



# TUContact

Zeitschrift des Vereins von Freunden der Technischen Universität Clausthal



So viele Studierende wie noch nie



- Gefeiert:  
Richtfest am Zentrum für Materialtechnik
- Gegründet:  
Gemeinsames Zentrum mit Uni Göttingen
- Gelungen:  
NTH steigert durch Events Sichtbarkeit



[www.heidelbergcement.de](http://www.heidelbergcement.de)

for better building

# Are you ready for growth?



„Mein Job bei HeidelbergCement eignet sich nicht für Unentschlossene. Hier sind individuelle Fähigkeiten genauso wie Teamgeist, Einsatz und Flexibilität gefragt. Und das Beste: Es macht einfach Spaß, Verantwortung zu haben und selbstständig arbeiten zu können. Ich bin Teil eines weltweiten Ganzen und trage Tag für Tag sichtbar zum Erfolg des Unternehmens bei.“



**HEIDELBERGCEMENT**

Liebe Leserinnen und Leser,

die Technische Universität Clausthal erlebt einen Aufschwung. Dafür hat es zuletzt viele Belege gegeben.

So ist die Zahl der Studierenden im laufenden Wintersemester auf historische 4332 gestiegen. Es ist die höchste Zahl in der 237-jährigen Geschichte der Hochschule. Dazu entsteht auf dem Unigelände mit dem Clausthaler Zentrum für Materialtechnik der größte Forschungsneubau seit mehr als zwei Jahrzehnten – im Oktober ist Richtfest gefeiert worden. Vor ein paar Tagen, am 13. Dezember, erfolgte der symbolische Spatenstich für ein großes, deutschlandweit einmaliges Forschungsprojekt der TU am Standort Celle. Zusammen mit Wissenschaftsministerin Johanna Wanka fiel der Startschuss für den „Drilling Simulator“, einem Vorhaben auf dem Gebiet von Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik. Und ebenfalls Mitte Dezember hat sich die Forschungsstruktur der TU Clausthal mit ihren modernen Zentren manifestiert. Universitätspräsident Prof. Thomas Hanschke und seine Göttinger Kollegin Prof. Ulrike Beisiegel unterschrieben den Vertrag für ein gemeinsames, fächerübergreifendes Forschungszentrum: für das Simulationswissenschaftliche Zentrum Clausthal-Göttingen (SWZ).

Worum geht es im SWZ? Reale Experimente sind in der heutigen Forschung oft zu zeit- und kostenaufwendig. Im-



Vereinbaren am 10. Dezember eine strategische Partnerschaft auf dem Gebiet der Computersimulation: die Göttinger Universitätspräsidentin Prof. Ulrike Beisiegel und TU-Präsident Prof. Thomas Hanschke.

mer öfter wird deshalb als entscheidender Wettbewerbsfaktor auf virtuelle Tests am Rechner zurückgegriffen. „Die Partneruniversitäten in Clausthal und Göttingen betrachten die Stärkung der Forschung in diesem Bereich als eine essenzielle Voraussetzung für den Fortschritt in den technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen“, betonte Professor Hanschke bei der Vertragsunterzeichnung die strategische Bedeutung. Durch die Kooperation mit Göttingen richtet auch das dritte Zentrum der Harzer Uni die Arbeit hochschulübergreifend aus. Bereits 2010 wurde das Energie-Forschungszentrum

Niedersachsen der TU eingeweiht. Und während der Neubau des Zentrums für Materialtechnik entsteht, läuft auch auf diesem Zukunftsfeld im Hintergrund längst die Forschung.

Mit anderen Worten: Die TU Clausthal geht stabil vernetzt, mit einer fortschrittlichen Forschungsstruktur, ambitionierten Großprojekten und vielen Studierenden in eine aussichtsreiche Zukunft.

*Christian Ernst,  
Redaktion TUContact*



Am 13. Dezember erfolgte der symbolische Spatenstich für das Clausthaler Forschungsprojekt „Drilling Simulator“. Das Gebäude für den Bohrteststand am Standort Celle könnte später etwa so gestaltet sein, wie in der Entwurfsskizze zu sehen.



Umgestaltungen in  
der Unibibliothek

16

## Inhalt



Problem im Altbergbau: Tagesbrüche 26



IdeenPark 2012 mit Clausthalern 42

### 3 Editorial

#### 6 Blickpunkt

6 Weiter auf Wachstumskurs

8 Materialtechnik ist Clausthaler Kompetenz

10 NTH? Na klar!

12 "Wir müssen uns fragen: Was machen wir jetzt 2012?"

