Leistungen der zentralen Systeme an jedem Arbeitsplatz verzögerungsfrei verfügbar sind. Ebenfalls ausgebaut wurde die WLAN-Infrastruktur, die einen problemlosen Zugriff mobiler Endgeräte auf die Netzinfrastruktur und damit auf die IT-Dienste ermöglicht. Nicht nur, aber insbesondere die Studierenden profitieren von diesen Möglichkeiten und nutzen sie intensiv. Im modernen, VoIP-basierenden TK-System der TUC wurden zusätzliche Dienste aktiviert (Fax, VoiceMail, CTI). Zusammen mit den externen Netzzugängen bestehen damit nun alle Möglichkeiten, um am Arbeitsplatz, von zu Hause oder auf Reisen die Ressourcen der TUC mit vielfältigen Endgeräten zu nutzen.

Auch das Angebot an zentralen Speicherkapazitäten konnte deutlich erweitert und auf den stark wachsenden Bedarf der Institute eingestellt werden. Ebenso wurden die Serversysteme aufgerüstet. Augenmerk wurde bei allen Maßnahmen auf Energieeffizienz gelegt. Eine umfassende Virtualisierung und Umrüstungen im Maschinensaal halten den steigenden Energiebedarf in Grenzen.

Besondere Akzente wurden im Bereich Multimedia gesetzt. So wird mit der Beteiligung an dem vom BMBF geförderten SKILL-Projekt (Schwerpunkte zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre und des Lernens) der E-Learning Einsatz verstärkt und mit dem eCULT-Projekt (eCompetence and Utilities for Learners und Teachers) das videobasierte Lernen und das eAssessment wei-





terentwickelt. Modernisiert wurden die Medieninfrastrukturen im Werner-Grübmeyer-Hörsaal und im Hörsaal Tannenhöhe. Ferner wurden wegen der Neuvergabe von Funkfrequenzen (Digitale Dividende) alle drahtlosen Mikrofonanlagen in Hörsälen ausgetauscht. Ein weiterer Meilenstein war die Umstellung auf HD-Technik, die mit dem Imagefilm „TU Clausthal – für die, die ganz nach oben wollen“ und der Umstellung des Videoservers eingeleitet wurde.

Wichtige Ziele wurden auch bei der Unterstützung der Nutzer erreicht. Für die IT-Unterstützung der Institute vor Ort wurde die Koordination der IT-Cluster intensiviert, und für die Studierenden wurde im Gebäude der Universitätsbibliothek eine IT-Servicetheke eingerichtet. Ebenso verstärkt wurden die Koordination des Softwareangebotes für wissenschaftliche Anwendungen und das Lizenzmanagement. Mit dem Anschluss an die DFN-AAI wurden der TU Clausthal weitere Angebote des Wissenschaftsnetzes erschlossen.

Insgesamt konnte damit technisch und inhaltlich, quantitativ und qualitativ der IT-Service ausgebaut und an den Zielvorgaben der TU Clausthal ausgerichtet werden.

#### 4.2 EDV und Statistik

Im Berichtsjahr wurde im Dezernat für EDV und Statistik mit der Einführung des OTRS-Ticketsystems die Systembetreuung für die Verwaltung verbessert. Ferner wurden die Arbeitsabläufe für die Eskalation von Fehlern neu strukturiert und auf eine professionellere Basis gestellt.

Die Verlagerung der DV-Infrastruktur in das Hochschulrechenzentrum wurde vorangetrieben. Die dazu notwendigen technischen Voraussetzungen im Rechenzentrum konnten geschaffen werden, sodass der Umzug zu großen Teilen abgeschlossen werden konnte. Die Nutzung eines zweiten Rechnerstandortes im Heizwerk, um eine redundante Datenhaltung zu ermöglichen und einen Ausweichstandort vorzuhalten, wurde vorbereitet. Im Zuge der Konsolidierung der Serverlandschaft wurden weitere Server virtualisiert. Damit sollen Kosten eingespart werden und die Ausfallsicherheit erhöht werden.

Für das Personaldezernat wurde ein Onlineberichtsweesen entwickelt, das den Sachbearbeitern abgestimmte parametrisierte Personalauswertungen zur Verfügung stellt. Mit der Bereitstellung neuer Funktionen wurde die Nutzung der Sharepoint-Server als Mittel zur DV-gestützten Zusammenarbeit verbessert.

#### 4.3 Universitätsbibliothek

Die Universitätsbibliothek ist eine zentrale Einrichtung der Technischen Universität Clausthal und zugleich öffentlich zugängliche Bibliothek für alle Bürger, Behörden, Firmen und Schulen der Region. Der Schwerpunkt liegt in den Bereichen Technik, Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Informatik.

Im Jahr 2011 verzeichnete die Universitätsbibliothek einen Nutzeranstieg um 8 Prozent auf 260.811 Besucher. Das sind fast 20.000 Besucher mehr als im Vorjahr. Damit ist die UB einer der meist genutzten Orte der TU und der lebendigste Lernort. Um dem Rechnung zu tragen, liefen 2011 die bereits im Jahr 2010 begonnenen Renovierungsarbeiten weiter. Die Servicezone bekam neue Regale und einen neuen Teppichboden. Im großen Umfang sind die Nutzerarbeitsplätze erneuert und die Zahl der Arbeitsplätze auf 300 erhöht worden.

In der Cafeteria im Erdgeschoss wurde der zweite Abschnitt u. a. mit bequemen Polsterbänken neu möbliert. Die 50 Arbeitsplätze (vorher 35) erhielten direkte Stromanschlüsse, um auch hier die Gruppenarbeitsplätze zu modernisieren. Auch für eine Pause wird dieser Bereich gerne genutzt.

Als Ort der Kommunikation wird der Cafeteriabereich auch von den Uni-Lotsen genutzt, die seit dem 5. Mai 2011 jeden ersten Donnerstag im Monat hier zur Internationalen Coffee Hour einladen.

Ebenfalls im Mai fand die Eröffnung der Kamerunischen Kulturwoche in der Cafeteria statt, die von einer Ausstellung in der Universitätsbibliothek begleitet wurde.

Danach nutzte die AG-Campusgestaltung die Cafeteria zur Präsentation der Entwürfe zur



Umgestaltung des Geländes zwischen Bibliothek und Physik-Institut. Die Entwürfe waren im Rahmen des von der AG ausgeschriebenen Wettbewerbs für Studenten der Landschaftsarchitektur eingegangen.

Im Lesesaal gibt die neue Loungeecke (8 Plätze) die Möglichkeit, in Lernpausen in den verschiedenen überregionalen Tageszeitungen zu blättern oder auch mal zu schöner Literatur zu greifen. Gleichzeitig wurden im Lesesaal mehr als die Hälfte der Einzelarbeitsplätze erneuert. Statt einfacher Tische findet hier jeder, der in Ruhe konzentriert arbeiten möchte, einen eigenen Tisch mit Stromanschluss, Leselampe und einer Abgrenzung zum benachbarten Arbeitsplatz.

Die Bibliothek bietet aber nicht nur den Raum zum Lernen sondern auch die notwendigen Informationen und die technische Infrastruktur: Da das Bedürfnis der Studierenden steigt, möglichst alle Lehrmaterialien auch in digitaler Form nutzen zu können, wurde ein neuer mit Overhead-Technik arbeitender Buchscanner angeschafft. Zwei neue Drucker verringern die Wartezeiten beim Ausdrucken.

Mit elektronischen Büchern, Zeitschriften, Datenbanken, Literaturverwaltungsprogrammen und elektronischen Diensten wie Selbstverbuchung, der Infrastruktur für eigene elektronische Veröffentlichungen etc. wird das elektronische Angebot der Universitätsbi-



blibliothek immer größer. Gleichzeitig wird die gesamte IT Struktur der Hochschule immer komplexer: Studienverwaltung, Lernmanagement mit Stud.IP, Vorlesungsaufzeichnungen und vieles mehr. Ohne EDV kann man nicht mehr studieren, ohne die Unterstützung von Rechenzentrum und Bibliothek geht es nicht mehr. Seit Herbst 2011 bekommen die Studierenden nun sowohl die Unterstützung der Bibliothek, als auch die Hilfen vom Rechenzentrum an einem Ort. Neben der Infotheke der Universitätsbibliothek befindet sich jetzt der Helpdesk des Rechenzentrums.

Bei den Teilnehmerzahlen unserer vielfältigen Schulungsveranstaltungen zur Bibliotheksnutzung verzeichneten wir 2011 einen Zuwachs von 25 Prozent.

Wie in jedem Semester nahmen fast 50 Prozent der neu eingeschriebenen Studierenden an den Erstsemesterführungen teil, um den Lernort Bibliothek kennen zu lernen. Darunter waren auch die neuen internationalen Studierenden in Zusammenarbeit mit dem IZC. Studierende der Wirtschaftswissenschaften verbesserten ihre Informations- und Recherchekompetenz in auf sie abgestimmten Schulungen ebenso wie die Teilnehmer der vier Module „Gewusst wie – Literatur suchen und finden in der Unibibliothek“. Bei den Veranstaltungen im Rahmen des Projektes „Fit für die Informationsbeschaffung“ hat sich die Zahl der teilnehmenden Oberstufenschüler umliegender Gymnasien auf 166 verdoppelt.

In der Zeitschriftenbeschaffung beschreitet die Bibliothek seit 2011 neue Wege: Um in den Zei-

ten sinkender Bibliotheksetats, steigender Zeitschriftenpreise und einem immer größeren Angebot an Titeln den Angehörigen der TU wirklich die Zeitschriften anbieten zu können, die sie benötigen, erfolgt die Zeitschriftenbeschaffung bei den hochwertigen wissenschaftlichen Zeitschriften inzwischen kooperativ. D.h. jeder Wissenschaftler meldet der UB, welche Zeitschriften er benötigt und übernimmt auch einen Anteil der Kosten. Immer häufiger werden gedruckte Ausgaben von elektronischen Versionen abgelöst. So halbierte sich die Anzahl der gedruckten Zeitschriftenausgaben im Lesesaal von über 500 auf circa 250 Exemplare, während die Anzahl der lizenzierten elektronischen Ausgaben von 12.000 auf etwa 14.000 stieg.

Neben einem umfangreichen Literaturbestand für Forschung und Lehre in gedruckter und digitaler Form besitzt die Universitätsbibliothek auch einen eindrucksvollen Altbestand: Die Literatur der alten Bergakademie und als Depositum der Hannoverschen Landeskirche und der Kirchengemeinde Zellerfeld die Calvörsche Bibliothek (eine mittelgroße Gelehrtenbibliothek des Barock). Im Rahmen der deutschlandweiten Bibliothekswochen Ende Oktober stellte Dr. Cynthia (der pensionierte Direktor der Bibliothek) Caspar Calvör und seine Bibliothek in zwei gut besuchten Veranstaltungen der Öffentlichkeit vor.

Auch Dokumente, Akten etc. zur Geschichte der TU und ihrer Vorgängereinrichtungen werden im Gebäude der UB, nämlich in dem sich dort befindenden Universitätsarchiv, gesammelt und aufbewahrt. Auch 2011 wuchs das Archiv wieder um zahlreiche interessante Materialien, die Institute nach Ablauf der Aufbewahrungsfristen dem Archiv übergaben.

Ebenfalls um Geschichte, aber um ein neues Buch, ging es am 12. April: Im feierlichen Rahmen stellte in einem Festakt in der Universitätsbibliothek Dr. Johannes Laufer sein Buch „Lebenswelten und Lebenswege in Oberharzer Bergstädten“ vor.

Eine Ausstellung zum Goslarer Kaiserring rundete das kulturelle Programm Universitätsbibliothek 2011 ab.

Ein Artikel über die 200 Jahrfeier der UB im Jahre 2010 findet sich im Harz-Bergkalender 2011.

#### 4.4 Projekt Studieren<sup>plus</sup>

Ende 2010 war die Studierenplus Projektstruktur umgestellt und dann im ersten Quartal 2011 neu aufgesetzt worden. Das Projekt wurde in drei Bereiche unterteilt – Wartung & Entwicklung, Betrieb & Support, Organisation – die personell jeweils unterschiedlich besetzt sind. Mit der Reorganisation wurden ein neuer Änderungsmanagementprozess, ein damit integrierter Entwicklungsprozess sowie explizite Qualitätssicherungsprozesse eingeführt.

Die Bereichssprecher treffen sich wöchentlich und berichten monatlich an den Vizepräsidenten für Informationsmanagement und Infrastruktur. Zudem finden alle drei Monate Sitzungen eines Lenkungsausschusses statt. Damit geht die Etablierung eines regelmäßigen Berichtswesens einher.

Im Verlauf des Jahres 2011 wurde an drei Arbeitspaketen gearbeitet, deren Bearbeitung 2012 fortgeführt wird.

Ein Teilergebnis des Arbeitspakets „Leistungsbescheinigungen“ wurde im Oktober 2011 in Betrieb genommen. Es handelt sich dabei um vollständig aus dem Datenbestand des Prüfungsamts generierte Notenbescheinigungen, die sowohl den Mitarbeitern des Prüfungsamts als auch den Studierenden selbst zum Druck zur Verfügung gestellt werden. Die Notenbescheinigungen werden rege genutzt und von Seiten des Projekts Studierenplus als voller Erfolg gewertet.

Im Arbeitspaket „Rechtekonzept“ wurde eine Bestandsaufnahme des Ist-Zustands der Funktionen des Studienportals vorgenommen und an einer Systematik für die Erfassung neuer Prozesse gearbeitet.

Das Arbeitspaket „Einheitliche Ausführungsbestimmungen AFB“ wurde auf Beschluss des Lenkungsausschusses im August 2011 etabliert. 2011 liefen die Vorbereitungen für Workshops mit Vertretern der Studienkommissionen, die für Anfang 2012 geplant wurden.









# AUS DEM RESSORT DER HAUPTBERUFLICHEN VIZEPRÄSIDENTIN

5.

Die Grundfinanzierung der Technischen Universität Clausthal aus dem Landeshaushalt ist auf dem gewohnten Niveau gesichert. Am 22. Juni 2010 ist zwischen dem Land Niedersachsen, vertreten durch die Landesregierung und den niedersächsischen Hochschulen der Zukunftsvertrag II abgeschlossen worden, der am 1. Januar 2011 in Kraft getreten ist. Die Landesregierung und die Hochschulen verfolgen gemeinsam das Ziel – trotz der wirtschaftlich und finanziell schwierigen Lage – die Zukunftschancen der jungen Generation insbesondere vor dem Hintergrund der steigenden Studienanfängerzahlen und des doppelten Abiturjahrganges zu sichern und Spitzenforschung an den niedersächsischen Hochschulen zu ermöglichen. Der Vertrag gibt den Hochschulen für die Jahre 2011 bis 2015 Planungssicherheit und Finanzierungsgarantien, indem die Zuführungen für laufende Zwecke und Investitionen des Haushaltsjahres 2010 fortgeschrieben werden. Besoldungs- und Tarifanpassungen, Beihilfe- und Versorgungsleistungen sowie landesinterne Transferleistungen werden mit den Hochschulen entsprechend den üblichen Berechnungsverfahren des Landes abgerechnet. Dies ist auch im Jahr 2011 geschehen.

### 5.1 Ertragslage des Wirtschaftsjahres 2011

#### Landeszuschuss

Der im Haushaltsplan des Landes Niedersachsen bei Kapitel 0616 Titel 682 01 ausgewiesene Zuschuss ist zwar von 60.307 T€ im Jahr 2010 um 170 T€ auf 60.137 T€ im Jahr 2011 gesunken, die Veränderungen resultieren aber aus

- dem Wegfall einmalig veranschlagter Beträge für die Ablösung älterer Forderungen an das Land im Jahr 2010 (-842 T€),
- der erstmaligen Veranschlagung eines Teilbetrages für die Ablösung von Altforderungen an das Land zur Dotierung der Sonderrücklage (+ 705 T€),
- Tarif- und Sozialversicherungsänderungen (+ 92 T€),
- Altersversorgung (-126 T€),
- Ansatz für den Landesliegenschaftsfonds (+1 T€).

Im Landeszuschuss des Jahres 2011 ist ein Betrag von 6.666 T€ (im Vorjahr 6.665 T€) für die Nutzung der Liegenschaften enthalten, der entsprechend der einschlägigen Nutzungsvereinbarung an den Landesliegenschaftsfonds (§ 64 LHO) abzuführen war.

Hinzu kommen unverändert 1.175 T€ als Zuführung für die Unterhaltung der Grundstücke, der technischen und baulichen Anlagen. Der Investitionszuschuss wurde von 282 T€ auf 277 T€ vermindert.

#### Sondermittel

Das Land Niedersachsen förderte die Hochschule im Jahr 2011 mit Sondermitteln in Höhe von 6.809 T€ (Vorjahr: 11.784 T€). Hiervon waren 3.173 T€ (Vorjahr: 2.509 T€) für laufende Aufwendungen bestimmt und wurden insbesondere für folgende Finanzierungsschwerpunkte verwendet:

NTH-Projekte	947 T€
Forschungsverbund	
Geothermie und Bohrtechnik	720 T€
Hochschulpakt 2020	192 T€
Bauunterhaltung	667 T€
Forschungspoolstellen	163 T€
Maßnahmen in der Lehre	133 T€
Sonstiges	351 T€

In den Investitionsbereich flossen 3.636 T€ (Vorjahr: 9.275 T€) mit den Finanzierungsschwerpunkten:

Baumaßnahmen	2.997 T€
Großgeräte nach HBFG	
bzw. Art. 91b GG	495 T€
sonstige Anlagenbeschaffungen	
aus VW-Vorab	144 T€

#### 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 Univer-



sität Clausthal eine hohe Bedeutung, denn sie dokumentiert die Stellung der Hochschule als Forschungshochschule.

Drittmittel setzen sich im Wesentlichen aus Zuwendungen (Zuschüssen) öffentlicher Geldgeber wie z. B. der Kommission der Europäischen Gemeinschaft (EU), Bundesministerien (BMBF, BMWA, BMU), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie aus Entgelten aus Aufträgen Dritter zusammen.

Die Drittmittelerrträge der DFG und der sonstigen Zuwendungsgeber sind in diesem Jahr deutlich angestiegen. Der Rückgang der DFG-Erträge im Rahmen der Sonderforschungsbereiche erklärt sich dadurch, dass die Förderung des SFB 675 „Erzeugung hochfester metallischer Strukturen und Verbindungen durch gezieltes Einstellen lokaler Eigenschaften“ am 30. Juni 2011 ausgelaufen ist.

Bei den Forschungs- und Entwicklungsaufträgen ist eine deutliche Steigerung um 2 Millionen Euro festzustellen. Diese Entwicklung unterstreicht die Zusammenarbeit mit der Industrie sowie die praxisorientierte Ausrich-

tung der Forschung als Stärke der Technischen Universität Clausthal.

### Studienbeiträge

Seit dem Wintersemester 2006/2007 erheben die niedersächsischen Hochschulen von ihren Studierenden Studienbeiträge in Höhe von 500 Euro pro Semester.

Nach den gesetzlichen Regelungen sind die Einnahmen aus den Studienbeiträgen einzusetzen, um insbesondere das Betreuungsverhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden zu verbessern, zusätzliche Tutorien anzubieten und die Ausstattung der Bibliotheken sowie der Lehr- und Laborräume zu verbessern. Das Präsidium hat eine Arbeitsgruppe unter maßgeblicher Beteiligung der Studierenden eingesetzt, die sich insbesondere mit Verwendungs- und Verfahrensfragen befasst und das Präsidium bei dessen Entscheidungen berät.

Im Wirtschaftsjahr 2011 hat die Technische Universität Clausthal Erträge aus Studienbeiträgen in Höhe von 2.242 T€ (im Vorjahr 1.982 T€) erzielt. Hinzu kamen Zinserträge von 13 T€ (im Vorjahr 8 T€). Aufwendungen wurden im

## Drittmittelerrträge 2007– 2011 (in T€)

	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Mittelgeber</b>					
Bund	4.919	5.091	7.072	7.600	6.800
EU	1.706	1.664	1.359	975	893
DFG inkl. Programmpauschale (PP)	3.614	4.125	3.660	4.136	5.036
DFG SFB-Anteil TUC inkl. PP	1.961	741	1.183	863	231
sonstige Zuwendungen	1.749	2.121	1.866	1.973	2.932
<b>Zuwendungen insgesamt</b>	<b>13.949</b>	<b>13.742</b>	<b>15.140</b>	<b>15.547</b>	<b>15.892</b>
Aufträge öffentlicher Bereich	290	409	341	819	544
Aufträge nichtöffentlicher Bereich	5.993	7.196	8.377	7.375	9.357
Bestandsveränderung	193	460	-789	-90	218
<b>Aufträge insgesamt</b>	<b>6.476</b>	<b>8.065</b>	<b>7.929</b>	<b>8.104</b>	<b>10.119</b>
Sonstiges (ohne Spenden)	538	503	801	649	856
<b>Summe</b>	<b>20.963</b>	<b>22.310</b>	<b>23.870</b>	<b>24.300</b>	<b>26.867</b>

Sommersemester 2011 und im Wintersemester 2011/2012 geleistet u. a. für zusätzliches wissenschaftliches Personal, studentische Hilfskräfte und Tutorien, die Verbesserung der Ausstattung von Hörsälen, Laboren und DV-Infrastruktur sowie zahlreiche weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Studienbedingungen (Literaturversorgung, Lehrmittel, Stipendien, Exkursionen).

Mit den seit Sommersemester 2007 bis zum Sommersemester 2011 vorliegenden Rechenschaftsberichten wird die Verwendung der Mittel von den Projektverantwortlichen nachgewiesen und zusammenhängend dokumentiert.

## 5.2 Bauliche Entwicklung

Im Rahmen der großen Baumaßnahme „Gebäudeleittechnik“ wurden die Heizungs- und Lüftungsschaltschränke in den einzelnen

Gebäuden der TU Clausthal ertüchtigt oder ausgetauscht. In der Zentralen Leitwarte ist jetzt ein neues Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungssystem vorhanden, mit dessen Hilfe die vorhandenen Heizungs- und Lüftungsanlagen überwacht und geregelt werden. Durch die hierdurch geschaffenen Möglichkeiten konnte der Energieverbrauch kontinuierlich verringert werden. Weiterer Bestandteil dieser Baumaßnahme war die Erneuerung des Systems zur Überwachung, Steuerung und Schaltung im Bereich des Elektromittelspannungs- und Niederspannungsnetzes der Technischen Universität Clausthal sowie der Aufbau eines zentralen Zählermanagements mit fernauslesbaren Zählern. Diese Zählerdaten werden tagesaktuell den Instituten und zentralen Einrichtungen zur Verfügung gestellt, damit diese ggf. kurzfristig auf erhöhte Verbräuche reagieren können. Die große Baumaßnahme wurde im Berichtszeitraum fertig gestellt.