#### 14 Studium & Campus

14 Kluge Köpfe fördern – Deutschlandstipendien vergeben

16 Lebendiger Lernort: Umgestaltung in der Uni-Bibliothek geht weiter

18 Gut gelaufen – TU-Team engagiert sich für guten Zweck

20 Mobiles Kinderzimmer fürs Büro

21 E-Learning-Offensive an der TU gestartet

22 Fotos der Absolventen

#### 26 Wissenschaft & Forschung

26 Größte wissenschaftliche Veranstaltung der Uni seit 2008

28 Das mitdenkende Auto

30 Pilotprojekt Elektrotankstelle

32 Nachhaltige Abwassertechnik: Internationale Tagungsreihe weiter in der Erfolgspur

34 Wirkungsgrad von Solarzellen gesteigert

#### 35 Alumni & Verein von Freunden

35 Wir sind stolz hier studiert zu haben

36 Fünf Fragen an Dr. Michael Peters

37 Einmal Clausthaler – immer Clausthaler

38 Auf Leibniz' Spuren durch die Bergbauhistorie

#### 39 Kontakt & Kooperation

39 Neue Werkstoffe für den Leichtbau

40 Chinesische Universitäten im Fokus

41 Ab in den Süden

#### 42 Schule & Hochschule

42 Kleine Uni nutzt große Plattform

43 Jugend für Nachhaltigkeit sensibilisieren

44 Auch Engländer und Belgier mit dabei

#### 45 Namen und Nachrichten

46 Impressum

# Klar, Sie könnten ohne Kupfer leben

Dann sähe das Berufsleben  
allerdings etwas anders aus.  
Allein wir beschäftigen als größter  
Kupferproduzent Europas rund

## 350 Ingenieure

Ohne Kupfer weniger interessante Jobs.



## Weiter auf Wachstumskurs

### Die TU Clausthal freut sich über die höchste Studierendenzahl in ihrer Geschichte

Von Christian Ernst

Allzeitrekord erreicht! Die Technische Universität Clausthal hat im Wintersemester 2012/13 laut offizieller Statistik vom 15. November 4332 Studierende. Das ist der höchste Stand in der 237-jährigen Geschichte der Clausthaler Hochschule und ihrer Vorläufer. Bisheriger Topwert waren die 4163 Studierenden aus dem Wintersemester 1991/92. Mehr als jeder Vierte in Clausthal-Zellerfeld ist damit ein Studierender. Zum Vergleich: In der Landeshauptstadt Hannover besucht etwa jeder 14. eine der fünf Hochschulen.

„Die TU Clausthal verfolgt eine Wachstumsstrategie. Deshalb freuen wir uns natürlich sehr über die hohe Zahl der Studierenden“, sagt Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke. „Es wird deutlich, dass unser technisch geprägtes, modernes Studienangebot und die damit verbundenen guten Berufsaussichten bei jungen Menschen ankommen. Wir sind auf dem richtigen Weg.“ Nach einem Tiefpunkt im Sommersemester 1999 mit 2408 Studierenden war deren Zahl seither kontinuierlich gewachsen.

Dass die traditionell guten Studienbedingungen im Oberharz unter dem Anstieg nicht leiden, zeigt die deutschlandweite Umfrage „Absolventenbarometer 2012“, deren Ergebnisse im Oktober veröffentlicht worden waren. In der Kategorie „Betreuung durch Dozenten/Professoren“ belegt die TU Clausthal unter den befragten Wirtschaftsstudierenden Platz eins und unter den Ingenieurstudierenden Rang drei. „Die Betreuung

durch Dozenten ist wirklich hervorragend: kleine Gruppen, sehr familiär“, unterstreicht Daniel Kuchenbecker, Masterstudent im Wirtschaftsingenieurwesen im dritten Semester. Und Paul Schütz, der ein Semester mehr absolviert hat, ergänzt: „An der TU Clausthal kann man jederzeit zu den Professoren gehen, zum Teil sogar ohne Terminabsprache.“

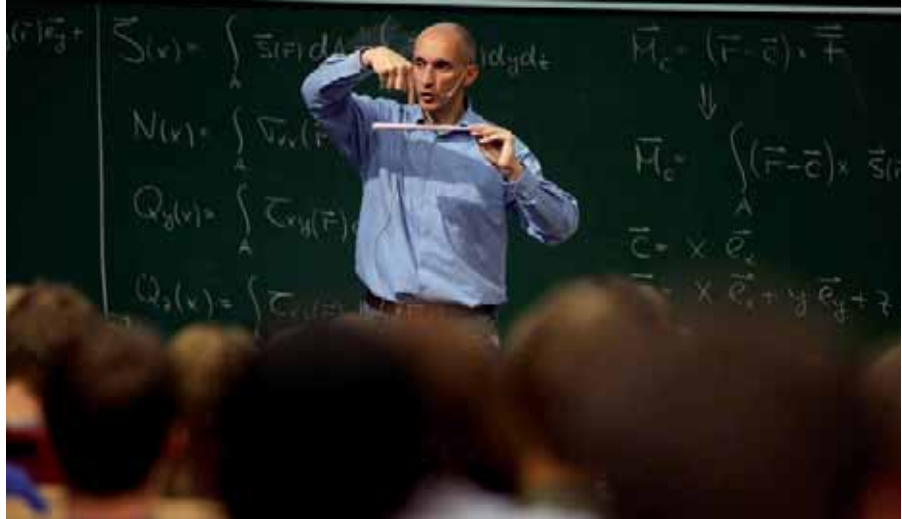
Im laufenden Wintersemester sind 786 Studienanfänger an die TU gekommen. Hier hatte es im vergangenen Wintersemester einen Rekordwert gegeben. Damals waren aufgrund des doppelten Abiturjahrgangs in Niedersachsen und dem Aussetzen der Wehrpflicht 939 Erstsemester gezählt worden. Die meisten Neueinschreibungen im aktuellen Wintersemester entfallen auf die Fächer Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Betriebswirtschaftslehre, Energie und Rohstoffe sowie Informatik/Wirtschaftsinformatik. In vielen dieser Studienprogramme kann die Universität auf Spitzenergebnisse im angesehenen CHE-Hochschulranking verweisen.