### Studienbeiträge

Zusätzliches hauptberufliches wissenschaftliches Personal	19 VZÄ 563.870,85 €
Zusätzliches nebenberufliches Personal (einschl. stud. Hilfskräfte, Tutor/-innen)	190 Personen 58.662 Stunden 492.147,59 €
Zusätzliches Personal im technischen und Verwaltungsdienst	3,35 VZÄ 167.579,29 €
Verlängerung der Öffnungszeiten von Bibliotheken	51.292,60 €
Beschaffung von Lehr- und Lernmitteln	326.964,21 €
Bauliche Maßnahmen	2.701,38 €
Beschaffung Allgemeine Geräteausstattung	346.356,80 €
Verbesserung der DV-Infrastruktur	220.696,99 €
Leistungs- und Befähigungsstipendien	Anzahl: 0 0 €
Stipendien zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit	Anzahl: 6 12.000,00 €
Sonstiges	77.356,94 €
Davon	0 €
- zur Förderung der hochschulbezogenen sozialen Infrastruktur	0 €
- Zuführungen an Studienbeitragsstiftungen	





Die Haushaltsunterlage-BAU für die große Baumaßnahme „Clausthaler Zentrum für Materialtechnik“ (CZM) ist im Jahre 2011 vom Staatlichen Baumanagement Südniedersachsen aufgestellt worden.

Baubeginn der vorbereitenden Maßnahmen wird im Frühjahr 2012 sein. Die Baumaßnahme beinhaltet den Neubau eines „Laborgebäudes“, einer Technologiehalle und eines zentralen Einganges sowie die Sanierung des Gebäudes 0910 – Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren – inklusive der Herrichtung des obersten Geschosses für das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik. Zwischen beiden Gebäuden wird eine Verbindungsbrücke errichtet werden. Diese Baumaßnahme wird durch EFRE-Mittel mitfinanziert. Die Technische Universität Clausthal wird einen Eigenanteil von 800 T€ aufbringen müssen.

Nach baufachlicher Beratung durch die Oberfinanzdirektion Hannover ist im Dezember 2011 der Bauantrag für den Neubau eines Gebäudes zur Unterbringung des „Drilling Simulators“ in Celle gestellt worden. Mit der Aufstellung der Haushaltsunterlage-BAU soll zügig begonnen werden mit dem Ziel einer Baudurchführung im Jahr 2013. Die Baumaßnahme wird überwiegend aus EFRE- und MWK-Mittel finanziert. Auch hier muss die Technische Universität Clausthal einen Eigenanteil in Höhe von 10 Prozent der Investitionssumme aufbringen.

Die im Jahr 2010 begonnene Erneuerung der Fassade des Gebäudes 2100 – Institut für Erdöl- und Erdgastechnik – wurde 2011 abgeschlossen. Die Fassade des Gebäudes 1910 – Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik/ Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik – ist ebenfalls ausgetauscht und das Flachdach ertüchtigt worden. Die Maßnahme konnte weitestgehend fertig gestellt werden. Die inneren Arbeiten (Heizung, Bodenbelag) werden im Sommer 2012 abgeschlossen sein. Die genannten Maßnahmen wurden vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur im Rahmen „besonderer Bauunterhaltungsmaßnahmen“ finanziell unterstützt.

In 2012 wird im Rahmen der Maßnahme CZM die Fassade des Gebäudes 0910 – Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren – in Gänze erneuert. Somit werden Ende 2012 insgesamt vier Gebäude (einschließlich der im Jahre 2010 sanierten Fassade des Gebäudekomplexes 0600/0606) über eine den heutigen Anforderungen der Wärmeschutzverordnung entsprechende Fassade verfügen. Allerdings erfordern weitere 27 Institutsgebäude kurz- oder mittelfristig ebenfalls eine Fassadensanierung, zuzüglich der hierzu gehörenden Hallen.

Durchgeführt und abgeschlossen wurde die im Jahre 2010 beauftragte kleine Baumaßnahme „Ertüchtigung des Hörsaals des Instituts für Maschinenwesen“ entsprechend den Forderungen der Versammlungsstättenverordnung. Im Jahre 2011 wurde das Staatliche Baumanagement Südniedersachsen mit der Planung und Durchführung der kleinen Baumaßnahme „Energetische Ertüchtigung der betriebstechnischen Anlagen im Rechenzentrum“ beauftragt. Erste Planungen liegen vor. Die Realisierung wird in 2012 erfolgen.

Die Planung für die Schaffung eines neuen Eingangs an historischer Stelle im Hauptgebäude der Technischen Universität Clausthal konnte im Jahre 2011 soweit vorangebracht werden, dass die Maßnahme im II. Quartal 2012 begonnen werden kann.

Die Haushaltsunterlage-BAU für die Durchführung von Brandschutzmaßnahmen in weiteren Gebäuden der Technischen Universität Clausthal, 1. Bauabschnitt, wurde im 2. Halbjahr 2011 entsprechend den Vorgaben der Oberfinanzdirektion Hannover überarbeitet. Die Genehmigung wird im Frühsommer 2012 erwartet, so dass mit den Arbeiten Anfang 2013 begonnen werden kann.

Die Technische Universität Clausthal strebt die Konzentration der chemischen Institute im Hochschulgebiet Feldgraben an. Das SBSN ist vom Präsidium beauftragt worden, für die Unterbringung des Instituts für Anorganische Chemie im Gebäude des Instituts für Organische Chemie sowie für die Unterbringung des Instituts für Technische Chemie im Gebäude

## Landesformel (in T€)

	2007	2008	2009	2010	2011
	6 %	10 %	10 %	10 %	10%
Verteilungsmasse aller Hochschulen	45.460	74.441	74.870	78.698	79.927
Anteil TUC an der Verteilungsmasse	2.912	4.815	4.778	5.076	5.086
Verlust TUC ohne Kappungsgrenze	- 820	- 1.343	- 1.085	- 1.126	-1.241
% der Verteilungsmasse	28 %	28 %	22,7 %	22,2 %	24,4 %
Verlust TUC nach Kappung					
2007 = 1 %, 2008 = 1,67 % des Landeszuschusses, ab 2009 ohne Kappungsgrenze	-485	-803	-1.085	- 1.126	-1.241

des Instituts für Physikalische Chemie Planungsunterlagen zu erstellen und die damit verbundenen Kosten zu ermitteln. Eine abgestimmte Laborplanung wurde noch im Dezember 2011 verfasst. Im Januar 2012 sollen die Planungsunterlagen vorgelegt werden. Der Umfang der dann zu beauftragenden Maßnahmen wird sich allerdings nach den finanziellen Möglichkeiten der Hochschule richten müssen.

Die im Jahre 2010 begonnene Erneuerung der Freitreppe des Horst-Luther-Hörsaal-Gebäudes konnte auch im Jahre 2011 nicht abgeschlossen werden. Mit einer Fertigstellung ist im I. Quartal 2012 zu rechnen.

### 5.3 Risiken

Zukunftsrisiken ergeben sich für die TU Clausthal aus folgenden Umständen:

#### Risiken im Baubereich

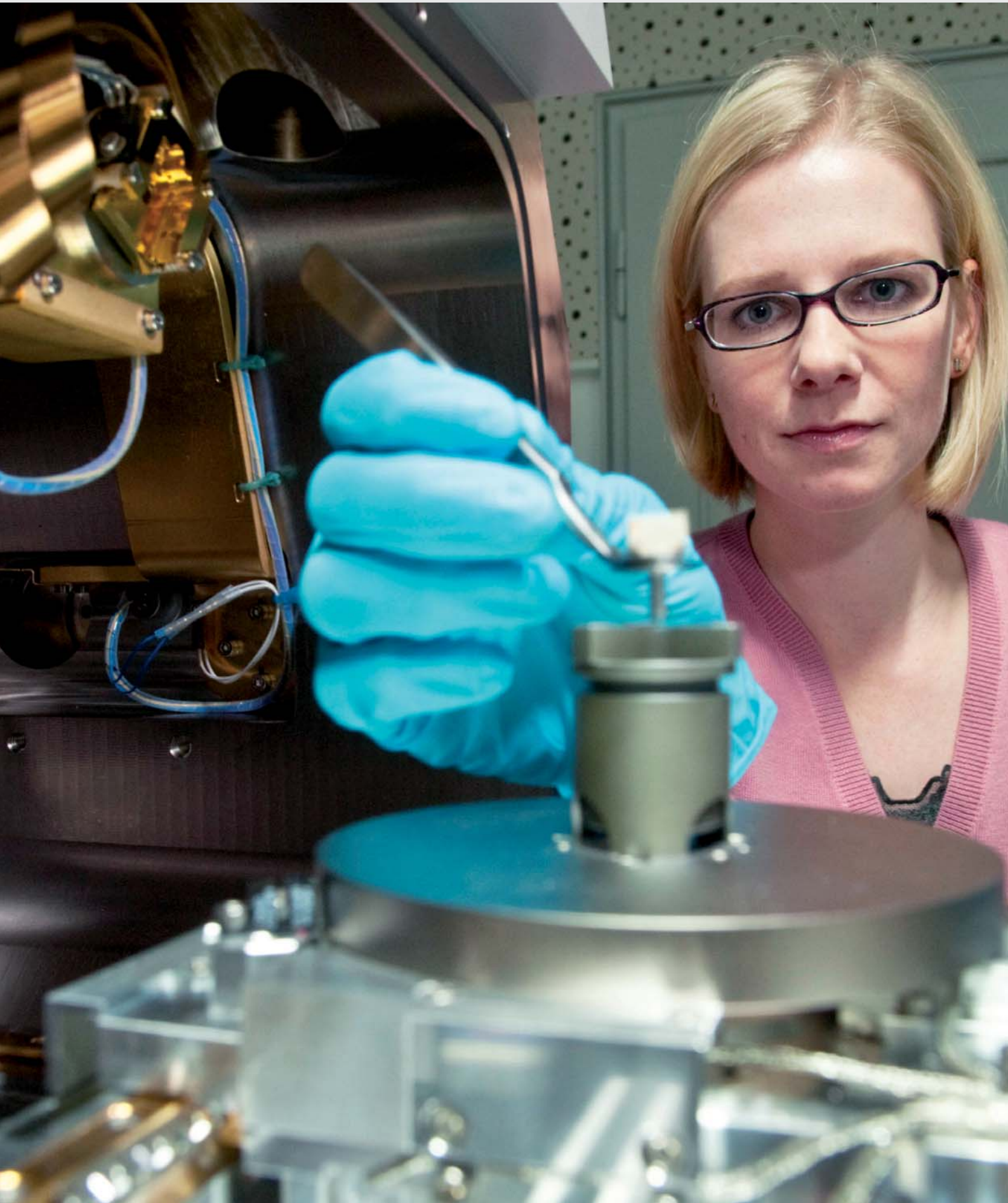
Ein großes Risiko stellt die unzureichende Ausstattung der TU Clausthal mit Bauunterhaltungsmitteln dar. Die zur Verfügung stehenden Mittel reichen nicht aus, um dem Substanzverfall entgegenzuwirken. In den vergangenen Jahren konnte wenigstens die Infrastruktur aufrechterhalten werden, für die dringend notwendigen Sanierungen in Dach und Fach, aber

auch an Straßen und den Entwässerungseinrichtungen reichen sie nicht.

#### Hochschulübergreifende Finanzierungsformel

Durch den Zukunftsvertrag zwischen Land und Hochschulen vom Oktober 2005 ist ein System formelgebundener Mittelzuweisungen eingeführt worden, das auch nach dem Zukunftsvertrag II fortgeführt wird. Hierfür wurden im Haushaltsjahr 2006 3 Prozent, im Jahr 2007 6 Prozent und ab dem Jahr 2008 10 Prozent der Zuführungen für laufende Zwecke an die Hochschulen neu verteilt. Durch die Finanzierungsformel verliert die Technische Universität Clausthal einen jährlich steigenden, nicht unerheblichen Anteil ihrer Zuführungen.

Das Mittelverteilungssystem des Landes Niedersachsen wird im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur und der Landeshochschulkonferenz Niedersachsen einer kritischen Analyse unterzogen. Beauftragt mit dem Projekt ist das „Centrum für Hochschulentwicklung (CHE)“ in Gütersloh. Unter den Bausteinen der Gesamtfinanzierung soll das Augenmerk der Evaluation besonders der leistungsbezogenen Mittelverteilung gelten. Ergebnisse sollen im ersten Halbjahr 2012 vorliegen.







## AUS DEN FAKULTÄTEN

6.

## 6.1 Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften



Prof. Dr.  
Daniel Schaadt

Der Fakultätsrat hat in seiner konstituierenden Sitzung am 22.02.2011 Frau Prof. Dr. Babette Tonn zur Dekanin und Herrn Prof. Dr. Albrecht Wolter zum Prodekan der Fakultät gewählt. Die Amtszeit beträgt drei Jahre und läuft vom 01.04.2011 bis zum

31.03.2014. Weiterhin wurden die Mitglieder der Studienkommission, die Mitglieder der drei Prüfungsausschüsse „Chemie“, „Physik“, „Metallurgie und Werkstoffwissenschaften“ sowie die Mitglieder der Zugangsprüfungsausschüsse für alle Masterstudiengänge der Fakultät 1 gewählt. Die Studienkommission hat am 29.03.2011 Herrn apl. Prof. Dr. Andreas Schmidt als Studiendekan und Herrn Prof. Dr. Wilhelm Oppermann als stellvertretenden Studiendekan der Fakultät vorgeschlagen. Beide Herren wurden am 19.04.2011 vom Fakultätsrat gewählt. Am 21. Juni 2011 wurde Herr PD Dr. Jörg Adams als Studienfachberater für die Studiengänge der Lehrereinheit Chemie sowie Frau PD Dr. Mimoza Cjikaj und Herr Dr. Arne Langhoff als seine Vertreter gewählt.

Frau Prof. Dr. Gudrun Schmidt ist zum 01.04.2011 in den Ruhestand getreten. Seit dem hat Herr Prof. Dr. Wilhelm Oppermann die kommissarische Leitung des Instituts für Technische Chemie übernommen. Diese endet spätestens mit der Wiederbesetzung der Professur für Technische Chemie. Die Heisenberg-Professur von Herrn Prof. Dr. Holger Fritze ist von der DFG positiv evaluiert und verlängert worden. Herr Prof. Dr. Holger Fritze wurde am 01.04.2011 zum Universitätsprofessor auf Zeit für die Dauer von zwei Jahren ernannt. Der Fakultätsrat hat am 19.07.2011 den Antrag auf ein Forschungssemester für das WS 2011/2012 von Herrn Prof. Dr. Peter Blöchl befürwortet. Herr Prof. Dr. Wolfgang Viöl wurde zum apl. Professor ernannt. Das Berufungsverfahren für das Fachgebiet Energiewandlung wurde abgeschlossen. Herr Dr. Daniel Schaadt wurde mit

Wirkung vom 01.10.2011 zum W2-Universitätsprofessor ernannt. Die Professur ist am Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien angesiedelt. Herr Prof. Gerhard Ziegmann verwaltet für die Zeit vom 01.10.2011 bis zum 30.09.2012 die Professorenstelle für Kunststofftechnik am Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik.

Der Fakultätsrat hat am 18.01.2011 den Entwurf des Zwischenberichtes zum Gleichstellungskonzept der TUC zur Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG befürwortet. Es wurden über 40 Anträge zur Verbesserung von Studium und Lehre aus den dezentralen Studienbeitragsmitteln bewilligt und finanziert.

Im Jahr 2011 wurden Änderungen der Ausführungsbestimmungen für die Studiengänge „Physikalische Technologien“ (M. Sc.), „Chemie“ (B.Sc. und M. Sc.), „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (B. Sc.), „Materialwissenschaft“ (M. Sc.) und „Werkstofftechnik“ (M. Sc.) sowie die zweite Änderung der Ordnung für den Zugang aller Masterstudiengänge der Fakultät auf Empfehlung der Studienkommission beschlossen. Die Akkreditierung der Studiengänge „Chemie“ (B.Sc. und M.Sc.), „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ (B. Sc.), „Materialwissenschaft“ (M. Sc.) und „Werkstofftechnik“ (M. Sc.) wurde bis zum 30.09.2011 verlängert.

Der Fakultätsrat hat die Schließung des Diplom-Studienganges Glas-Keramik-Bindemittel zum 31.03.2012 angeregt. Am 19. Juli 2011 wurde die NTH-Rahmenpromotionsordnung in einer gemeinsamen Sitzung aller drei Fakultäten beschlossen.

Die Fakultät hat in der Zeit vom 25.07.2011 bis zum 29.07.2011 das Sommerkolleg 2011 mit dem Thema „Grüne Energien im Harz“ veranstaltet. 30 Schülerinnen und Schüler waren angemeldet.

### Die Fachgruppe Chemie in der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften

Im Hauptfokus der Fachgruppe Chemie standen wiederum Untersuchungen zu und an Materia-

lien und Verfahren mit der Chemie als zentraler Schnittstelle zu den Material- und den Ingenieurwissenschaften. So ist das Institut für Anorganische und Analytische Chemie seit diesem Jahr Teil einer neu installierten DFG-Forschergruppe zur „Prozessstufenminimierten Herstellung von Titan und Titanlegierungen“. Auf dem Gebiet der Methoden- und Geräteentwicklung gelang dem Institut die kooperative Entwicklung eines Röntgen- und Laserlichtinduzierten Fluoreszenz-Spektroskopie-Systems „PicoXspeC“ zur Vermessung von Szintillationsmaterialien. Zum 10. Mal jährte sich außerdem das Schülervorbereitungssseminar zur Chemie-Olympiade. Im Institut für Organische Chemie konnte ein Rechencluster zur quantenchemischen Vorhersage und Erklärung von Problemstellungen aus der Synthese und Analytik in Betrieb genommen werden. Die Einsatz- und Bearbeitungsbreite der Materialien im IOC ist groß. So wurden erste durch Licht schaltbare Polymere und Harze mit natürlichen Bauelementen vorgestellt. Durch die kovalente Modifizierung von Holz gelang der Zugang zu langfristig geschützten nachwachsenden Rohstoffen. Energiematerialien wie „metalorganic frameworks“ (MOFs) zur Gasspeicherung wurden gleichermaßen erfolgreich bearbeitet wie neuartige Materialien für Organische Lichtdioden (OLEDs). Funktionalisierte Polymerketten ließen sich aufgrund von Metall-Koordination bereits als molekularer Reißverschluss verwenden. Im Institut für Physikalische Chemie wurde im Themenfeld „weiche Materie“ das Struktur-Eigenschafts-Profil von Hydrogelen untersucht. Ihr herausragendes Merkmal ist das Vermögen zur Selbstheilung nach mechanischer Überlastung. Ein Workshop zu dieser Thematik mit circa 80 Teilnehmern wurde gemeinsam mit Kooperationspartnern veranstaltet. Ein weiteres Projekt, das Abgleiten von flüssigen Medien an festen Oberflächen ist von großer Bedeutung in der Technik, im täglichen Leben z. B. beim Fluss durch eine Düse während des Auspressens von Zahnpasta. Bei der dabei auftretenden Pfropfenströmung ist der Strömungswiderstand erfreulich gering. Beim Versuch einer Übertragung auf Wasser führten elektrochemisch erzeugte Nanoblasen jedoch sogar zu einer Erhöhung des hydrodynamischen Widerstandes, da sich die Nanoblasen unter Druck nahezu wie ein Festkörper verhielten.

### Habilitationen

Dr.-Ing. Christiane Scharf  
„Recycling von Magnesium und seinen Legierungen“, 26.10.2010, Fachgebiet: Extraktive Metallurgie

Dr. Oliver Schneider  
„Die Abscheidung von Kohlendioxid aus Rauchgasen und seine permanente Speicherung“, 17.12.2010, Fachgebiet: Angewandte Physikalische Chemie

## 6.2 Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften



Der Fakultätsrat trat nach der Neuwahl im Januar am 22. Februar zu seiner konstituierenden Sitzung zusammen. Gemäß § 20 Abs. 4 Satz 1 der Grundordnung der TU Clausthal wurde auf dieser Sitzung die Neuwahl des Dekans und Prodekanen vorgenommen.

Prof. Dr.  
Gioia Falcone

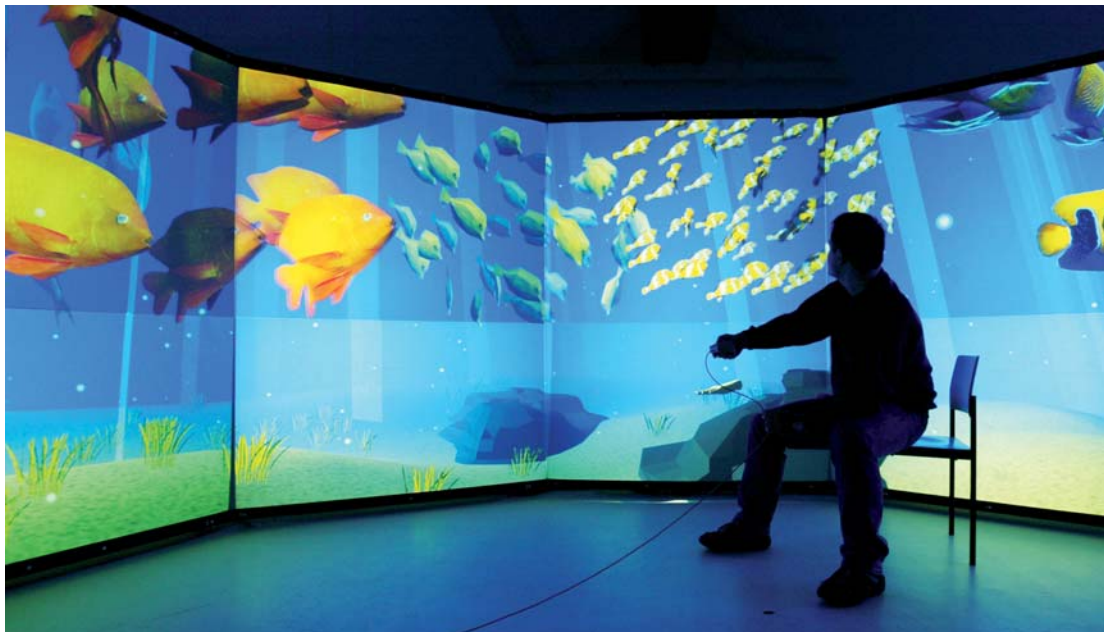
Dekan Prof. Dr.-Ing. Norbert und Prodekan Prof. Dr.-Ing. Daniel Goldmann wurden einstimmig wiedergewählt.

Des Weiteren wählte der neue Fakultätsrat die Mitglieder für die Studienkommissionen, Prüfungsausschüsse und Zugangsprüfungsausschüsse der Lehreinheiten Energie und Rohstoffe und Wirtschaftswissenschaften.

Als neuer Studiendekan der Lehreinheit Energie und Rohstoffe wurde am 29. März Herr Prof. Dr. jur. Hartmut Weyer und Herr Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang van Berk zu seinem Stellvertreter gewählt. Für die Lehreinheit Wirtschaftswissenschaften wurde Frau Prof. Dr. rer. pol. Inge Wulf als Studiendekanin und als ihr Stellvertreter Prof. Dr. sc. pol. Roland Menges gewählt.

Zum 1. November wurde Frau Dr. Gioia Falcone an der TU Clausthal zur Professorin für das Fach „Geothermale Energiesysteme und Optimierte Integration“, Institut für Erdöl- und Erdgastechnik, ernannt. Bei der Professur handelt es sich





um einen Partnerlehrstuhl mit Pendant an der Universität Stavanger, Norwegen.

Zum Wintersemester 2011/12 wurde der Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften eingeführt. Ohne flankierende Werbemaßnahmen betrieben zu haben, wurden für diesen grundständigen geowissenschaftlichen Studiengang direkt 18 Einschreibungen verzeichnet.

*Prof. Dr.  
Michael Demuth*

#### **Habilitation**

PD Dr.-Ing. habil. Uwe Düsterloh  
„Geotechnische Sicherheitsnachweise für Hohlraumbauten im Salinargebirge unter besonderer Berücksichtigung laborativer Untersuchungen“, 25.01.2010, Fachgebiet: Gesteintechnik und THMC gekoppelte Prozesse.

Im Januar ist Herrn Dr.-Ing. Ansgar Emersleben in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen für seine „mit Auszeichnung“ bewertete Dissertation „Lastabtragsverhalten von Geozellen zur Stabilisierung mineralischer Tragschichten unter statischen und zyklischen Belastungen“ ein Förderpreis der Stiftung der Ingenieurkammer Niedersachsen in Hannover verliehen worden. Die Arbeit wurde im Institut für Geotechnik und Marktscheidewesen unter der Betreuung von Prof. Dr.-Ing. Norbert Meyer angefertigt.

### 6.3 Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau



Auf der konstituierenden Sitzung des Fakultätsrates am 22. Februar 2011 erfolgten die Neuwahlen des Dekans und Prodekanes. Prof. Dr.-Ing. Alfons Esderts wurde für die Amtszeit von drei Jahren gewählt. Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Dix

wechselte mit Wirkung vom 01. April 2011 vom Dekan zum Prodekan der Fakultät.

Die bisherigen Studiendekane Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek für die Lehreinheit Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Prof. Dr.-Ing. Gabriel Zachmann für die Lehreinheit Mathematik und Informatik setzen ihre Arbeit fort und sind im Amt bestätigt worden.

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

Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek verließ mit Wirkung vom 30. September 2011 die TU Claus-



thal, um seinen Ruf auf eine W3-Professur in Erlangen anzunehmen.

Prof. Dr. rer. nat. Frank Endres und Prof. Dr. rer. nat. Andreas Rausch konnten durch erfolgreiche Bleibeverhandlungen auch weiterhin für eine aktive Arbeit an der TU Clausthal gewonnen werden.

Fünf Spitzenwissenschaftler erhalten innerhalb des Programms „Die Niedersachsenprofessur – Forschung 65+“ die Möglichkeit, ihre erfolgreiche Arbeit über die Pensionsgrenze hinaus fortzusetzen. Allein zwei der fünf Forscher kommen von der TU Clausthal. Prof. rer. nat. Michael Demuth übernimmt ab 1. Oktober 2011 die Professur „Spektrum linearer Operationen“.



Am 23. Juni wurde im Rahmen einer Feierstunde Herr Prof. Dr.-Ing. Detlef Schmid die Ehrendoktorwürde der Technischen Universität Clausthal durch die Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau verliehen.

Der Doktorgrad konnte an 25 Personen verlie-

hen werden, der Frauenanteil lag hierbei bei 8 Prozent.

Der Weiterbildungsstudiengang M.Sc. Systems Engineering startete erfolgreich im Januar mit sechs Teilnehmern in Kooperation mit der Siemens AG.

Der Fakultätentag für Maschinenbau und Verfahrenstechnik ([www.ftmv.de](http://www.ftmv.de)) verlieh dem Maschinenbau der TU Clausthal erstmalig 2008 das Gütesiegel, 2011 konnten die gestellten Anforderungen in Forschung und Lehre erneut bestätigt werden.

Für angehende Studierende der TU Clausthal steht ein Film unter dem Motto „TU Clausthal – für die, die ganz nach oben wollen“ <http://video.tu-clausthal.de/film/301.html> bereit, der über die fachliche Ausrichtung der Studiengänge der Fakultät informiert.

#### **Habilitation**

Die Fakultät verlieh im Juli 2011 Herrn Dr.-Ing. Talant Akimzanovic Ryspaev, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren, den Grad eines habilitierten Doktors. Die Lehrbefugnis wurde für das Fachgebiet „Werkstofftechnik und Schweißtechnik“ ausgesprochen.

*Prof. Dr.-Ing.  
Detlef Schmid*





# WISSENSCHAFTLICHE HIGHLIGHTS 2011



7.

## 7.1 Fraunhofer Projektgruppe Faseroptische Sensorsysteme

Deutschland gehört zu den führenden Nationen in den Bereichen Optische Technologien und Photonik. Nach Einschätzung von Experten steht die Photonik heute vor einer vergleichbaren Entwicklung wie die Elektronik bei der Einführung der Halbleiterbauelemente in den 1960er Jahren. Die jüngsten Entwicklungen von Photonik und Optischen Technologien erlauben es, flächendeckend in viele verschiedene Bereiche vorzudringen. In Kombination mit anderen Schlüsseltechnologien liefern sie entscheidende Impulse für die Lösung globaler Herausforderungen. Insbesondere für den Bereich Energie wird in den kommenden Jahren ein enormer Bedarf an neuen Technologien erwartet. Optische Sensoren steuern und regeln unterschiedlichste Prozesse und leisten einen wertvollen Beitrag zur Steigerung von Energieeffizienz. Sie tragen damit wesentlich zur Einsparung von Primärenergie – unsere bedeutendste gegenwärtige „Energiequelle“ – bei.

Um diesen Trend zu stärken und weiter auszubauen, bedarf es neben der Optimierung bestehender Lösungen insbesondere der Entwicklung und Bereitstellung neuer Konzepte für Sensoren und Messtechnik. Miniaturisierung, Massenfertigung, Netzwerkfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und geringe Energieaufnahme sind dabei wesentliche Entwicklungsschritte. Hierzu werden neue Fertigungstechnologien photonischer/optischintegrierter Komponenten benötigt. Femtosekunden-Lasertechnik kann hier zukünftig zu bedeutenden neuen technologischen Impulsen führen. Sie ermöglicht gegenüber konventionellen Lithographietechniken Design- und Prototypenentwicklung mit höchstem Grad an Flexibilität hinsichtlich dreidimensionaler Strahlführung und Materialauswahl.

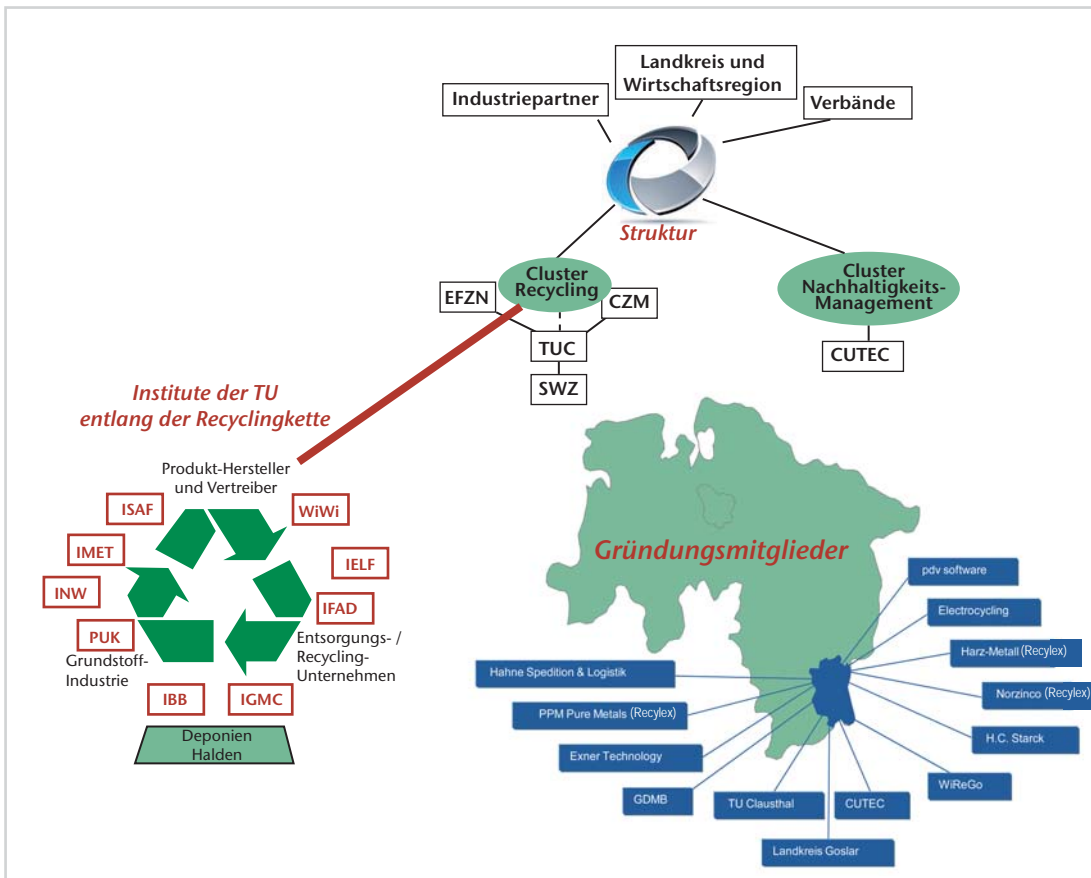
Energieautarkie ist neben Miniaturisierung für viele industrierelevante Sensoranwendungen eine weitere Herausforderung. Hier sind neue Konzepte miniaturisierter Energiequellen gefordert. Diese finden darüber hinaus auch in der Beleuchtungstechnik vielfältige neue Anwendungen – beispielsweise energieautarke Beleuchtung von Bürogebäuden, Außenbe-

leuchtungen oder Verkehrsführungen. Windenergie kann nicht nur direkt in Stromnetze eingespeist werden, sondern auch über Elektrolyse direkt vor Ort zur Erzeugung von Wasserstoff genutzt werden, welches dann in die Gasnetze eingespeist werden kann – Stichwort Windgas – ein konzeptionell interessanter Ansatz zur Stabilisierung der Stromnetze bei Nutzung regenerativer Energiequellen. Intelligente Sensorikkonzepte sind hierfür eine wichtige Voraussetzung. Sie ermöglichen Diagnostik von Leckagen, Kontrolle des Brennwertes und letztendlich die Steuerung der Energienetze. Ähnliches gilt für das Thermomanagement bei geothermischen Anlagen oder für das Schnellladen verteilter Batteriesysteme in der Elektromobilität. Neue Konzepte für Sensoren und innovative Messtechnik sind entscheidende Elemente für die zukünftige, wirtschaftlich erfolgreiche Umsetzung unserer anspruchsvollen Ziele für die globale Bereitstellung von Energie auf Basis ausschließlich regenerativer Energiequellen.

Die Projektgruppe Faseroptische Sensorsysteme des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts mit Sitz auf dem EnergieCampus in Goslar hat diese technologischen Herausforderungen aufgegriffen und sich strategisch auf die Bereiche Mikro-Energietechnik und Sensorik ausgerichtet. Ziel ist es, im Verbund mit dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) der Technischen Universität Clausthal sowie weiteren Instituten der Fraunhofer Gesellschaft in engem Verbund mit Partnern der Wirtschaft einen signifikanten Beitrag zur Lösung dieser gesellschaftlich bedeutenden Herausforderungen zu leisten. Die Projektgruppe wurde im Februar 2009 in Personalunion mit der Professur Physikalische Technologien des Instituts für Energieforschung und Physikalische Technologien der TU Clausthal gegründet und bereits im Dezember 2011 von einer unabhängigen Jury, bestehend aus neun Vertretern von Wissenschaft und Wirtschaft, sehr positiv evaluiert.

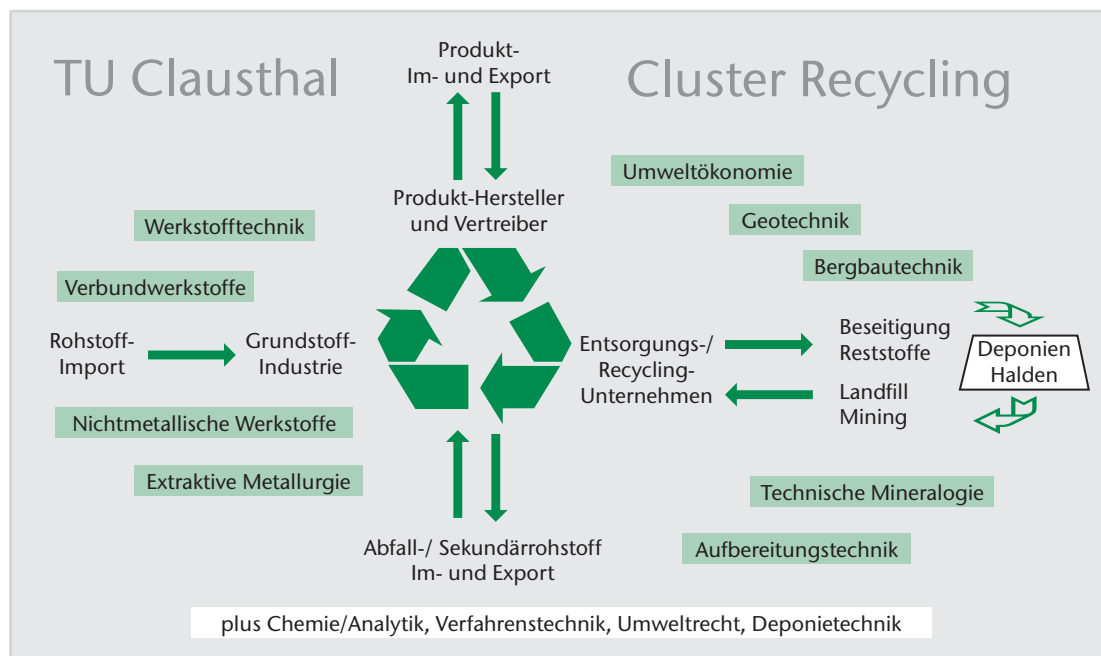
## 7.2 Recycling-Cluster wirtschafsst- rategische Metalle REWIMET e.V.

Am 19. Oktober 2011 gründete die TU Clausthal gemeinsam mit Partnern aus Industrie, Forschungseinrichtungen, Gebietskörperschaften



Gründungsmitglieder von REWIMET





Der „Cluster Recycling“ der TU Clausthal: beteiligte Institute bzw. Abteilungen und Forschungsbereiche REWIMET deckt mit seinen Aktivitäten den gesamten Bereich anthropogener Ressourcen ab. Spezielle Herausforderungen bilden:

- die Verbesserung der Steuer- und Verfügbarkeit von Abfallströmen
- die Entwicklung neuer Aufbereitungstechnologien zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen aus Abfällen
- die Erzeugung hochwertiger, gut verarbeitbarer (Sekundär-)Werkstoffe aus Sekundärrohstoffen gemäß Abnehmerspezifikationen

und einem technischwissenschaftlichen Fachverband den „Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen e.V.“ (REWIMET). Ausgehend von der Initiative Zukunft Harz und mit Unterstützung des Niedersächsischen Wirtschaftsministeriums haben die EU und das Land Niedersachsen im Rahmen des EFRE-Programms eine Anschubfinanzierung für den REWIMET e.V. zum Aufbau der Clusterorganisation bereitgestellt.

Ziel von REWIMET ist es, anwendungsnahe Grundlagenforschung zu betreiben, Technologien zu entwickeln und diese in industrielle Anlagen umzusetzen. Dabei sollen Forschung, Ausbildung wissenschaftlich-technischen Nachwuchses, Rohstoffsicherung und Schaffung industrieller Arbeitsplätze Hand in Hand gehen. Angelegt auf Wachstum wird der Cluster weitere Partner aus Wirtschaft, Forschung und

anderen Bereichen aufnehmen. REWIMET wird zu diesem Zweck auch eng mit anderen Institutionen, Forschungseinrichtungen und Industriepartnern zusammenarbeiten.

Um die Kompetenz der TU Clausthal koordiniert in REWIMET einbringen zu können, haben sich 9 Institute, die die wesentlichen technischen, ökologischen und ökonomischen Kompetenzen widerspiegeln zum universitären „Cluster Recycling“ zusammengeschlossen, welcher im Bereich von Energierohstoffen mit dem EFZN Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, im Bereich der Werkstoffe mit dem CZM Clausthaler Zentrum für Materialtechnik verzahnt ist. In Fällen komplexer Umsetzungsprozesse wird die Kooperation mit dem Simulationswissenschaftlichen Zentrum Clausthal-Göttingen SWZ genutzt. Zusätzliche Unterstützung kommt von weiteren Instituten der TU Clausthal.

In einer ersten Entwicklungsstufe bilden die Rückgewinnungsbemühungen für Refraktärmetalle, Sondermetalle der Halbleitertechnik zum Beispiel für Elektronik und Optoelektronikkomponenten und einige Buntmetalle den Schwerpunkt der Arbeiten. Weitere Kompetenzen einiger Partner im Bereich Edel- und Leichtmetalle sowie bestimmter Selten-Erden-Elemente sollen in der zweiten Entwicklungsstufe unter Einbindung künftiger Mitglieder und Partner von REWIMET zur Erweiterung des Spektrums führen. In der dritten Stufe ist eine Ausdehnung auf weitere Stoffe im Verband mit wirtschaftsstrategischen Metallen geplant. Analog zur Stoffpalette soll auch das Einzugsgebiet der REWIMET-Partner wachsen.

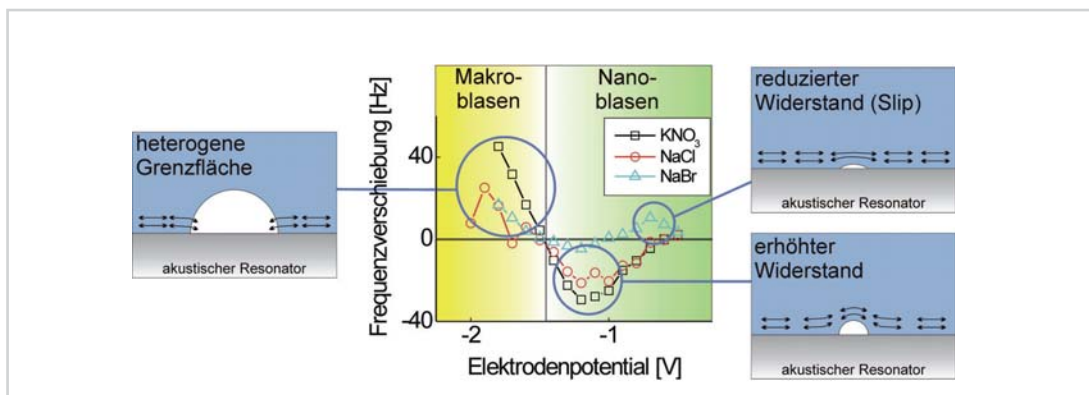
Weitere Informationen zu REWIMET sind zu finden unter [www.REWIMET.de](http://www.REWIMET.de)

### 7.3 Nanoblasen an Oberflächen

Das Abgleiten von flüssigen Medien an festen Oberflächen ist von immenser Bedeutung in Technik. Ein bekanntes Beispiel aus dem täglichen Leben ist das Verhalten von Zahnpasta. Beim Fluss durch eine Düse ist die Scherspannung an der Düsenwand so groß, dass die Zahnpasta dort Scherverdünnung zeigt und das Material im Wesentlichen undeformiert austritt. Der Techniker bezeichnet dieses Verhalten als Pfropfenströmung. Pfropfenströmung

ist grundsätzlich attraktiv, weil der Strömungswiderstand viel geringer ist als bei den normalerweise anzutreffenden parabolischen Strömungsprofilen. Es stellt sich deshalb die Frage, ob man derartige Verhältnisse auch für gewöhnliche Flüssigkeiten (wie zum Beispiel Wasser) in kleinen Kapillaren erzielen kann. Dies hätte dramatische Konsequenzen zum Beispiel für die Wasseraufnahme in porösen Medien wie Papier. Auch für mikrofluidische Anwendungen (zum Beispiel bei dem „Labor auf dem Chip“) wäre dies ein großer Vorteil.

Kommt es zum Abgleiten von Flüssigkeiten an der Innenseite einer Kapillare, so vergrößert sich deren effektiver Radius. Der Unterschied zwischen effektivem und wahren Radius trägt den Namen „Slip-Länge“ und liegt für Wasser im Bereich von einigen Nanometern. Die Slip-Länge ist mit makroskopischen Experimenten schwer zu messen. Die Arbeitsgruppe am Institut für Physikalische Chemie greift an dieser Stelle zu einem Trick. Anstelle von Kapillaren verwendet sie hochfrequente akustische Resonatoren, die eine Scherwelle in die Flüssigkeit aussenden. Aufgrund der hohen Frequenz beträgt die Eindringtiefe der Scherwelle in das flüssige Medium nur 250 nm. Wenn sich nun die Eindringtiefe dieser Scherwelle aufgrund von Slip verringert, so kann das anhand der Verschiebung der Resonanzfrequenz sehr genau nachgewiesen werden. Auch Slip-Längen im



Luftblasen können den hydrodynamischen Widerstand einer Wand reduzieren wenn sie entweder groß genug sind, um deformiert zu werden (links) oder eine flache Linse bilden (rechts oben). Wenn sie klein sind und eine Halbkugel bilden (rechts unten), erhöhen sie den Widerstand. Dies äußert sich im Experiment mit dem akustischen Resonator als ein Absinken der Resonanz-Frequenz.



Bereich von unter einem Nanometer sind noch zugänglich.

Um Slip auch in Wasser zu erreichen, wird seit Jahren eine im Prinzip sehr einleuchtende Strategie verfolgt. Man versucht sehr kleine (nanoskopische) Blasen an der Oberfläche zu stabilisieren. Einen Weg, solche Nanoblasen zu erzeugen, eröffnet die Elektrochemie. Man kann durch Anlegen einer negativen Spannung an eine Metall-Oberfläche dort kleine Wasserstoff-Blasen erzeugen.

Das Experiment zeigt nun, dass solche Nanoblasen meistens nicht nur keinen Slip erzeugen, sondern sogar im Gegenteil den hydrodynamischen Widerstand erhöhen. Die Slip-Länge ist negativ. Das Abgleiten von Wasser an einer Oberfläche, welche mit Nanoblasen bedeckt ist, ist schwerer als das Abgleiten an der unbedeckten Oberfläche. Die Simulation mit der Methode der Finiten Elemente bestätigt dieses Ergebnis und macht klar woran dies liegt. Nanoblasen sind fast nicht deformierbar. Der Druck, welcher durch eine Oberflächen-Spannung an gekrümmten Oberflächen entsteht, ist so hoch, dass die Blase sich nahezu wie ein Festkörper

verhält. Auf der Oberseite der Blase gleitet zwar die Flüssigkeit leicht ab, aber die Flüssigkeit zwischen den Blasen ist wie zwischen zwei Backsteinen gefangen. Der Effekt der gefangenen Flüssigkeit in den Zwischenräumen überwiegt den Effekt des Abgleitens an der Oberfläche.

#### 7.4 Institute for Applied Software Systems Engineering – IP SSE

Im Jahr 2010 initiierte Prof. Dr. Andreas Rausch ein Kick-Off-Projekt mit Volkswagen in Kooperation mit dem Institut von Prof. Dr. Ursula Goltz der TU Braunschweig. Mit dem Projekt sollte erprobt werden, ob wir Volkswagen bei der Entwicklung von Motorsteuergeräte-Software durch unsere Kompetenzen im Bereich Software Systems Engineering unterstützen können. Das folgende Jahr hat gezeigt, dass hier hohes Potenzial besteht: das ursprüngliche Team bestehend aus vier wissenschaftlichen Mitarbeitern identifizierte mehrere Themengebiete, in denen durch Optimierungen des Entwicklungsprozesses bei Volkswagen die Time-To-Market verkürzt und die allgemeine Qualität der Software verbessert werden kann. Hierzu gehören Gebiete wie die Werkzeugunterstüt-



zung, der Prozess selbst sowie Methoden der Modellierung.

Aufgrund dieser positiven Ergebnisse wurde 2011 der Forschungsverbund „Institute for Applied Software Systems Engineering“ (IP SSE) gegründet. Die Finanzierung des Forschungsverbunds für mindestens acht Doktorandinnen/Doktoranden und mehrere studentische Hilfskräfte ist durch Volkswagen für mindestens fünf Jahre abgesichert worden.

Die Grundidee des IP SSE ist die Kombination von Anwendungsprojekten mit so genannten Verbesserungsprojekten. Zurzeit sind neun wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen sowie etwa 10 studentische Hilfswissenschaftler am IP SSE tätig. Wenngleich das IP SSE derzeit vorrangig auf Volkswagen als Kooperationspartner ausgerichtet ist, so gibt es aber bereits erste Kontakte zu Firmen aus anderen Bereichen sowie zu anderen Forschungsgruppen durch weitere Projekte. Daher ist abzusehen, dass das IP SSE auch in den kommenden Monaten und Jahren weiter wachsen wird.

## 7.5 Ressourceneffiziente Konstruktionselemente SPP 1551

### DFG Schwerpunktprogramm

In SPP 1551 geht es darum, für ausgewählte Konstruktionselemente optimale, die Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllende Auslegungs- und Gestaltungsrichtlinien, Fertigungsprozesse und Einlaufbedingungen zu schaffen, um minimale Reibung und geringsten Verschleiß zu erzeugen. Zur Erreichung der Ziele sollen unterschiedliche Konstruktionselemente untersucht werden, die sich in den Belastungskollektiven (Last, Kinematik, Geschwindigkeit, Temperatur), Werkstoffen und Fertigungsverfahren unterscheiden und bei denen geringer Verschleiß und niedrige Reibung gefordert werden, wie zum Beispiel Zahnräder, Wälzlager, Gleitlager, Kolbenring/Zylinder-Paarung, Nocken/Stößel-Paarungen.

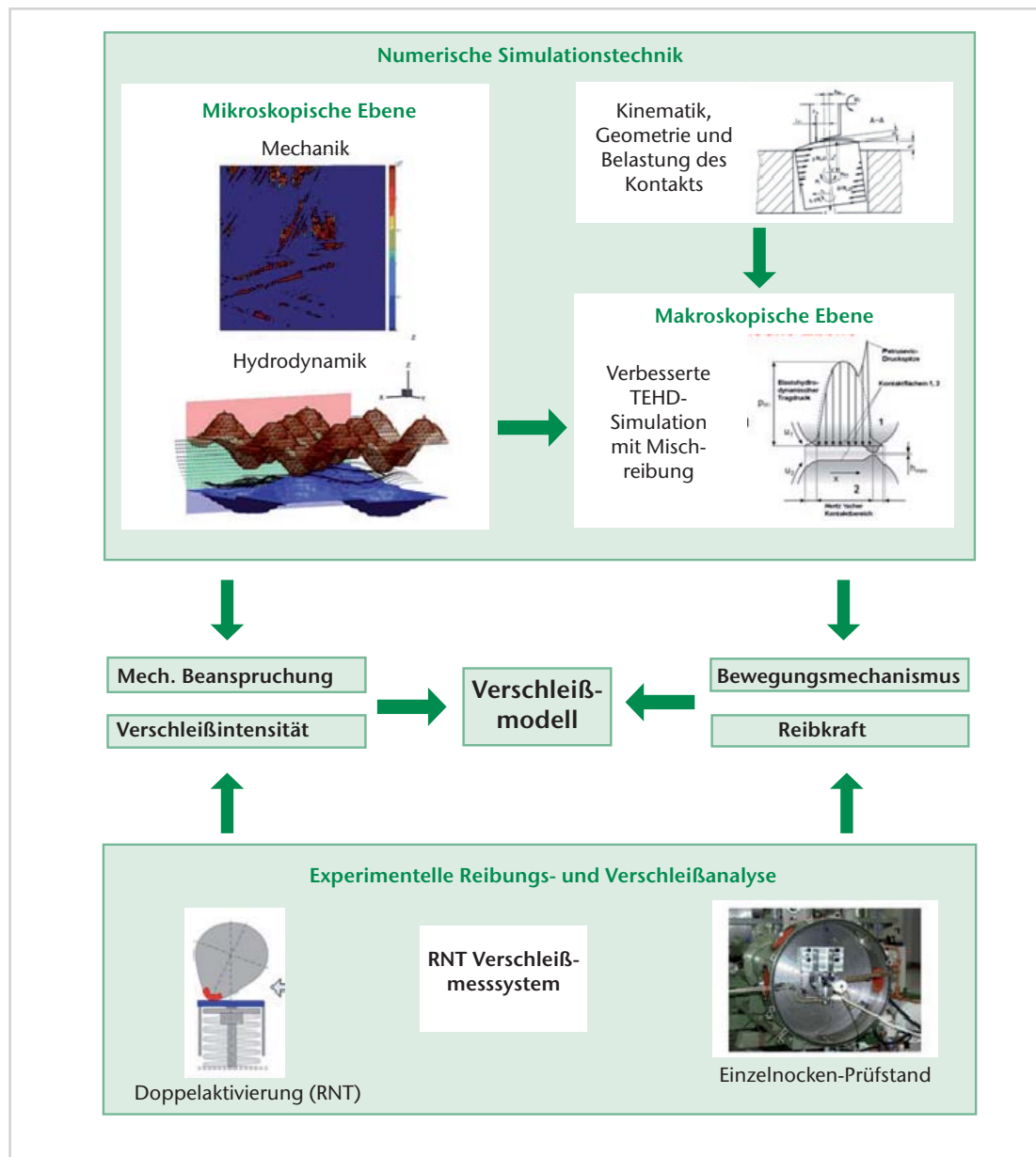
Insgesamt wurden 19 Projekte identifiziert, von denen zwei an die TU Clausthal gingen, und zwar an das Institut für Tribologie ITR und das Institut für Maschinenwesen IMW.

*„Einfluss von Mikrostruktur und Einlaufprozedur auf Reibung und Verschleißintensität im Nocken-Stößel Tribosystem, Kennwort: Tribooptimierte Mikrotopografie“ (Prof. Schwarze).*

Zu den hoch belasteten und zugleich verschleißsensitiven Tribosystemen im Motorenbau zählt die Nocken-Gegenläufer Paarung. Das System wird in der Praxis auf der Basis von empirischen Modellen und experimentellen Daten ausgelegt. Hierbei werden neben den geometrischen Verhältnissen die sich aus der Hub- und Belastungscharakteristik des Nockens ergebenden Einflussgrößen Last und Kontaktgeschwindigkeit berücksichtigt. Aufgrund der steigenden Leistungsdichte und der komplexen Bewegungsverhältnisse des Kontakts reichen diese einfachen Modelle aber nicht aus, um im Rahmen von CAE-Verfahren (Computer Aided Engineering) Aussagen hinsichtlich der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz treffen zu können. Ergebnisse aus numerischen Simulationen zeigen, dass es abhängig von den Betriebsbedingungen zur Ausbildung von mischreibungsbehafteten Kontaktverhältnissen kommen kann. Diese führen zu einer Intensivierung der Reibungs- und Verschleißverhältnisse. Ziel des beantragten Vorhabens ist im ersten Schritt eine detaillierte Modellierung der mischreibungsbehafteten Kontaktverhältnisse unter Berücksichtigung des transienten Belastungsverlaufs des Nocken-Stößel Systems, die es ermöglicht, Reibung und Verschleiß in die rechnergestützte Entwicklung von Motorkomponenten zu integrieren. Auf dieser Grundlage können bereits in einem frühen Entwicklungsschritt gezielt Aspekte hinsichtlich der Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit der Konstruktionselemente bewertet werden. Hierbei sollen neben den Bewegungsverhältnissen bestehend aus Stößelrotation und -verkipfung die dynamischen Effekte bei der Ausbildung des mikroelastohydrodynamischen Schmierfilms berücksichtigt werden.

*„Einsatz von Druckkämmen zur Effizienzsteigerung von schrägverzahnten Getrieben“ (Prof. Lohrengel).*

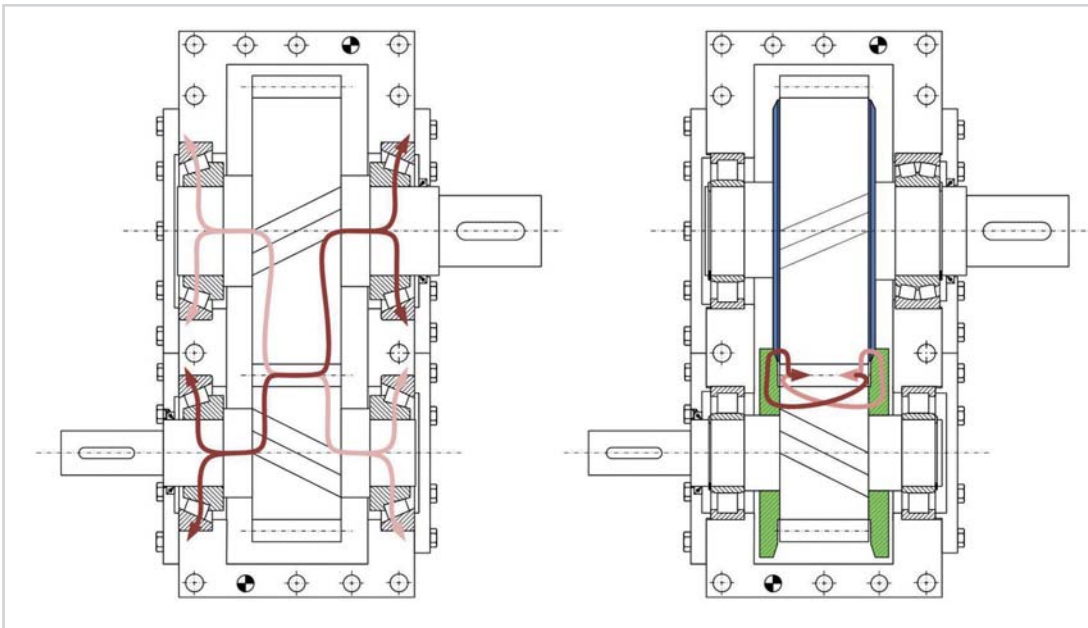
Laufruhesteigerungen und Geräuschreduktionen lassen sich durch den Einsatz schräg-



Arbeitspakete  
Schwarze, ITR

verzahnter Getriebestufen erreichen. Während der Lastübertragung ergibt sich allerdings eine zusätzliche, axiale Kraftkomponente, die über Zahnrad und Ritzel, nachgeordnete Wellen und Axiallager im Getriebegehäuse ausgeglichen werden muss. Die Reibung der Axiallager senkt den Wirkungsgrad des Getriebes nicht unerheblich. Alternativ zur klassischen Lagerungsform kann die Axialkraft der Verzahnung auch direkt durch einen am Ritzel montierten Druckkamm,

der sich auf einem kegelig geschliffenen Anlauf-ring am Zahnrad abstützt, kompensiert werden – weitere Getriebekomponenten bleiben unbeansprucht, auch der axialkraftinduzierte Biegemomenteintrag in den Wellen entfällt. Neben den Axiallagern kann hierdurch auch bei den übrigen Komponenten der Getriebestufe Material eingespart werden, was neuartige, energie- und ressourceneffiziente Leichtbaukonzepte beispielsweise für die Windenergiebranche eröffnet.



*Beispielhafter Axialkraftfluss in einer schrägverzahnten Getriebestufe.*

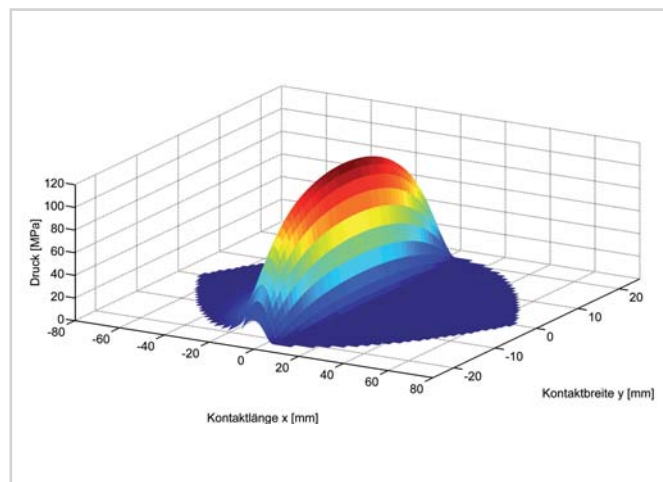
*Links: klassische Axiallagerung; Rechts: Druckkammlagerung*

Im sich verengenden Schmierpalt zwischen Druckkamm und Anlaufing kommt es zum hydrodynamischen Tragdruckaufbau, die günstigeren kinematischen Bedingungen (niedrigere Differenzgeschwindigkeit) sorgen für geringere Reibungsverluste als im klassischen Axialgleitlager. Obwohl erfolgreiche praktische Anwendungen bekannt sind, gibt es noch keine allgemein zugänglichen Auslegungsvorschriften für Druckkämme, so dass ihr Potential den meisten Konstrukteuren verschlossen bleibt. Ein Ziel des aktuellen Forschungsvorhabens ist die Bereitstellung geeigneter Auslegungsmethoden, darüber hinaus sollen durch die systematische Untersuchung verschiedener Gestaltungsmerkmale Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Druckkammlagerung gesteigert werden. Es gilt, das Erreichen der hydrodynamischen Vollschmierung zu begünstigen und die Resistenz gegenüber während der Anfahr- und Bremsvorgänge auftretender Mischreibung zu erhöhen. Die Beschreibung des elasto-hydrodynamischen Schmierfilmaufbaus erfolgt basierend auf Reynolds-Differentialgleichungen (Abb. 2), durch eine Modellerweiterung soll auch das Mischreibungsgebiet abgebildet werden. Erhöhte Anforderungen ergeben sich aus den mehrdimensionalen Relativbewegungen im Kontakt. Ziele der Simulation sind beispielsweise die Entwicklung einer deformationsadaptierten Lauf-

flächengeometrie sowie die Quantifizierung des Einflusses verschiedener Geometrieparameter, eine experimentelle Absicherung der Ergebnisse erfolgt am Druckkammprüfstand des IMW.

Auswirkungen auf dynamische Eigenschaften des Gesamtsystems „schrägverzahntes Getriebe“ (Dämpfung von Schwingungen und Stößen) werden abschließend sowohl mittels Mehrkörpersimulation als auch durch Vergleichsmessungen an einem auf Druckkammlagerung umgerüsteten Industriegetriebes untersucht.

*Simulierte Druckverteilung im Kontaktbereich*











# VEREIN VON FREUNDEN

8.

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 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 Mit-Herausgeber der Universitätszeitschrift TUContact.
- Der Verein von Freunden fördert eine Vielzahl an Einzelprojekten, die so aus dem Uni-Etat nicht finanziert werden könnten.

- Der Verein von Freunden 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](mailto:vvf@tu-clausthal.de)  
[www.tu-clausthal.de/vvf/](http://www.tu-clausthal.de/vvf/)





## Geförderte Projekte für das Jahr 2011

Antragsteller	Anlass
TU Clausthal, Stabsstelle Weiterbildung und Alumnimanagement	Landeswettbewerb Jugend forscht 2011
Harzklub e.V.	Annonce „Wanderungen für jedermann 2011“
Verein Music on the Rocks e.V.	Open Air Konzert 2011
TU Clausthal, Institut für Elektrische Informationstechnik	Antrag auf finanzielle Förderung einer Konferenzteilnahme eines Studierenden der TU Clausthal in China
TU Clausthal, Pressestelle	Jahrestagung in CLZ der Arbeitsgemeinschaft der Hochschulpressesprecher aus Niedersachsen und Bremen
TU Clausthal, Institut für Theoretische Physik	Internationale Konferenz „Mathematical Physics, Spectral Theory and Stochastic Analyses“ in Goslar. 11.-16.09.2011
TU Clausthal, Internationales Zentrum	Unterstützung des STIBET III-Antrages
TU Clausthal, Sportinstitut	2 Segeljollen
Oberharzer Bergwerksmuseum	Werbung für TUC auf Info-Broschüren
Techn. Schulzentrum Heilbronn	Schülerfahrt zur TU Clausthal
TU Clausthal Präsidium	Absolventenball
TU Clausthal Präsidium, Hochschulorchester	NTH-Orchester Konzert 12./13. November 2011 in Wolfenbüttel und Wolfsburg
Unihockey Team der TU Clausthal	Neuanschaffung Trikots für die Spieler
TU Clausthal, Studienzentrums	18 Deutschlandstipendien





# KULTUR UND SPORT

9.



### 9.1 Das Sinfonieorchester der TU Clausthal

Das Ensemble wurde 1960 als Kammerorchester der TU Clausthal gegründet. Es besteht aus Studenten und Mitarbeitern der TU sowie aus Musikern der Umgebung.

Neben den Semesterabschlusskonzerten wirken Mitglieder des Orchesters auch bei Feierlichkeiten von Universität oder Stadt mit. Durch eine Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover erhalten dortige Absolventen die Möglichkeit, im Rahmen der TU-Konzerte ihre Konzertprüfung abzulegen.

Das Programm 2011:

- Johannes Brahms: Violinkonzert D-Dur, Op. 77 (Solistin: Solenne Páidassi), Ungarische Tänze
- George Gershwin: Ein Amerikaner in Paris
- Franz von Suppé: Leichte Kavallerie
- Curtain Up! Broadway Musicals
- Carl Maria von Weber: Preciosa (Ouverture), Op. 78
- Carl Maria von Weber: Konzert für Klarinette und Orchester Nr. 2 Es-Dur, Op. 74 J. 118 (Solist: Igor Armani)
- Robert Schumann: Sinfonie Nr. 3 Es-Dur,

- Op. 97 (Rheinische), 2. Satz
- Antonín Dvořák: Sinfonie Nr. 7 d-Moll, Op. 70
- Ingo Laufs: Glück auf! Eine symphonische Harzwanderung

### 9.2 Der Kammerchor an der TU Clausthal e.V.

Der Kammerchor ist eine studentische Vereinigung der Clausthaler Universität. Er hat sich zum Ziel gesetzt, unter Leitung eines professionellen Chorleiters Musik auf möglichst hohem Niveau zu erarbeiten und dabei zugleich Spaß und Freude am eigenen Singen zu fördern. Der Chor steht allen Studentinnen und Studenten, Angehörigen der TU sowie auch alle anderen Bürger aus Clausthal-Zellerfeld und Umgebung vom Anfänger bis zum erfahrenen Chorsänger offen.

Das besondere Highlight des Clausthaler Kammerchors in 2011 war das Jubiläumskonzert anlässlich des 25-jährigen Bestehens. Das Konzertprogramm umfasste Stücke von Mozart (Missa brevis B-Dur), Buxtehude (Kantate „Alles, was ihr tut“), Charpentier (Te Deum) und Telemann (Kantate „Die Donnerode“). Unterstützt wurde der Chor bei seinem Auftritt vom Göttinger Barockorchester.



## Plakat des Kammerchors

25 Jahre Kammerchor an der TU Clausthal



# Die Donnerode



D. Buxtehude: Kantate „Alles, was ihr tut“  
 W. A. Mozart: Missa brevis B-Dur  
 M.-A. Charpentier: Te Deum  
 G. Ph. Telemann: Kantate „Die Donnerode“

**Sonntag, 20. November 2011, 17.00 Uhr**  
**Aula Academica der TU Clausthal**

Nora Lentner – Sopran | Kimberley Boettger-Soller – Mezzosopran  
 Daniel Schäfer – Tenor | Philip Björkqvist – Bariton  
 Alexandru-Dan Constantinescu – Bass  
 Kammerchor an der TU Clausthal e.V. | Göttinger Barockorchester  
 Angelina Soller – Leitung

**Eintritt**  
 10 | 16 | 22 | 28 Euro  
 Ermäßigungen 50% | Abendkasse +2 Euro

**Kartenvorverkauf**  
 Goslarische Zeitung, Clausthal-Zellerfeld | Adolph-Roemer-Str. 25  
 Tel.: 05323 / 9373-0  
 Kartenbestellung Internet: <http://www.reservix.de>  
<http://home.tu-clausthal.de/student/chor>



Das Projekt wird gefördert durch


  
 Verein von Freunden der TU Clausthal e.V.  


  
 Sparkasse Goslar/Harz

### 9.3 Sporthighlights 2011

Pressemitteilung vom 23.02.2011

## Harz Triathlon mit Clausthaler Hochschulmeisterschaften

**Clausthal-Zellerfeld.** Berge und Täler, mehr als 60 Teiche und ein hervorragendes Wegenetz: Der Oberharz mit seiner Mittelgebirgswelt bietet eine Bilderbuchkulisse für die Sportart Triathlon. Am 17. und 18. Juni erlebt Clausthal-Zellerfeld eine Premiere, den 1. Globetrotter Harz Triathlon. Partner des Events ist die TU Clausthal, die in diesem Rahmen ihre Hochschulmeisterschaften austrägt.

Pressemitteilung vom 8.09.2011

## Ausdauersport: Clausthale Studierende überzeugen

**Clausthal-Zellerfeld.** Studierende der TU Clausthal haben einen langen Atem. Dies ist zuletzt auf zwei großen Sportevents deutlich geworden. Beim Spendenlauf „Oxfam Trailwalker“ kam das TU-Team im ersten Drittel des Teilnehmerfeldes ins Ziel und bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften im Triathlon belegten die Clausthale Platz zwei in der Mannschaftswertung.

Pressemitteilung vom 22.11.2011

## Rennen am Hockenheimring: TU-Studenten wieder dabei

**Clausthal-Zellerfeld.** Auch im kommenden Jahr wollen Clausthale Studierende Motorsportluft schnuppern. Mit einem neu entwickelten Fahrzeug möchte das Team „Green Voltage Racing“ beim Wettbewerb „Formula Student Electric“ auf dem Hockenheimring dabei sein. Dies gab die Gruppe bei der Präsentation ihres alten Flitzers vor Sponsoren und Freunden in der Aula bekannt.





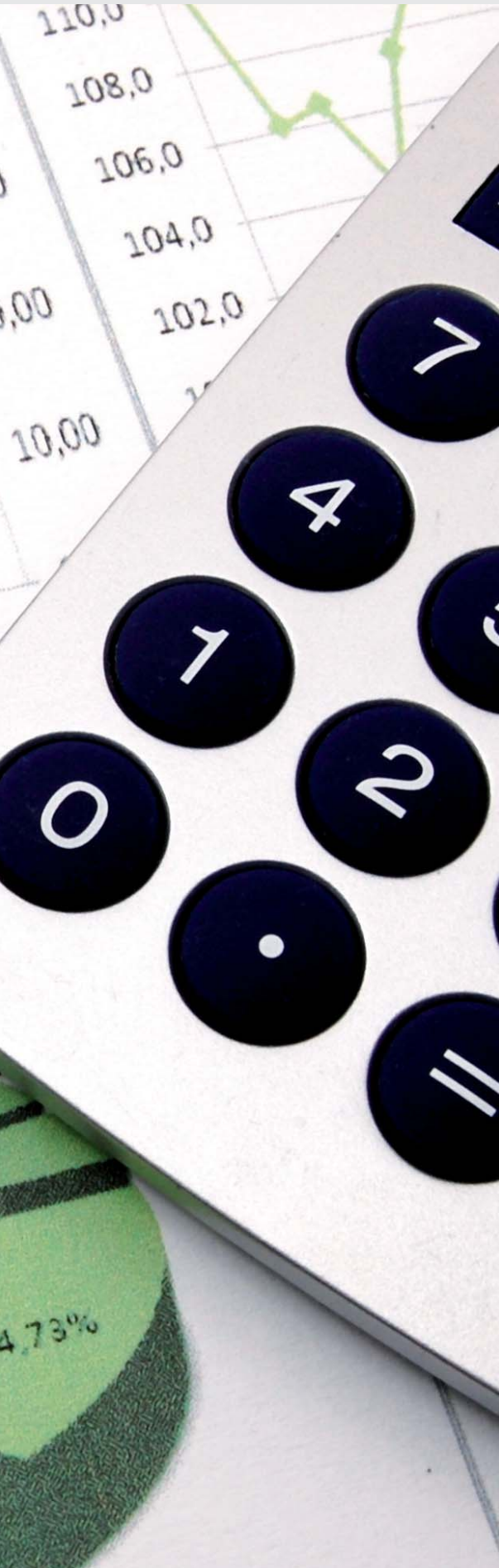
Bild Mitte: Deutscher Vizemeister im Triathlon (von links): das Clausthale Uni-Team mit Sebastian Sdrenka, Till Münster, Felix Eckenfels, Thomas Mühler und Carl-Daniel Mittelbach.



Nach dem ersten Elektro-Rennwagen bauen die Clausthale Studierenden nun ein neues Modell, um im Jahr 2012 bei der Formula Student starten zu können.







# ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

10.



## 10.1 Jahresabschluss

## Gewinn- und Verlustrechnung 2010

	EUR	EUR	2009 TEUR
<b>1. Erträge aus Zuweisungen und Zuschüssen für laufende Aufwendungen</b>			
a) des Landes Niedersachsen aus Mitteln des Erfolgsplanes	58.421.883,55		57.062
b) des Landes Niedersachsen aus Sondermitteln	2.508.682,16		1.163
c) von anderen Zuschussgebern	15.184.621,19		13.655
		76.115.186,90	71.880
<b>2. Erträge aus Zuweisungen und Zuschüssen zur Finanzierung von Investitionen</b>			
a) des Landes Niedersachsen aus Mitteln des Erfolgsplanes	282.000,00		297
b) des Landes Niedersachsen aus Sondermitteln	9.275.130,35		8.083
c) von anderen Zuschussgebern	1.527.561,72		2.575
		11.084.692,07	10.955
<b>3. Erträge aus Studienbeiträgen und Langzeitstudiengebühren</b>			
a) Erträge aus Studienbeiträgen	1.981.500,00		1.988
b) Erträge aus Langzeitstudiengebühren	239.000,00		219
		2.220.500,00	2.207
<b>4. Umsatzerlöse</b>			
a) Erträge für Aufträge Dritter	8.194.430,79		8.718
b) Erträge für die Weiterbildung	348.544,30		333
c) Übrige Entgelte	137.641,50		140
		8.680.616,59	9.191
<b>5. Veränderung des Bestandes an unfertigen Leistungen</b>		-90.113,25	-789
<b>6. Andere aktivierte Eigenleistungen</b>		0,00	10

## Gewinn- und Verlustrechnung 2010

<b>7. Sonstige betriebliche Erträge</b>			
a) Erträge aus Stipendien	68.361,00		55
b) Erträge aus Spenden und Sponsoring	90.188,49		90
c) Andere sonstige betriebliche Erträge	11.142.201,07		7.698
davon: Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Investitionszuschüsse EUR 8.182.808,11 (Vj. EUR 6.058.987,21)	570.980,68		
davon: Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Studienbeiträge EUR 2.068.701,56 (Vj. EUR 0)			
		11.300.750,56	7.843
		11.871.731,24	
<b>8. Materialaufwand/Aufwand für bezogene Leistungen</b>			
a) Aufwand für Schriftum, Lehr- und Lernmaterial, Materialien und bezogene Waren	3.641.858,84		3.446
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.053.293,70		1.190
		4.695.152,54	4.636
<b>9. Personalaufwand</b>			
a) Entgelte, Dienstbezüge und Vergütungen	46.452.430,22		44.489
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	12.848.794,37		12.288
davon: für Altersversorgung EUR 5.048.019,88 (Vj. EUR 4.941.807,14)			
		59.301.224,59	56.777
<b>10. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen</b>		7.348.719,30	5.980
Übertrag:		37.966.536,44	33.904

## Gewinn- und Verlustrechnung 2010

<b>11. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>			
a) Bewirtschaftung der Gebäude und Anlagen	7.338.723,33		4.978
b) Energie, Wasser, Abwasser und Entsorgung	2.949.696,43		3.119
c) Sonstige Personalaufwendungen und Lehraufträge	1.839.304,51		1.822
d) Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	7.652.363,60		7.634
e) Geschäftsbedarf und Kommunikation	686.615,10		617
f) Betreuung von Studierenden	430.329,39		415
g) andere sonstige Aufwendungen	16.193.692,98		16.635
davon: Aufwand aus der Einstellung in den Sonderposten für Investitionszuschüsse EUR 11.568.691,70 (Vj. EUR 14,907.814,23)	570.980,68		
		37.090.725,34	35.220
		37.661.706,02	
<b>12. Erträge aus Beteiligungen</b>		0,00	0
<b>13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge</b>		11.054,65	30
<b>14. Abschreibungen auf Beteiligungen</b>		0,00	0
<b>15. Sonstige Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>		2.747,57	9
<b>16. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>		884.118,18	-1.295
<b>17. Steuern vom Einkommen und Ertrag</b>		0,00	0
<b>18. Sonstige Steuern</b>		15.495,49	15
<b>19. Jahresüberschuss/ Jahresfehlbetrag (-)</b>		868.622,69	-1.310
<b>20. Gewinnvortrag</b>		978.354,53	1.244
<b>21. Entnahmen aus Gewinnrücklagen</b>		5.852.952,50	7.333
<b>22. Einstellungen in Gewinnrücklagen</b>		4.660.647,26	6.211
<b>23. Veränderung der Nettoposition</b>		23.900,00	-78
<b>24. Bilanzgewinn</b>		3.063.182,46	978



## Bilanz zum 31. Dezember 2010

<b>Aktiva</b>		<b>31.12.2009</b>		
		EUR	EUR	TEUR
<b>A.</b>	<b>Anlagevermögen</b>			
<b>I.</b>	<b>Immaterielle Vermögensgegenstände</b>			
	Gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen		363.836,00	328
<b>II.</b>	<b>Sachanlagen</b>			
1.	Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	10.624.812,00		628
2.	Technische Anlagen und Maschinen	713.841,00		384
3.	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	34.867.545,63		31.099
4.	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	7.054.342,47		16.800
			53.260.541,10	48.911
<b>B.</b>	<b>Umlaufvermögen</b>			
<b>I.</b>	<b>Vorräte</b>			
1.	Hilfs- und Betriebsstoffe	247.578,36		229
2.	Unfertige Leistungen	1.205.412,92		1.296
			1.452.991,28	1.525
<b>II.</b>	<b>Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</b>			
1.	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.874.698,16		1.150
2.	Forderungen gegen das Land Niedersachsen davon a) aus Übertragung von Drittmittel-Ausgaberesten (Verpflichtungsermächtigungen) EUR 1.411.000,00 b) Sonstige Forderungen EUR 69.036,44	1.480.036,44		2.506
3.	Forderungen gegen Drittmittelgeber aus Zuschussprojekten	1.124.911,67		1.169
4.	Sonstige Vermögensgegenstände	900.107,73		808
			5.379.754,00	5.633

## Bilanz zum 31. Dezember 2010

<b>III.</b>	<b>Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten</b>		26.844.168,53	28.170
	davon auf Verwahrkonto der Niedersächsischen Landeshauptkasse EUR (Vj. EUR 27.027.243,52)			
			33.676.913,81	35.328
<b>C.</b>	<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>		492.501,88	817
			<b>87.793.792,79</b>	<b>85.384</b>

<b>Passiva</b>		31.12.2009		
		EUR	EUR	TEUR
<b>A.</b>	<b>Eigenkapital</b>			
<b>I.</b>	<b>Nettoposition</b>		-1.470.746,03	-1.447
<b>II.</b>	<b>Gewinnrücklagen</b>			
1.	Rücklage gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 NHG			
a)	aus Bilanzgewinnen/-verlusten	3.323.445,98		2.828
b)	Bauunterhaltung	345.819,59		203
2.	Rücklage gemäß § 11 NHG	0,00		1.005
3.	Sonderrücklagen			
a)	Zahlungszuschüsse aus abgewickelten Projekten	5.995.020,12		7.787
b)	Zahlungsüberschüsse aus vom Land Niedersachsen einbehaltenen Drittmittel-Ausgaberesten (Verpflichtungsermächtigungen)	1.411.000,00		1.411
4.	Rücklage Langzeitstudiengebühren	17.281,30		56
			11.092.566,99	13.290
<b>III.</b>	<b>Bilanzgewinn</b>		3.063.182,46	979
			12.685.003,42	12.822
<b>B.</b>	<b>Sonderposten für Investitionszuschüsse</b>		53.624.377,10	49.238
<b>C.</b>	<b>Sonderposten für Studienbeiträge</b>		1.052.331,87	0
<b>D.</b>	<b>Rückstellungen</b>			
	Sonstige Rückstellungen		5.338.958,98	5.606

## Bilanz zum 31. Dezember 2010

<b>E. Verbindlichkeiten</b>			
1. Erhaltene Anzahlungen	3.067.565,90		3.007
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr			
EUR 3.067.565,90			
(Vj. EUR 3.006.832,21)			
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.357.505,27		2.569
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr			
EUR 5.357.505,27			
(Vj. EUR 2.569.109,35)			
3. Verbindlichkeiten gegenüber dem Land Niedersachsen	6.429.810,14		7.967
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr			
EUR 6.429.810,14			
(Vj. EUR 7.966.700,44)			
4. Verbindlichkeiten gegenüber Drittmittelgebern aus noch nicht verwendeten Zuschüssen	2.112.001,17		2.580
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr			
EUR 2.112.001,17			
(Vj. EUR 2.580.088,82)			
5. Sonstige Verbindlichkeiten	1.126.238,94		1.571
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr			
EUR 1.126.238,94			
(Vj. EUR 1.571.148,17)			
davon aus Steuern EUR 938.711,56			
(Vj. EUR 747.175,37)			
davon im Rahmen der sozialen Sicherheit EUR 0,00 (Vj. EUR 0,00)			
		15.093.121,42	17.694
<b>F. Rechnungsabgrenzungsposten</b>		0,00	24
		<b>87.793.792,79</b>	<b>85.384</b>



## Hinweise zur „Bilanz Personenhandelsgesellschaften“

Summationsstriche und Summenunterstreichungen sind nach folgender Regel gesetzt:

Bei Additionen (und entsprechend bei Subtraktionen) wird nur der letzte Summand unterstrichen bzw. die Summe „überstrichen“ (Summationsstrich). Zwischensummen werden nicht unterstrichen, nur die Endsumme wird doppelt unterstrichen.

Sofern Davon-Vermerke in den Anhang integriert werden, was empfohlen wird, sollten sie in der Bilanz weggelassen werden.

Jahresabschlussposten	Hinweis
Aktiva - Finanzanlagen – Anteile an verbundenen Unternehmen sowie Beteiligungen	der Posten umfasst ggf. die Anteile an Komplementärgesellschaften
Aktiva - Forderungen und sonst. Verm.ggst. – Einzahlungsverpflichtungen persönlich haftender Gesellschafter bzw. der Kommanditisten	der Posten ist nur bei entsprechender Einzahlungsverpflichtung auszuweisen
Aktiva – Nicht durch Vermögenseinlagen gedeckter Verlustanteil - persönlich haftender Gesellschafter bzw. Kommanditisten	der Posten ist nur auszuweisen, falls keine Zahlungsverpflichtung besteht
Passiva – Eigenkapital – Kapitalanteile – Kapitalanteile der persönlich haftenden Gesellschafter bzw. der Kommanditisten	die Aufgliederung nach Gesellschaftergruppen i.S.d. § 264c Abs. 2 Satz 6 HGB ist generell, d. h. auch bei der Aufstellung und Offenlegung des Jahresabschlusses kleiner Gesellschaften und bei der Offenlegung mittelgroßer Gesellschaften vorzunehmen
Passiva – Eigenkapital – Kapitalanteile – Kapitalanteile der Kommanditisten	Untergliederung in „Festkapital“ und „davon abgesetzte Verlustanteile“, desgl. für Kapitalanteile der persönlich haftenden Gesellschafter. Falls die Kapitalanteile in der Bilanz saldiert ausgewiesen werden, Aufgliederung im Anhang empfohlen
Passiva – Eigenkapital – Gewinnvortrag/ Verlustvortrag bzw. Jahresüberschuss/ Jahresfehlbetrag	bei vollständiger Umbuchung auf die Gesellschafterkonten (Regelfall!) entfällt der Ausweis
Passiva – Ausgleichsposten für aktivierte eigene Anteile	der Posten betrifft Anteile an Komplementärgesellschaften
Passiva – Verbindlichkeiten – Privat- und Darlehenskonten der Gesellschafter	eine Unterscheidung von Eigen- und Fremdkapital auf Basis der Regelungen des Gesellschaftsvertrags ist zwingend erforderlich; ggf. ist ein (Teil-)Betrag der Privat- und Darlehenskonten unter dem Eigenkapital auszuweisen (vgl. IDW RS HFA 7)

## 10.2 Entwicklung der Studierendenzahlen

Mit einer Gesamtstudentenzahl von 4080 hat die TU Clausthal 2011 das Ziel von 4000 Studierenden erreicht. Dieser besonders positive Trend ist vor allem aufgrund der „doppelten“ Abiturjahrgänge, die sich aus der Umstellung von dreizehn auf zwölf Schuljahre ergaben, entstanden. Auch der Wegfall der Wehrpflicht hat auf die Anfängerzahlen einen positiven Einfluss gehabt. Für die nächsten Jahre darf voraussichtlich mit einer abgeschwächten positiven Entwicklung gerechnet werden. Eine Gesamtstudierendenzahl von 4500 erscheint erreichbar.

Grund für die positive Entwicklung in diesem Wirtschaftsjahr ist vor allem der gute Zulauf bei den wirtschaftswissenschaftlichen Fächern und dem Maschinenbau. Jedoch haben auch die Energietechnologien, die Chemie und die Informatik ihren Anteil an den steigenden Studierendenzahlen.

Die positive Entwicklung im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, der mit 233 Studienanfängern weiterhin guten Zulauf erfährt (Vorjahr 166), hält auch 2011 an. Der Studiengang Betriebswirtschaftslehre B. Sc. hatte 2010 mit 137 wieder das Niveau von 2008

erreicht und kann die Anfängerzahlen in 2011 mit 159 erneut steigern.

Der B. Sc. Maschinenbau (144, Vorjahr 83) kann mit einer Steigerung von 73 Prozent aufwarten, die damit sogar höher als bei den Wirtschaftswissenschaften ausfällt.

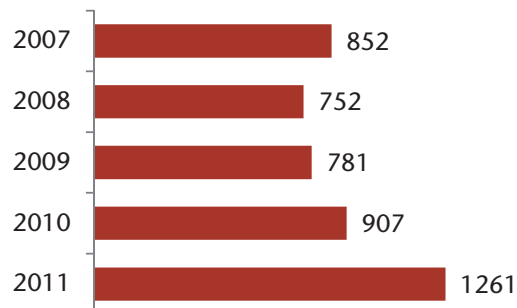
Auch die Chemie (B. Sc. und M. Sc.) kann nach einem Zwischentief in 2010 (26) mit 58 Studierenden wieder höhere Anfängerzahlen ausweisen.

Die Anfängerzahlen im Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik B. Sc. sind mit 58 (Vorjahr 30) deutlich höher als im Vorjahr, haben aber weiterhin Entwicklungspotential. Die Studiengänge Energie und Rohstoffe B. Sc. (80, Vorjahr 73) und Energietechnologien B. Sc. (61, Vorjahr 32) entwickeln sich ebenfalls erfreulich.

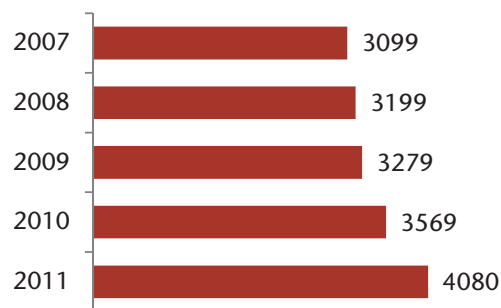
Die neuen Studiengänge Rohstoff-Geowissenschaften B. Sc. (17), Energiesystemtechnik M. Sc. (12, Vorjahr 4), Umweltverfahrenstechnik und Recycling M. Sc. (15, Vorjahr 5) und Technische Informatik B. Sc. (16, Vorjahr 9) entwickeln sich positiv. Die Studiengänge Systems Engineering M. Sc. (6) und Automatisierungstechnik M. Sc. (4) werden zwar angenommen, müssen ihre Studierendenzahlen aber deutlich steigern.

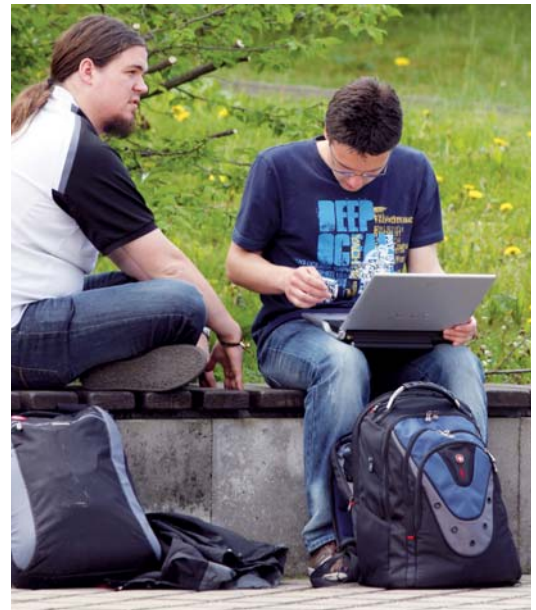
### Studierende an der TU Clausthal

Verlauf der Anfängerzahlen:



Studierende gesamt:







## Gesamtstudierende an der TU Clausthal

(jeweils 15.11. d. J.)	Abschluss	2007	2008	2009	2010	2011
Physik	B.Sc.	9	12	8	8	7
Physik	Promotion	4	6	6	10	9
Physikalische Technologien	M.Sc.		1	5	5	4
Physikalische Technologien	Promotion	16	19	16	21	27
Physik/Physikalische Technologien	Dipl.Erg.	6	4	4	4	4
Physik/Physikalische Technologien	Diplom	29	22	16	11	6
Physik/Physikalische Technologien	Promotion	12	12	10	4	4
Chemie	B.Sc.	47	54	80	81	106
Chemie	M.Sc.	11	14	11	14	24
Chemie	Diplom	99	81	59	44	26
Chemie	Promotion	39	43	41	36	39
Metallurgie	Diplom	21	17	11	5	4
Metallurgie	Promotion	3	2	2	2	2
Werkstoffwissenschaften	Diplom	36	23	15	8	4
Glas-Keramik-Bindemittel	Diplom	11	7	6	1	1
Glas-Keramik-Bindemittel	Promotion	1				
Kunststofftechnik	Diplom	16	12	8	3	1
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc.	61	74	74	105	99
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	Promotion	3	3	3	3	3
Materialwissenschaft	M.Sc.	5	4	3	7	13
Materialwissenschaft	Promotion	31	35	35	46	56
Werkstofftechnik	M.Sc.	14	18	20	24	35
Werkstofftechnik	Promotion	14	16	23	25	27
<b>Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften</b>		<b>488</b>	<b>479</b>	<b>456</b>	<b>467</b>	<b>501</b>

## Gesamtstudierende an der TU Clausthal

(jeweils 15.11. d. J.)	Abschluss	2007	2008	2009	2010	2011
Geophysik	Diplom	6	3	1		
Geologie	Diplom	16	11	7	4	1
Geologie	Promotion	2				
Bergbau	Diplom	46	32	25	13	10
Markscheidewesen	Diplom	1				
Energie und Rohstoffe	B.Sc.	114	135	156	205	244
Energie und Rohstoffe	Promotion	8	6	8	6	6
Energie- und Rohstoffversorgungstechnik	M.Sc.	5	5	7	11	19
Energie- und Rohstoffversorgungstechnik	Promotion	11	27	29	36	29
Energietechnologien	B.Sc.			21	48	99
Petroleum Engineering	M.Sc.	49	63	61	71	75
Petroleum Engineering	Promotion	2	4	7	15	13
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	M.Sc.	3	3	5	5	4
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	Promotion	4	3	3	6	6
Umweltverfahrenstechnik und Recycling	M.Sc.				5	20
Umweltverfahrenstechnik und Recycling	Promotion				3	7
Geoenvironmental Engineering	B.Sc.	46	52	89	92	100
Geoenvironmental Engineering	M.Sc.	26	41	40	25	23
Geoenvironmental Engineering	Promotion		4	4	5	4
Rohstoffversorgungstechnik WB	Ms. WB	7	6	11	7	7
Rohstoff-Geowissenschaften	B.Sc.					18
Rohstoff-Geowissenschaften	M.Sc.			3	8	14

## Gesamtstudierende an der TU Clausthal

(jeweils 15.11. d. J.)	Abschluss	2007	2008	2009	2010	2011
Rohstoff-Geowissenschaften	Promotion				2	6
Energiesystemtechnik	Dipl.Erg.	22	26	34	26	18
Energiesystemtechnik	Diplom	65	67	55	49	44
Energiesystemtechnik	M.Sc.				4	10
Energiesystemtechnik	Promotion	1	7	5	9	13
Umweltschutztechnik	Dipl.Erg.	8	8	11	8	5
Umweltschutztechnik	Diplom	90	82	96	80	79
Umweltschutztechnik	Promotion	6	5	3	3	3
Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc.		110	195	328	502
Wirtschaftsingenieurwesen	M.Sc.		1	15	46	78
Wirtschaftsingenieurwesen	Diplom	288	260	221	189	160
Wirtschaftsingenieurwesen	Promotion	3	5	6	4	6
Betriebswirtschaftslehre	B.Sc.	452	451	402	441	447
Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.	22		8	3	
Betriebswirtschaftslehre	Promotion	1	3	4	3	3
Techn. Betriebswirtschaftslehre	M.Sc.	29	63	87	112	147
Techn. Betriebswirtschaftslehre	Promotion	2	5	10	14	18
<b>Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften</b>		<b>1.335</b>	<b>1.488</b>	<b>1.629</b>	<b>1.886</b>	<b>2.238</b>



## Gesamtstudierende an der TU Clausthal

(jeweils 15.11. d. J.)	Abschluss	2007	2008	2009	2010	2011
Mathematik	Diplom	23	19	13	9	5
Mathematik	Promotion	1	4			
Angewandte Mathematik	B.Sc.	15	14	20	23	22
Angewandte Mathematik	M.Sc.	1	5	5	5	1
Angewandte Mathematik	Promotion	1		8	9	5
Operations Research	M.Sc.	2	3	7	9	9
Operations Research	Promotion				1	4
Technomathematik	Diplom	28	19	12	10	10
Wirtschaftsmathematik	Diplom	36	28	18	13	8
Informatik	Diplom	120	97	73	55	42
Informatik	Promotion	2	17	24	25	26
Wirtschaftsinformatik	Diplom	156	112	78	58	39
Wirtschaftsinformatik	Promotion	2	3	5	6	6
Technische Informatik	B.Sc.			5	12	27
Technische Informatik	Promotion				3	1
Informatik/ Wirtschaftsinformatik	B.Sc.	86	83	85	86	116
Informatik/ Wirtschaftsinformatik	Promotion	10	10	8	5	3
Informatik	M.Sc.	1	3	10	20	31
Wirtschaftsinformatik	M.Sc.	1	2	5	6	10
Systems Engineering WB	Ms. WB					6
Internet Technologies and Information Systems	M.Sc.					2
Maschinenbau/Mechatronik	Diplom	315	404	297	247	208
Maschinenbau/Mechatronik	Promotion	24	46	46	39	32
Maschinenbau	Diplom	89		42	24	12
Maschinenbau	Promotion	3		9	31	37
Maschinenbau	B.Sc.			60	121	241
Maschinenbau	M.Sc.				21	66

## Gesamtstudierende an der TU Clausthal

(jeweils 15.11. d. J.)	Abschluss	2007	2008	2009	2010	2011
Mechatronik	M.Sc.				10	11
Mechatronik	Promotion					3
Automatisierungstechnik	M.Sc.					4
Automatisierungstechnik	Promotion					2
Maschinenbau	Dipl.Erg.	64	66	77	70	49
Verfahrenstechnik	Diplom	70	68	56	40	30
Verfahrenstechnik	Promotion	10	16	17	14	10
Chemieingenieurwesen/ Verfahrenstechnik	Dipl.Erg.	14	13	13	11	5
Chemieingenieurwesen	Diplom	95	95	81	73	59
Chemieingenieurwesen	Promotion	5	6	7	4	
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	B.Sc.			30	67	112
Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen	M.Sc.				8	20
Verfahrenstechnik/ Chemieingenieurwesen	Promotion			3	13	23
Informationstechnik	Diplom	96	86	66	55	36
Informationstechnik	Promotion	6	13	14	13	8
<b>Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau</b>		<b>1.276</b>	<b>1.232</b>	<b>1.194</b>	<b>1.216</b>	<b>1341</b>
<b>Hochschule gesamt</b>		<b>3.099</b>	<b>3.199</b>	<b>3.279</b>	<b>3.569</b>	<b>4.080</b>





## Studierende an der TU Clausthal aus Deutschland

(jeweils 15.11. d. J.)	(in % aller Studierender)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Baden-Württemberg	1,6	2,2	2,1	2,0	2,3
Bayern	1,9	2,0	2,0	2,1	2,6
Berlin	1,5	1,3	1,6	1,3	1,4
Brandenburg	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Bremen	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
Hamburg	0,7	0,8	1,2	1,4	1,4
Hessen	2,5	2,5	2,5	2,8	3,1
Mecklenburg-Vorpommern	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Niedersachsen	35,7	37,2	38,1	39,8	43,1
Nordrhein-Westfalen	7,7	7,3	7,6	7,9	8,8
Rheinland-Pfalz	0,9	0,7	1,0	1,0	1,1
Saarland	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sachsen	0,6	0,8	0,7	0,6	0,5
Sachsen-Anhalt	4,0	3,7	3,4	2,8	2,0
Schleswig-Holstein	1,5	1,7	1,7	1,9	2,4
Thüringen	1,7	1,8	1,7	1,5	1,2
Außerhalb Bundesgebiet	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Deutsche insgesamt</b>	<b>62,2</b>	<b>63,8</b>	<b>65,4</b>	<b>66,9</b>	<b>71,4</b>
<b>Ausländer insgesamt</b>	<b>37,8</b>	<b>36,2</b>	<b>34,6</b>	<b>33,1</b>	<b>28,6</b>

## Studierende an der TU Clausthal aus dem Ausland

<b>Studenten gesamt:</b>	<b>4.163</b>		<b>2.790</b>		<b>4.080</b>	
<b>(jeweils 15.11. d. J.)</b>	<b>1991</b>		<b>2001</b>		<b>2011</b>	
<b>(in % aller Studenten)</b>	<b>Anzahl</b>	<b>%</b>	<b>Anzahl</b>	<b>%</b>	<b>Anzahl</b>	<b>%</b>
Albanien	0	0,0	1	0,0	6	0,1
Frankreich	5	0,1	4	0,1	2	0,0
Griechenland	20	0,5	4	0,1	8	0,2
Italien	3	0,1	4	0,1	5	0,1
Jugoslawien	0	0,0	7	0,3	0	0,0
Österreich	8	0,2	5	0,2	4	0,1
Polen	9	0,2	49	1,8	22	0,5
Rumänien	0	0,0	7	0,3	4	0,1
Russische Föderation	3	0,1	9	0,3	19	0,5
Spanien	1	0,0	18	0,6	20	0,5
Tschechische Republik	0	0,0	7	0,0	8	0,2
Türkei	58	1,4	42	1,5	49	1,2
Ukraine	0	0,0	6	0,2	16	0,4
Zypern	7	0,2	2	0,1	0	0,0
<b>übriges Europa</b>	<b>23</b>	<b>0,6</b>	<b>18</b>	<b>0,6</b>	<b>23</b>	<b>0,6</b>
<b>Europa – Gesamt</b>	<b>137</b>	<b>3,3</b>	<b>183</b>	<b>6,6</b>	<b>186</b>	<b>4,6</b>
Ägypten	4	0,1	10	0,4	16	0,4
Algerien	7	0,2	3	0,1	4	0,1
Gabun	0	0,0	3	0,0	19	0,5
Ghana	19	0,5	4	0,1	3	0,1
Kamerun	6	0,1	88	3,2	77	1,9
Libyen	0	0,0	10	0,4	4	0,1
Marokko	2	0,0	24	0,9	5	0,1
Nigeria	0	0,0	3	0,0	11	0,3
Tunesien	5	0,1	6	0,2	14	0,3
Togo	0	0,0	0	0,0	6	0,1
<b>übriges Afrika</b>	<b>13</b>	<b>0,3</b>	<b>13</b>	<b>0,5</b>	<b>13</b>	<b>0,3</b>
<b>Afrika – Gesamt</b>	<b>56</b>	<b>1,3</b>	<b>164</b>	<b>5,9</b>	<b>172</b>	<b>4,2</b>
Brasilien	4	0,1	3	0,1	6	0,1
Mexiko	4	0,1	2	0,1	3	0,1
<b>übriges Amerika</b>	<b>9</b>	<b>0,2</b>	<b>9</b>	<b>0,3</b>	<b>15</b>	<b>0,4</b>
<b>Amerika – Gesamt</b>	<b>17</b>	<b>0,4</b>	<b>14</b>	<b>0,5</b>	<b>24</b>	<b>0,6</b>

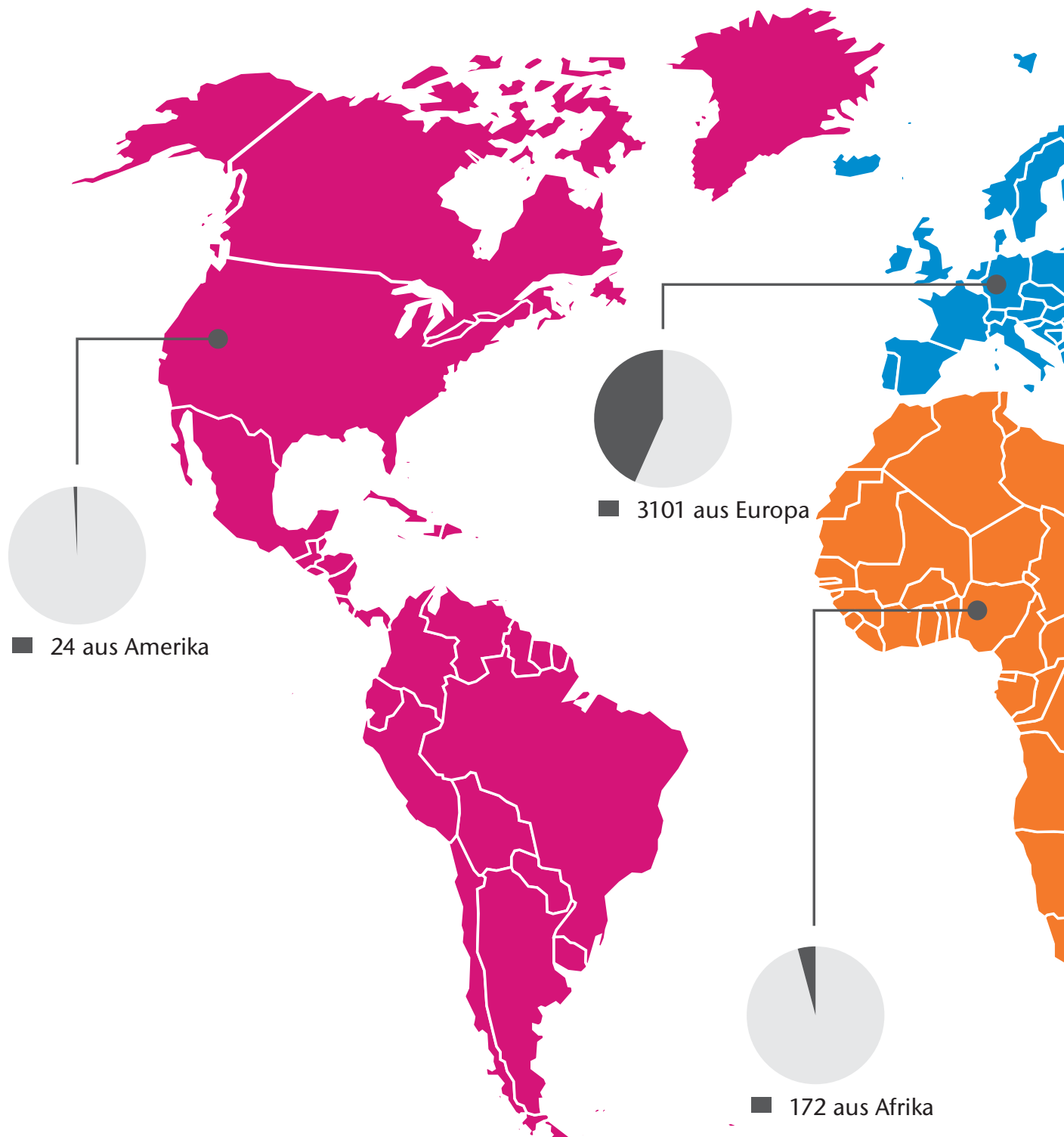
## Studierende an der TU Clausthal aus dem Ausland

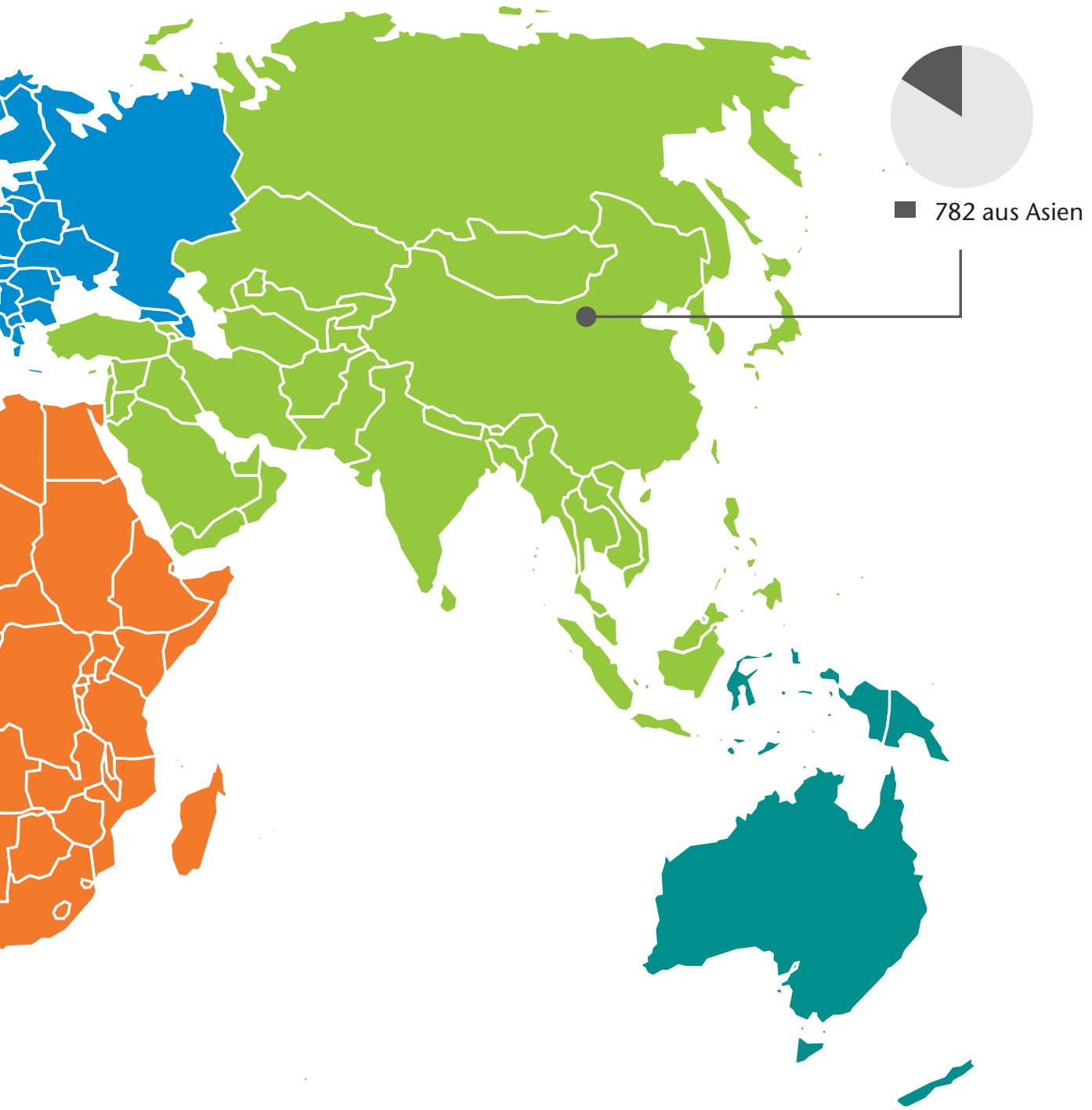
(jeweils 15.11. d. J.) (in % aller Studenten)	1991 Anzahl	%	2001 Anzahl	%	2011 Anzahl	%
Aserbaidshon	0	0,0	1	0,0	11	0,3
China (VR) einschl. Tibet	76	1,8	206	7,4	541	13,3
Georgien	0	0,0	2	0,1	8	0,2
Indien	1	0,0	1	0,0	10	0,2
Indonesien	16	0,4	10	0,4	17	0,4
Irak	0	0,0	0	0,0	8	0,2
Iran, Islamische Republik	46	1,1	15	0,5	65	1,6
Israel	6	0,1	14	0,5	2	0,0
Jemen	0	0,0	3	0,0	13	0,3
Jordanien	8	0,2	4	0,1	2	0,0
Kirgisien	0	0,0	2	0,0	9	0,2
Korea, (Süd-)Republik	16	0,4	4	0,1	11	0,3
Pakistan	0	0,0	0	0,0	9	0,2
Palästina	0	0,0	3	0,1	5	0,1
Syrien	4	0,1	8	0,3	14	0,3
Taiwan	9	0,2	3	0,1	1	0,0
Thailand	1	0,0	10	0,4	8	0,2
Vietnam	0	0,0	1	0,0	30	0,7
<b>übriges Asien</b>	<b>9</b>	<b>0,2</b>	<b>10</b>	<b>0,4</b>	<b>18</b>	<b>0,4</b>
<b>Asien – Gesamt</b>	<b>116</b>	<b>2,8</b>	<b>297</b>	<b>10,6</b>	<b>782</b>	<b>19,2</b>
<b>Australien</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Staatenlos/ungeklärt</b>	<b>11</b>	<b>0,3</b>	<b>4</b>	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>
<b>Ausländer – Gesamt</b>	<b>337</b>	<b>8,1</b>	<b>662</b>	<b>23,7</b>	<b>1.165</b>	<b>28,6</b>

Es werden nur Länder ausgewiesen, die in den Jahren 1991, 2001 oder 2011 mehr als 5 Studierende ausweisen. Die übrigen Länder werden in Sammelrubriken zusammengefasst.



# Studierende an der TU Clausthal





## Absolventen an der TU Clausthal

Studienjahr	Abschluss	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11*
Physik	B.Sc.				4	1
Physikalische Technologien	M.Sc.	1				3
Physik/Physikalische Technologien	Dipl.Erg.	6	11	2	2	
Physik/Physikalische Technologien	Diplom	5	10	3	3	4
Chemie	B.Sc.	1		1	5	3
Chemie	M.Sc.			3	5	3
Chemie	Diplom	17	8	17	12	13
Metallurgie	Diplom	6	5	6	7	1
Werkstoffwissenschaften	Diplom	14	11		8	3
Glas-Keramik-Bindemittel	Dipl.Erg.					
Glas-Keramik-Bindemittel	Diplom		3	5	3	
Kunststofftechnik	Diplom	4	3	4	3	3
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc.			9	8	12
Materialwissenschaft	M.Sc.			7	1	
Werkstofftechnik	M.Sc.	1	2	3	2	8
<b>Fakultät für Natur-und Materialwissenschaften</b>		<b>55</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>54</b>
Geophysik	Diplom	3	3		1	
Geologie	Diplom	8	4	4	2	4
Mineralogie	Diplom					
Bergbau	Diplom	11	8	9	5	3
Markscheidewesen	Diplom		1			
Energie- und Rohstoff-versorgungstechnik	M.Sc.			2	1	
Energie und Rohstoffe	Bachelor	3	5	13	15	9
Petroleum Engineering	M.Sc.	13	15	18	30	23
Geoenvironmental Engineering	B.Sc.	31	2	15	11	22
Geoenvironmental Engineering	M.Sc.			1	23	14
Management und Endlagerung gefährlicher Abfälle	M.Sc.				3	1
Rohstoffversorgungs-technik WB	M.Sc.	3			1	4
Energiesystemtechnik	Dipl.Erg.	8	4	4	15	8



## Absolventen an der TU Clausthal

Studienjahr	Abschluss	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11 *
Energiesystemtechnik	Diplom	7	6	12	4	4
Umweltschutztechnik	Dipl.Erg.	5	2	1	2	3
Umweltschutztechnik	Diplom	15	8	8	12	4
Wirtschafts- ingenieurwesen	Diplom	20	20	25	18	32
Wirtschafts- ingenieurwesen	B.Sc.				1	2
Wirtschafts- ingenieurwesen	M.Sc.					4
Wirtschaftswissen- schaften	Dipl.Erg.	1				
Betriebswirtschaftslehre	B.Sc.	5	27	62	67	68
Betriebswirtschaftslehre/ Techn. Betriebswirt- schaftslehre	M.Sc.	1	7	11	15	26
<b>Fakultät für Energie- und Wirtschafts- wissenschaften</b>		<b>134</b>	<b>112</b>	<b>185</b>	<b>226</b>	<b>231</b>
Mathematik	Diplom	3	4	5	1	5
Angewandte Mathematik	B.Sc.				2	5
Angewandte Mathematik	M.Sc.					4
Operations Research	M.Sc.					2
Technomathematik	Diplom	2	5	4	2	
Wirtschaftsmathematik	Diplom	11	4	11	4	4
Informatik	Diplom	24	19	17	11	9
Wirtschaftsinformatik	Diplom	25	29	24	19	15
Informatik/ Wirtschaftsinformatik	B.Sc.			3	5	7
Maschinenbau/ Mechatronik	Diplom	49	46	31	41	35
Maschinenbau	Dipl.Erg.	8	10	19	17	16
Verfahrenstechnik	Diplom	16	10	5	11	6
Chemieingenieurwesen	Dipl.Erg.	9	5	6	6	6
Chemieingenieurwesen	Diplom	10	11	9	6	10
Informationstechnik	Diplom	5	5	9	8	17
<b>Fakultät für Mathematik/ Informatik und Maschinenbau</b>		<b>162</b>	<b>148</b>	<b>143</b>	<b>133</b>	<b>141</b>
<b>Hochschule Gesamt</b>		<b>351</b>	<b>313</b>	<b>388</b>	<b>422</b>	<b>426</b>

\* = WS 2010/11 + SS 2011

## 10.3 Promotionen

### Fakultät 1 Natur- und Materialwissenschaften

**Alireza Ghasemi Abyazani, M. Sc.**

„Contribution to understanding the formation process and corrosion protection of the PEO coating on AM50 magnesium alloy“

Prof. Dr. Jürgen Heinrich

**Rong Dong, M. Sc.**

„Nonlinear propagation of light waves in one-dimensional lithium niobate waveguide arrays“

Prof. Dr. Winfried Daum

**Lars Nothdurft, Dipl.-Chem.**

„Strukturaufklärung mit MALDI-TOF MS in der RAFT-Polymerisation und Polykondensation“

Prof. Dr. Gudrun Schmidt

**Ellen Kivitz, Dipl.-Ing.**

„Lasersintern von biokompatiblen keramischen Materialien im System Hydroxylapatit - SiO<sub>2</sub>“

Prof. Dr. Jürgen Heinrich

**Oliver Ingold Strube, Dipl.-Chem.**

„Synthese neuer funktioneller Blockcopolymerer mittels RAFT-Polymerisation und polymeranaloger Umsetzung“

Prof. Dr. Gudrun Schmidt

**Sladjana Martens, Dipl.-Ing.**

„Ultrasound supported electrodeposition of metals and preparation of metal/ceramic composites, colloidal nanoparticles and oxide materials“

PD Dr. O. Schneider

**Iba Konte, M. Sc.**

„Synthese strahlungsinduzierter Pfropfpolymermembranen zum Einsatz in HT-PEM- und NT-PEM-Brennstoffzellen“

Prof. Dr. Gudrun Schmidt

**Dirk Riedel, Dipl.-Chem.**

„Einsatz strahlungsinduzierter Pfropfpolymer-elektrolytmembranen in Nieder-/Mittel- und Hochtemperatur-Brennstoffzellen“

Prof. Dr. Gudrun Schmidt

**Kamila Armatys, M.A. Chemie**

„Thermochemical characterization of the

gas circulation in the relevant cement industry processes“

Prof. Dr. Albrecht Wolter

**Alexander Grosch, M. Sc.**

„Infrarotspektroskopische Messung der Gemischzusammensetzung im Brennraum von Ottomotoren mit faseroptischen Sensoren“

Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Jamal Atoura, Dipl.-Ing.**

„Einfluss mechanischer Oberflächenverfestigung auf das Dauerschwingverhalten von Titanlegierungen“

Prof. Dr. Lothar Wagner

**Jana Große-Brauckmann, Dipl.-Ing.**

„Yttriumsilikat als Oxidationsschutzschicht für C/C-SiC Werkstoffe: Synthesese, elektro-phoretische Abscheidung und Hochtemperaturoxidation“

Prof. Dr. Günter Borchardt

**Annika König, Dipl.-Chem.**

„Poly (N-isopropylacrylamid) mit  $\beta$  Cyclo-dextrin- und Kronenether-Seitengruppen: Synthese, Charakterisierung und Komplexierungsverhalten“

PD Dr. Jörg Adams

**Andreas Winkel, Dipl.-Chem.**

„Synthese neuer chiraler ionischer Flüssigkeiten und deren Untersuchung in der chiralen Erkennung“

Prof. Dr. Dieter Kaufmann

**Claus Romano, Dipl.-Phys.**

„Hochtemperatur Laserspektroskopie an industriellen Prozessgasen“

Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Ralf Bode, Dipl.-Chem.**

„Synthese von Polyamiden auf Basis der Azelainsäure durch AH-Salz-Polykondensation im Autoklav und in der Mikrowelle“

Prof. Dr. Gudrun Schmidt

**Khaung Zay, M. E.**

„Considering Mean Stress and Environmental Effects in Understanding the Fatigue Performance of Mechanically Surface Treated Titanium Alloys“

Prof. Dr. Lothar Wagner

## Fakultät 2 Energie- und Wirtschaftswissenschaften

### **André Haubrock, Dipl.-Ing.**

„Degradationsuntersuchungen von Lithium-Ionen Batterien bei deren Einsatz in Elektro- und Hybridfahrzeugen“

Prof. Dr. Hans-Peter Beck

### **Björn Schäfer, Dipl.-Volkswirt**

„Auswirkungen von Corporate Governance auf das Controlling“

Prof. Dr. Inge Wulf

### **Hong Liu-Kiel, Dipl.-Kffr.**

„Mitarbeitermotivation in China und Deutschland – Ein interkultureller Vergleich auf der Basis von Laborexperimenten“

Prof. Dr. Heike Yasmin Schenk-Mathes

### **Rafal Grzegorz Buczynski, Dipl.-Ing.**

„Investigation of Fixed-Bed Combustion Process in Small Scale Boilers“

Prof. Dr. Roman Weber

### **Lingang Xu, M. Sc.**

„Early Cambrian black shale and associated polymetallic Ni-Mo-PFE-Au mineralization, South China“

Prof. Dr. Bernd Lehmann

### **Carsten Fichter, Dipl.-Ing. (FH)**

„Systemanalyse und Optimierung tiefergeothermischer Kraftwerke“

Prof. Dr. Kurt M. Reinicke

### **Christian Reinhold, Dipl.-Volkswirt**

„Der Referenzpunktansatz in der Theorie der Unternehmung: vertragstheoretische Grundlagen und experimentelle Evidenz“

Prof. Dr. Mathias Erlei

### **Diana Walter, Dipl.-Ing.**

„Systematische Einflüsse digitaler Höhenmodelle auf die Qualität radarinterferometrischer Bodenbewegungsmessungen“

Prof. Dr. Wolfgang Busch

### **Thorsten Bosse, Dipl.-Wirt.-Inf.**

„Auswirkung einer Umstellung der Rechnungslegung von HGB auf IFRS auf das Bilanzrating – Mit Implikationen für die BilMoG-Umstellung“

Prof. Dr. Inge Wulf

### **Ron Spier, Dipl.-Ing.**

„Untersuchung von Einflussfaktoren bei der Staubreduzierung durch Bedüsung am

Beispiel der schneidenden Gewinnung im Steinkohlenbergbau“

Prof. Dr. Oliver Langefeld

### **Wolfgang Lampe, Dipl.-Ing.**

„Kupferschieferbergbau und -hüttenwesen am Hannoverschen Südharz“

Prof. Dr. Oliver Langefeld

### **Oliver Czaikowski, Dipl.-Ing.**

„Laborative und rechnerische Untersuchungen zu geomechanisch-geohydraulischen Wechselwirkungen im Tongestein im Hinblick auf die Endlager radioaktiver Abfälle“

Prof. Dr. Karl-Heinz Lux

### **Michael Lindemann, Dipl.-Wirt.-Inf.**

„Einfluss von Innovationen auf die Wettbewerbsposition von Telekommunikationsnetzen“

Prof. Dr. Wolfgang Pfau

### **Florian Werunsky, Dipl.-Ing.**

„Mikrowegsamkeiten im Steinsalz und im salinaren Versatzmaterial (SVV) Ursachen und Auswirkungen“

Prof. Dr. Günter Pusch

### **Hoang Nam Nguyen, M. Sc.**

„Untersuchungen zur Behandlung saurer Grubenwässer in Pflanzenklärsystemen“

Prof. Dr. Hossein Tudehski

### **Sebastian Döring, Dipl.-Ing.**

„Qualifizierung der Pressbohrmethode zur Qualitätssicherung von Ersatzbrennstoffen“

Prof. Dr. Daniel Goldmann

### **Uwe Arens, Dipl.-Ing.**

„Beitrag zur Verbesserung der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren in der Erdöl- und Erdgasindustrie. Konzept eines erweiterten Führungssystems für den Einsatz von Kontraktoren“

Prof. Dr. Kurt Reinicke

### **Sandra Maeding, Dipl.-Wirt.-Ing.**

„Kurz- und langfristige Wirkung der Anreizregulierung – Eine empirische und theoretische Analyse des Einflusses auf Investitionen und Versorgungsqualität“

Prof. Dr. Mathias Erlei

### **Alexandra Popa, Dipl.-Ing.**

„Investigation of a Model Based Control System for Oil Country Tubular Goods Testing Facilities“

Prof. Dr. Kurt Reinicke



### Fakultät 3 Mathematik/ Informatik und Maschinenbau

#### **Tim Schwarzer, Dipl.-Ing.**

Beitrag zur Gestaltung und Dimensionierung von Windentrommeln bei mehrlagiger Bewicklung mit Kunststoff- und Hybridseilen

Prof. Dr. Armin Lohregel

#### **Frank Seebode, Dipl.-Ing.**

Axialer Ölfluss durch Wälzlager unterschiedlicher Bauformen

Prof. Dr. Hubert Schwarze

#### **Henning Wiche, Dipl.-Wirt.-Ing.**

Prozessintegrierte Möglichkeiten zur Verbesserung der Schweißnahtqualität beim diskontinuierlichen Hochfrequenzschweißen

Prof. Dr. Volker Wesling

#### **Christian Perbandt, Dipl.-Ing.**

Kinetische Modellierung der Zersetzung von N<sub>2</sub>O an Eisen-Zeolith-Katalysatoren in Abgasen der Salpetersäureproduktion

Prof. Dr. Thomas Turek

#### **Markus Kaßing, Dipl.-Ing.**

Process development for plant-based extract production

Prof. Dr. Jochen Strube

#### **Wolfgang Hackenberg, Dipl.-Kfm.**

Integrierter Monitoringansatz für die operative CKD-Logistik – Effizienzsteigerungen durch eine optimierte Informationsvermittlung mit Mitteln der Digitalen Fabrik

Prof. Dr. Uwe Bracht

#### **Stefan Schwarzer, Dipl.-Ing.**

Entwicklung eines industriellen Funkortungssystems basierend auf der kohärenten Kombination von Kommunikationssignalen mit IEEE-802.15.4-

Prof. Dr. Martin Vossiek

#### **Sebastian Sauerland, Dipl.-Ing.**

Einfluss kundenrelevanter Missbrauchsmuster auf die Bauteilbelastung von Handschaltgetrieben

Prof. Dr. Alfons Esderts

#### **Patrick David, Dipl.-Inf.**

Beanspruchungen von Radsatzwellen im Schienennahverkehr

Prof. Dr. Alfons Esderts

#### **Florian Grote, Dipl.-Ing.**

Methode zur Integration von Recyclingstrategien in die Aufarbeitung von pharmazeutischen Biotechnologieprozessen

Prof. Dr. Jochen Strube

#### **Christian Bormann, Dipl.-Ing.**

Methode zur Auslegung von integrierten-Downstream-Processing Verfahren am Beispiel der hydrophoben Interaktions- und Ionenaustauschchromatographie

Prof. Dr. Jochen Strube

#### **Bernhard Pfeuffer, Dipl.-Ing.**

Process Intensification by Heterogeneous Reactive Extraction

Prof. Dr. Ulrich Kunz

#### **Sebastian Herold, Dipl.-Inf.**

Architectural Compliance in Component-Based Systems – Foundations, Specification, and Checking of Architectural Rules

Prof. Dr. Andreas Rausch

#### **Pavel Khrebtov, M. Sc.**

Neuartiges Verfahren zur Online-Prozessüberwachung und Fehlerklassifizierung beim Durchsetzfügeverbinden von Blechen

Prof. Dr. Martin Vossiek

#### **Karsten Quint, Dipl.-Ing.**

Thermomechanically Coupled Processes for Functionally Graded Materials: Experiments, Modelling, and Finite Element Analysis using High-Order DIRK-Methods

Prof. Dr. Stefan Hartmann

#### **Tasane Priruenrom, Dipl.-Phys.**

Development of Pressure Balances for Absolute Pressure Measurement in Gases up to 7 MPa

Prof. Dr. Gunther Brenner

#### **Andrea Spillner, Dipl.-Wirt.-Ing.**

Entwicklung, Stand und Perspektiven der Digitalen Fabrik

Prof. Dr. Uwe Bracht

#### **Carsten Giesemann, Dipl.-Inf.**

„Hardware-Entwurf und Robotik: Innovation und Pragmatik“

Prof. Dr. Günter Kemnitz

#### **Mohamed Darwish, M. Sc.**

„Hydrogel/support-composites for organic synthesis and selective adsorption“

Prof. Dr. Ulrich Kunz

#### **Jochen Kappler, Dipl.-Ing.**

„Robuste intervallbasierte Primär- und Sekundärbedarfsplanung in automobilen

Neuproduktprojekten“

Prof. Dr. Uwe Bracht

**Heiko Remling, Dipl.-Math.**

„Beiträge zur Heckman-Opdam-Theorie: Faltungsstrukturen und die Wärmeleitung im kompakten Fall“

Prof. Dr. Margit Rösler

**Thomas Ternité, Dipl.-Wirt.-Ing.**

„Variability of Development Models“

Prof. Dr. Andreas Rausch

**Christopher Alder, Dipl.-Wirt.-Math.**

„Dynamische Preissteuerung für parallele Flüge unter der Bedingung steigender Preise“

Prof. Dr. Thomas Hanschke

**Hendrik Baumann, Dipl.-Math.**

„Kettenbrüche über Banachalgebren - Konvergenzkriterien und Anwendungen“

Prof. Dr. Thomas Hanschke

**Patrick Stiefel, Dipl.-Wirt.-Inf.**

„Eine dezentrale Informations- und Kollaborationsarchitektur für die unternehmensübergreifende Produktentwicklung“

Prof. Dr. Jörg Müller

**Joachim Wittwer, Dipl.-Ing.**

„Entwicklung, Aufbau und Erprobung eines zeitsynchronisierten, drahtlosen Sensors mit Wirkbereichsbegrenzung am Beispiel eines

Drucksensors für die minimalinvasive Chirurgie“

Prof. Dr. Martin Vossiek

**Christian Bartelt, Dipl.-Inf.**

„Kollaborative Modellierung im Software Engineering“

Prof. Dr. Andreas Rausch

**Imad Moussallem, Dipl.-Ing.**

„Development of Gas Diffusion Electrodes for a New Energy Saving Chlor-Alkali Electrolysis Process“

Prof. Dr. Thomas Turek

**Lars Pflugbeil, Dipl.-Chem.**

„Untersuchungen zur elektrochemischen Abscheidung von Aluminium und Magnesium aus ionischen Flüssigkeiten“

Prof. Dr. Frank Endres

## 10.2. Honorarprofessoren

Im Februar 2011 wurden an der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften zwei Lehrbeauftragte zu Honorarprofessoren bestellt:

Herr Dr. Axel Eschner vertritt das Fach „Feuerfeste Werkstoffe“, Herr Dr. Eberhard Seitz ist zuständig für „Funktionskeramik“.



## 10.4 Internationale Kooperationen

## Internationale Kooperationen

Ain Shams University, Kairo	Ägypten
Central Metallurgical Research & Development Institute, Kairo	Ägypten
Universidad Nacional de Catamarca	Argentinien
Universidad Nacional de Salta	Argentinien
University of Western Australia, Centre for English Language Teaching, Perth	Australien
Universidad Autonoma Saracho, Tarija	Bolivien
Centro Tecnológico, Universidade Federal do Maranhao, Maranhao	Brasilien
Pontificia Universidade Católica do Paraná, Pananá	Brasilien
Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais	Brasilien
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
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile	Chile
Universidad Finis Terrae, Santiago de Chile	Chile
Engineering College of Copenhagen, Kopenhagen	Dänemark
Riso National Laboratory, Roskilde	Dänemark
Technical University of Denmark, Lyngby	Dänemark
School of Engineering, University of Wales, Cardiff	England
University of Bath, Bath	England
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
University of Wales, Cardiff	England
Helsinki University of Technology, Helsinki	Finnland
Tampere University of Technology, Tampere	Finnland
University of Oulu, Oulu	Finnland
Ecole des Mines de Douai, Douai	Frankreich
Ecole Nationale Supérieure d'Ingenieurs de Genie Chimique, Toulouse	Frankreich
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes, Tarbes	Frankreich
Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers, Paris	Frankreich









## Internationale Kooperationen

Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique, Poitiers	Frankreich
Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Travaux de la Construction de Caen	Frankreich
Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique de Lyon, Lyon	Frankreich
Institut des Sciences de la Matière et du Rayonnement, 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 Supérieur des Matériaux du Mans, Le Mans	Frankreich
Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand	Frankreich
Université Catholique de Lille, Lille	Frankreich
Université de Caen, Caen	Frankreich
Université de Metz, Metz	Frankreich
Université de Toulon et du Var, Toulon	Frankreich
Université du Havre, Le Havre	Frankreich
Université Joseph Fourier, Grenoble	Frankreich
Université Paris Dauphine, Paris	Frankreich
Université Pierre et Marie Curie, Paris	Frankreich
Georgian Technical University, Tiflis	Georgien
Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki	Griechenland
National Technical University of Athens, Athen	Griechenland
University of Ioannina, Epirus	Griechenland
University of Patras, Patras	Griechenland
Indian Institute of Technology Kharagpur, Kharagpur	Indien
National Environmental Engineering Research Institute, Nagpur	Indien
Amirkabir University of Technology, Teheran	Iran
Materials and Energy Research Centre, Teheran	Iran
International Law, University of Tel Aviv, Tel Aviv	Israel
Israel Institute of Metals, Haifa, Haifa	Israel
Technion, Haifa	Israel
Università degli Studi di Catania	Italien
Università degli Studi di Trento, Trento	Italien
Università degli Studi di L'Aquila, L'Aquila	Italien
Università della Calabria, Cosenza	Italien
Università di Palermo, Palermo	Italien
National Institute for Research in Inorganic Materials (NIRIM), Tsukuba	Japan
RISM, Tohoku University, Sendai	Japan

## Internationale Kooperationen

University of Shizuoka, Shizuoka	Japan
École Polytechnique de Montréal, Montréal	Kanada
Kazakh National Technical University, Almaty	Kasachstan
Chungnam National University, Daejeon	Korea
Environmental Research Institute, Chunchon	Korea
Ewah Womans University, Seoul	Korea
Kumoh National University of Technology, Kumoh	Korea
Polytechnic of Zagreb	Kroatien
University of Moa, Moa	Kuba
University of Riga, Institute of Solid State Physics, Riga	Lettland
Lebanese University, Beirut	Libanon
National Oil Corporation of Lybia	Libyen
Kaunas University of Technology, Kaunas	Litauen
Vilnius University, Vilnius	Litauen
Université du Luxembourg	Luxemburg
Universiti Sains Malaysia, Penang	Malaysia
University Teknologi Mara, Shah Alam	Malaysia
University of Malta, Msida	Malta
Centro de Investigación Educación Superior de Ensenada, Baja California	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
Universidad Politécnica de Querétaro, Querétaro	Mexiko
Polytechnic of Namibia, Windhoek	Namibia
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
Høgskolen I Buskerud, Kongsberg, Buskerud	Norwegen
Høgskolen i Telemark, Porsgrunn	Norwegen
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim	Norwegen
University of Bergen, Bergen	Norwegen





## Internationale Kooperationen

University of Stavanger, Stavanger	Norwegen
Montanuniversität Leoben, Leoben	Österreich
Technische Universität Graz, Graz	Österreich
Technische Universität Wien, Wien	Österreich
Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego Wroclaw, Breslau	Polen
Akademia Górniczo-Hutnicza, Krakau	Polen
Gdansk University of Technology, Gdansk	Polen
Jan Dlugosz University Czestochowa, Czestochowa	Polen
Lublin University of Technology, Lublin	Polen
Politechnica Slaska, Gleiwitz	Polen
Politechnika Szczecinska, Stettin	Polen
Silesian University of Technology, Gliwice, Gleiwitz	Polen
Universität Wroclaw, Breslau	Polen
University of Bialystok, Bialystok	Polen
University of Lublin, Physical Institute, Lublin	Polen
Wroclaw University of Technology, Breslau	Polen
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
University of Petrosani, Petrosani	Rumänien
University of Ploijesti, Ploijesti	Rumänien
Ioffe-Institute, 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
Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen	Russland
Uchta Industry Institute, Uchta	Russland
Heriot Watt University, Edinburgh	Schottland
Chalmers University of Technology, Göteborg	Schweden
Göteborg University, Göteborg	Schweden
Högskolan i Borås, Borås	Schweden
Linköpings Universitet, Linköping	Schweden
Lulea University of Technology, Lulea	Schweden
Universität Zürich, Zürich	Schweiz

## Internationale Kooperationen

University of Belgrad, Belgrad	Serbien
Comenius University Bratislava, Bratislava	Slowakei
Zilinska Univerzita v Ziline, Sillein	Slowakei
University of Ljubljana, Ljubljana	Slowenien
Centro Politecnico Superior, Universidad de Zaragoza, Zaragoza	Spanien
Mondragon Unibertsitatea, Mondragon	Spanien
Universidad Alcalá de Henares, Alcalá de Henares	Spanien
Universidad Autonoma de Madrid, Madrid	Spanien
Universidad de Huelva, Huelva	Spanien
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria	Spanien
Universidad de Oviedo, Oviedo	Spanien
Universidad de Sevilla, Sevilla	Spanien
Universidad de Vigo, Vigo	Spanien
Universidad de Zaragoza, Zaragoza	Spanien
Universidad Miguel Hernandez de Elche, Alicante	Spanien
Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena	Spanien
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid	Spanien
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid	Spanien
Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona	Spanien
Universitat de las Islas Baleares, Palma de Mallorca	Spanien
Universitat de Lleida, Lleida	Spanien
Universitat di Girona, Girona	Spanien
Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, Castelló de la Plana	Spanien
Universitat Politècnica de València, Valencia	Spanien
University of the Basque Country, Bilbao	Spanien
University of Pretoria, Pretoria	Südafrika
University of Damascus, Dept. of Technical Chemistry, Damascus	Syrien
Institute für Scientific Instruments, Brno	Tschechien
Institute of Chemical Technology, Prag	Tschechien
Technical University of Brno	Tschechien
Univerzita Karlova, Prag	Tschechien
VSB-Technická Univerzita Ostrava, Ostrava	Tschechien
Dokuz Eylül Üniversitesi, Izmir, Izmir	Türkei
Istanbul Technical University, Istanbul	Türkei
Izmir University of Economics, Izmir	Türkei
Izmir University, Izmir	Türkei





## Internationale Kooperationen

Marmara Üniversitesi, Istanbul	Türkei
Nigde Üniversitesi, Nigde, Nigde	Türkei
Yildiz Technical University, Istanbul	Türkei
Zonguldak Karaelmas University, Zonguldak	Türkei
Institute for Physics, Kiew	Ukraine
Ivano Franko 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
Clemson University, Clemson	USA
Colorado School of Mines, Golden	USA
New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico	USA
New York State College of Ceramics, Alfred University, Alfred	USA
Pennsylvania State University, University Park	USA
Texas A&M University, College Station, Texas	USA
Texas A&M University, Texas	USA
Vietnam Steel Corporation, Vietnam	Vietnam
Central South University of Technology, Changsha	VR China
Changchun Geological College, Changchun	VR China
Chinese Academy of Sciences, Peking	VR China
Chinesisch-Deutsches Hochschulkolleg, Shanghai	VR China
Daqing Petroleum Institute, Daqing	VR China
East VR China University of Science and Technology, Shanghai	VR China
Huazhong University of Science and Technology, Wuhan	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
Sichuan University, Chengdu, Chengdu	VR China
Tongji Universität, Shanghai	VR China
VR China Agricultural University, Peking	VR China
VR China University of Geosciences, Peking (Beijing Graduate School)	VR China
VR China University of Geosciences, Wuhan, Hubei	VR China
University of Cyprus, Nicosia	Zypern



new  
new  
new



DAS JAHR IM  
RÜCKBLICK –  
NEWSLETTER 2011



11.



## Hochschul-Allianz beschert Mehrwert



■ Der Prozess ist noch im Gange, aber der Mehrwert der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) ist schon heute für alle drei Mitgliedsuniversitäten sichtbar. Dies ist auf einer Diskussionsrunde und einem Festakt mit 300 Gästen – darunter zahlreiche Clausthaler – Ende Januar an der TU Braunschweig deutlich geworden. Anlass war die Übergabe des

NTH-Sitzes nach zwei Jahren von Braunschweig an die TU Clausthal.

„Innovative Projekte sind die Keimzellen der NTH“, so Professor Thomas Hanschke. Clausthals Uni-Chef hat am 1. Januar 2011 den Vorsitz im NTH-Präsidium vom Braunschweiger Kollegen Professor Jürgen Hesselbach übernommen. „Zur Beruhigung sage ich: Wir wollen keine Fusion der drei Universitäten“,

betonte Professor Dagmar Schipanski, ebenfalls Mitglied im NTH-Präsidium.

„Gemeinsame Promotions- und Masterstudiengänge sollen den Mehrwert der NTH auch für die Studierenden deutlich werden lassen“, wünscht sich Niedersächsischer Wissenschaftsministerin Professor Johanna Wanka einen Ausbau der Zusammenarbeit in der Lehre. [\(mehr\)](#)



Auf dem Festakt spielte erstmals ein NTH-Orchester.

### Was ist die NTH?

■ Die Niedersächsische Technische Hochschule ist eine Allianz der TU Braunschweig, der TU Clausthal und der Leibniz Universität Hannover. Als Verbund stellt sie die größte technische Hochschule Norddeutschlands dar. Ziel ist es, die Partner besser zu vernetzen, um sie im nationalen und internationalen Wettbewerb besser aufzustellen. Alle NTH-Unis haben zusammen mehr als 37.000 Studierende, mehr als 8.000 Beschäftigte und mehr als 600 Professoren. Das Land fördert die NTH, die am 1. Januar 2009 gegründet worden ist, über fünf Jahre mit insgesamt 25 Millionen Euro. [\(mehr\)](#)



# TU Clausthal

TU Nachrichten · Nr. 1/2011

Januar und Februar 2011



## DFG richtet in Clausthal Gruppe für Titanforschung ein

■ Titan ist leicht, stabil, korrosions- und temperaturbeständig. Diese Eigenschaften machen es zu einem exzellenten Konstruktionswerkstoff. Der Produktionsprozess des Metalls ist allerdings energetisch aufwendig und teuer. Um ihn zu vereinfachen, hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) jetzt an der TU Clausthal eine neue Forschergruppe eingerichtet. Sie wird in den kommenden drei Jahren mit 2,48 Millionen Euro gefördert. Titan ist in seiner Herstellung zehn Mal teurer als herkömmlicher Stahl. Es wird nur in exklusiven Bereichen angewendet, etwa in der Luft- und Raumfahrt (Foto oben: Fraport), bei Meerwasserentsalzungsanlagen oder in der Schifffahrt. „Die neue Forschergruppe ist für die TU Clausthal ein wichtiger Impuls, vor allem im Zusammenhang mit dem Clausthaler Zentrum für Materialtechnik, aber auch in Hinblick auf die Niedersächsische Technische Hochschule“, so Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke. Zugleich bedeute die Förderung ein Gütesiegel für die Harzer Wissenschaftler. Sprecher der Gruppe, zu der auch Forscher aus Aachen und Freiberg gehören, ist Professor Eberhard Gock vom Clausthaler Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik. [\(mehr\)](#)

## Dax-Vorstand lobt Bergbau-Kolloquium

■ Die TU Clausthal ist und bleibt ein großer Anziehungspunkt für die Bergbau-Branche. Mit mehr als 330 Teilnehmern, darunter der ehemalige Clausthaler und heutige Dax-Vorstand Gerd Grimmig (Aktiengesellschaft K+S), hat das 17. Kolloquium Berg- und Sprengtechnik Ende Januar in der Aula stattgefunden. „Die Veranstaltung bietet ein Forum, wo die Universität mit Bergbau-Unternehmen, der Zulieferindustrie und Behörden zusammentrifft. Hier werden Netzwerke gebildet“, sagte Grimmig. [\(mehr\)](#)







## Namen und Nachrichten

■ Diplom-Ingenieur **Gang Li** vom Institut für Elektrische Informationstechnik ist in den USA ausgezeichnet worden. Auf einer Konferenz des weltweiten Berufsverbandes „Institute of Electrical and Electronics Engineers“ in Phoenix/Arizona erhielt er unter graduierten Studierenden einen „Best Paper Award“. Als Preis bekamen er und Mit-Autor Professor **Martin Vossiek** einen iPod und ein Softwarepaket im Wert von 12.000 US-Dollar. Die Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle ehrt TU-Professor **Kurt M. Reinicke** mit der Carl-Engler-Medaille. Die Übergabe erfolgt am 11. April in Celle. Professor **Harald Richter** (Institut für Informatik) ist für die Zeit von 2011 bis 2013 ins Präsidium der Gesellschaft für Informatik gewählt worden. Die GI ist die größte Vereinigung von Informatikern im deutschsprachigen Raum.



### Susanne Romanowski leitet Internationales Zentrum Clausthal

■ Das Internationale Zentrum Clausthal (IZC) hat eine neue Chefin. Seit Jahresbeginn ist **Susanne Romanowski** Geschäftsführerin der Universitätseinrichtung. Sie ist damit Nachfolgerin von Dr. **Almut Steinbach**, die nach vier Jahren an der TU Clausthal, verbunden mit dem Auf- und Ausbau des IZC, ein Angebot der Volkswagen-Stiftung in Hannover angenommen hat. In den Oberharz kommt Susanne Romanowski von der Uni Göttingen. Dort war sie zunächst als Leiterin der Studienzentrale tätig und hat danach das Welcome Centre aufgebaut. [\(mehr\)](#)

### Termine

■ Im März gibt es an der TU mehrere große Ereignisse, den Auftakt macht am 3. und 4. die NTH-Tagung **Geomonitoring** in der Aula. Der „**Tag der Informatiklehrer in Niedersachsen und Bremen**“ findet am 8. März (Aula) statt. Vom 14. bis 16. März läuft an gleicher Stelle der 31. Landesausscheid „**Jugend forscht**“. Im Anschluss werden **Schülerinformationstage** (16. und 17. März) angeboten.





## Kontakte knüpfen für die Karriere



■ Der heutige Bundespräsident, Christian Wulff, begleitete die Veranstaltung in den Anfangsjahren als Schirmherr. Am Donnerstag, 19. Mai, findet nun zum vierten Mal eine Karrieremesse an der TU Clausthal statt. Von 10 bis 16 Uhr präsentieren sich 35 namhafte Unternehmen in der Aula der Universität, beispielsweise ThyssenKrupp, Siemens und Volkswagen. Studierende und wissenschaftliche Mitarbeiter haben die Chance, mit Firmenvertretern ins Gespräch zu kommen. Dabei haben die Clausthaler eine gute Ausgangsposition: Die Wirtschaft floriert wieder, Ingenieure, Natur- und Wirtschaftswissenschaftler werden gebraucht. Neben persönlichen Gesprächen

bietet die Karrieremesse „hochsprung“ (Foto: Daniel Grube) weitere Gründe für einen Besuch: eine „Jobwall“ mit Stellen vom Praktikum bis zum Direkteinstieg, Runde Tische zu

verschiedenen Themen, Workshops und einen Bewerbungsmappencheck. Details, etwa zu den teilnehmenden Firmen, stehen im Messekatalog und auf der [Homepage](#).

### CHE-Ranking: Spitze im Wirtschaftsingenieurwesen

■ Als Ausbildungsstätte im Wirtschaftsingenieurwesen hat die TU Clausthal Platz eins erreicht. Im aktuellen CHE-Hochschulranking ist sie in dieser Fachrichtung die am besten bewertete Uni im deutschen Sprachraum. Der Clausthaler Studiengang liegt mit den Kategorien „Studierbarkeit“, „Studiensituation insgesamt“ und „Laborausstattung“ in der Spitzengruppe. Eine gute Studierbarkeit zeigt sich etwa darin, dass in den Veranstaltungen das gelehrt wird, was die Professoren später in den Prüfungen fragen. Im Bereich „Internationale Ausrichtung“ ist das Fach im Mittelfeld platziert. Keine Uni schneidet in der Gesamtbetrachtung besser ab als die TU Clausthal, auf den weiteren Plätzen folgen die BTU Cottbus und die TU Ilmenau. ([mehr](#))





# TU Clausthal

TU Nachrichten · Nr. 2/2011

März bis Mai 2011



## Freude über Förderpreise

■ Zahlreiche Preise sind auf der Absolventenfeier der Universität vor mehr als 350 Gästen vergeben worden. Die mit 10.000 Euro dotierte Auszeichnung für die „Beste Lehre“ erhielt die Lehreinheit Energie und Rohstoffe. Den mit 1.000 Euro verbundenen „Preis für besondere Leistungen während der Familienphase“ nahm Dr. Lei Xie vom Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik in Empfang. Groß war die Freude auch bei Daniel Mackensen, der das erstmals vergebene Stipendium der Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr (IAV) bekommt. Zudem wurde das Engagement der Studierenden in der Hochschulpolitik gewürdigt. Jan-Oliver Kammesheidt, Horst Mögelin, Martin Drafz und Stefanie Telsemeyer-Schauer erhielten diesen Förderpreis. [\(mehr\)](#)







## Namen und Nachrichten

■ Die Heisenberg-Professur von Dr. **Holger Fritze** ist von der Deutschen Forschungsgemeinschaft positiv evaluiert und verlängert worden. Der Wissenschaftler vertritt am Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien den Bereich der Hochtemperatur-Sensoren.

■ Privatdozent Dr. **Harald Schmidt** vom Institut für Metallurgie wurde der Titel „Außerplanmäßiger Professor“ verliehen. Er forscht im Bereich Thermochemie und Mikrokinetik.

■ An der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal sind zwei Lehrbeauftragte zu Honorarprofessoren bestellt worden. Dr. **Axel Eschner** vertritt das Fach „Feuerfeste Werkstoffe“ und Dr. **Eberhard Seitz** ist zuständig für „Funktionskeramik“.

■ Ministerpräsident **David McAllister** hat die 22 niedersächsischen Gewinner im Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ ausgezeichnet. Zu den Preisträgern zählt auch Professor **Hossein Tudeszki** mit dem „Akustischen Geo-Scanner“, der am Institut für Bergbau der TU Clausthal entwickelt wurde. Am 29. September soll der Geo-Scanner in der Region der Öffentlichkeit vorgestellt werden. [\(mehr\)](#)



Die Fußballmannschaft der TU Clausthal um Trainer **Markus Lettke** (Diplom-Sportlehrer) hat wie im Vorjahr die Endrunde der deutschen Hochschulmeisterschaften für Hochschulen mit bis zu 10.000 Studierenden erreicht.

### Termine

■ In den kommenden Wochen gibt es gleich drei größere Sportereignisse an der TU Clausthal. Am 25. Mai findet der **22. Clausthaler Campuslauf** im Feldgrabengebiet statt. Die **Hochschulmeisterschaft im Triathlon** wird am 18. Juni im Rahmen des 1. Globetrotter Harz Triathlons ausgetragen. Und am 29. Juni steigt das traditionelle Sommersportfest des **TU-Sportinstituts**.



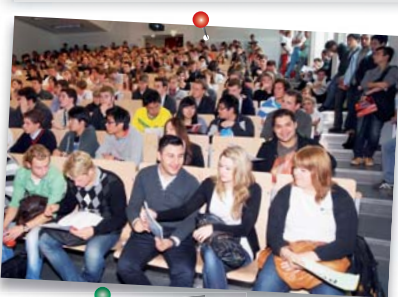
# TU Clausthal

TU Nachrichten · Nr. 3/2011

Oktober/November 2011

## Mehr als 4000 Studierende

■ Es ist geschafft: Die Gesamtzahl der Studierenden an der TU Clausthal hat die Schwelle von 4000 überschritten. Derzeit sind im Oberharz 4050 Studierende eingeschrieben, teilte das Studienzentrum mit. Mehr als 4000 Studierende zählte die Technische Universität bisher lediglich zu Beginn der 1990er Jahre. Einen Allzeit-Rekord verzeichnet die Uni in diesem Winter bei den Einschreibungen. Die Zahl von 1005 ist die höchste in der 236-jährigen Geschichte der Hochschule. Bei diesem Wert sind auch 21 Frühstudierende sowie 75 Wechsler vom Bachelor- in den Masterbereich berücksichtigt. Grund für den Studentenboom sind insbesondere der doppelte Abiturjahrgang in Niedersachsen sowie die ausgesetzte Wehrpflicht. [\(mehr\)](#)



TU NACHRICHTEN



## On Tour mit dem Ministerpräsidenten



■ »Mit der Südamerika-Reise bin ich sehr zufrieden.« Dieses Fazit zog Professor Thomas Hanschke nach einer Woche in Brasilien und Argentinien. Der Präsident der TU Claus-

thal zählte Anfang Oktober zur Delegation, die Niedersachsens Ministerpräsidenten David McAllister begleitet hatte. Die rund 80-köpfige Gruppe – mit dabei der Chef des Ener-

gie-Forschungszentrums Niedersachsen Professor Hans-Peter Beck – traf in Übersee mit zahlreichen Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammen. »Im Schwellenland Brasilien floriert die Wirtschaft, das Potenzial in diesem 200-Millionen-Einwohner-Land ist riesig. Da empfiehlt es sich, die Region zu bereisen, Kontakte zu knüpfen und Synergien zu nutzen«, sagte Professor Hanschke nach der Rückkehr. Insbesondere mit brasilianischen Universitäten gibt es schon Kooperationen, die es auszubauen gelte. (mehr)

## Recycling-Cluster für Metalle gegründet

■ Im Beisein des niedersächsischen Wirtschaftsministers Jörg Bode ist in Goslar Mitte Oktober der Verein »Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen« (REWIMET) gegründet worden. Zu den 13 Gründungsmitgliedern zählt die TU Clausthal, deren Professor Daniel Goldmann 2. Vorsitzender des Vereins ist. Ziel ist es, neue Recyclingstrategien und -verfahren für sogenannte wirtschaftsstrat-



egische Metalle bis zur industriellen Umsetzung zu entwickeln. Damit soll die Rohstoffverfügbarkeit dieser wichtigen Metalle – dazu zählen Gallium, Germanium, Indium und

Rhenium – sichergestellt werden. Der Recycling-Cluster ist eines von 15 Projekten der Initiative Zukunft Harz, an der die TU Clausthal ebenfalls beteiligt ist. (mehr)



## Namen und Nachrichten



■ Insgesamt 233 Absolventen und 35 Doktoranden haben an der TU Clausthal im vergangenen halben Jahr ihren Abschluss gemacht und sind Ende Oktober feierlich verabschiedet worden. Daneben wurden in der Aula vor 450 Gästen Förderpreise im Gesamtwert von rund 20.000 Euro vergeben an: Christian Bartelt, Gabriel

Dechant (beide Preis für besondere Leistungen in der Familienphase), Christian Carlowitz, Susanne Krüger, Amna Ramzy, Hendrik Baumann, Nils Bulling (alle Preis des Vereins von Freunden), David Christian Berg, Mehdi Asadi, Michael Thiemann (alle Preis der Schürmann-Stiftung) und Klodeta Cane (DAAD-Preis).

■ **Dr. Gioia Falcone** ist an der TU Clausthal zur Professorin für das Fach Geothermale Energiesysteme ernannt worden. Es handelt sich dabei um einen Clausthaler Partnerlehrstuhl, der sein Gegenstück an der Universität Stavanger hat. Die Energiepartnerschaft zwischen Deutschland und Norwegen wird so gestärkt.

■ Die TU Clausthal baut ihre Aktivitäten in der Energieforschung aus. **Dr. Daniel Schaadt** ist zum Universitätsprofessor für Energiewandlung ernannt worden. Angesiedelt ist die Professur am Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien und hat ihren Sitz am EnergieCampus der TU Clausthal in Goslar.

### Termine

■ Im Rahmen der »Gründerwoche Deutschland« wird am 16. November am EnergieCampus der TU Clausthal in Goslar (Am Stollen 19, 17 Uhr) ein **Gründertreff** mit dem Thema »Betriebsstudie Inensus GmbH« ausgerichtet. Auch ein Fachvortrag über Patente gehört zum Programm. Anmeldungen unter [ulrike.hellwig@tu-clausthal.de](mailto:ulrike.hellwig@tu-clausthal.de).



## 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, Thomas Hanschke

### Satz und Gestaltung

Melanie Bruchmann

### Bildnachweis

Alexander Herzog: S. 125 u  
 Alpha ventus Pressebild: S. 61 r  
 Anna Tietze: S. 65 o  
 Astrid Abel: S. 26; S. 33 u; S. 98 o, m  
 Birgit Fischer: S. 17 m  
 Christian Ernst: S. 17 u; S. 21; S. 28 u; S. 34; S. 37; S. 38 u; S. 43 m; S. 53 (3);  
 S. 58; S. 59; S. 60 u; S. 61; S. 68; S. 72; S. 74; S. 76; S. 81 (3); S. 92 u; S. 109  
 ddp images/dapd/Treblin: S. 118 o  
 Daniel Goldmann: S. 65 unten; S. 66  
 Daniel Grube: S. 98 u  
 Daniel Reichert: S. 111 u  
 Daniel Thoden / Armin Lohrengel: S. 71  
 Fotolia: Titelbild ul, S. 62 (© Africa Studio); S. 82 (© gunnar3000);  
 Titelbild mr, S. 120 (© Tom); S. 125 o (© macgyverhh)  
 Gordana Prade: S. 78  
 Hansjörg Hörseljau: S. 39; S. 43 o  
 Jan Offmanns: S. 111 o  
 Michael Hou: S. 115 u  
 Michael Leuner: S. 6  
 MWK Niedersachsen: S. 8  
 Olaf Möldner: Titelbild ro; S. 2; S. 13 (3); S. 17 o; S. 18; S. 23 u;  
 S. 23 o; S. 33 o; S. 38 o, m; S. 40; S. 43 u; S. 48; S. 60 o; S. 61 l; S. 92 m  
 Peter Heller: Titelbild ml; S. 14; S. 30; S. 45 (2); S. 46 u; S. 56; S. 92 o  
 Stefan Roßbach: S. 111 m  
 Tanja Föhr: S. 23 m  
 Thomas Graupner: S. 46 o  
 Thomas Hanschke: S. 112 (3); S. 115 o, m; S. 118 m, u

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

Creaktiv print + more GmbH & Co. KG, Goslar

1. Auflage, Juli 2012



[www.tu-clausthal.de](http://www.tu-clausthal.de)