Weiterhin hoch ist der Anteil der internationalen Studierenden an der TU Clausthal. Rund 30 Prozent kommen aus dem Ausland und sorgen im Oberharz für eine interkulturelle, bunte Atmosphäre. „Das Zusammenleben der vielen Nationalitäten läuft in Clausthal-Zellerfeld sehr positiv“, betonte Samtgemeinde-Bürgermeister Walter Lampe auf der Absolventenfeier Ende Oktober. Von den insgesamt 1239 internationalen Studierenden kommen 217 aus Europa, 203 aus Afrika, 29 aus Amerika und 789 aus Asien.

Grundsätzlich kann die TU Clausthal auch in den kommenden Jahren von hohen Studierendenzahlen ausgehen. Laut

einer Prognose der Kultusministerkonferenz (KMK) von 2012 wird die Zahl der Studienanfänger deutschlandweit bis 2019 bei deutlich über 450.000 im Jahr und damit auf hohem Niveau liegen. Gründe dafür sind laut KMK, dass immer mehr Schüler das Abitur erwerben, die Studierneigung stark gestiegen ist, mehr Studienanfänger aus dem Ausland nach Deutschland kommen und mehr Berufstätige ein Studium aufnehmen. Für die Stadt Clausthal-Zellerfeld bedeutet dies, dass es weiter eine hohe Nachfrage nach angemessenen Wohnungen für Studierende und Mitarbeiter der Universität geben wird.

Details zu den Studierendenzahlen unter: [www.tu-clausthal.de/info/statistik/](http://www.tu-clausthal.de/info/statistik/)



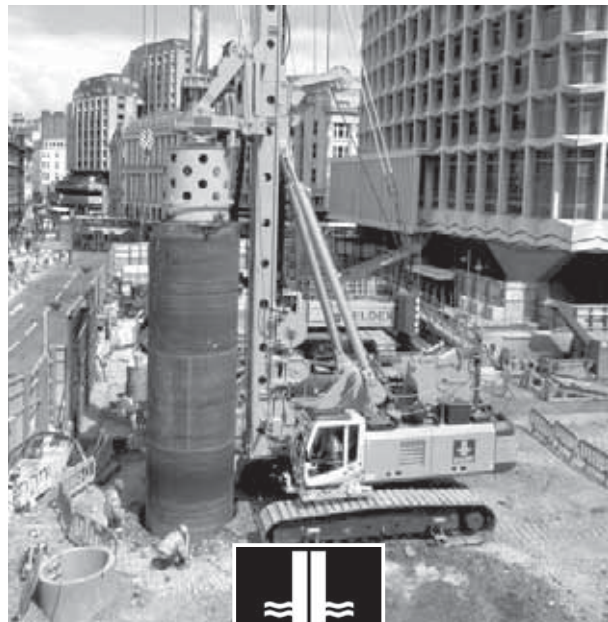
Die Betreuung durch Dozenten – hier Professor Stefan Hartmann – wird von Clausthaler Studierenden gelobt.

## Test und Check – so wird die Studienfachwahl leichter

Mit dem letzten Schuljahr kommen nicht nur die Abi-Prüfungen, sondern auch die großen Fragen: Was soll aus mir werden? Was soll ich studieren? Mit einem Online-Test hilft die TU Clausthal den Studierenden von morgen herauszufinden, welcher Bachelorstudiengang zu ihnen passt. Denn oft fühlen sich Abiturienten, wenn sie nicht schon seit Kindertagen ihren Traumberuf anstreben, von der Vielfalt an universitären Studienprogrammen überrollt. Der neue Modul „Test und Check“ bietet eine schnelle Orientierung im Clausthaler Studienangebot. Nach dem Motto „Studiere, was dich begeistert“ loten junge Menschen im Test ihre studienrelevanten Interessen aus. Hierbei sind 30 Aussagen zu bewerten. Als Ergebnis erfahren die Teilnehmenden, welche der 14 naturwissenschaftlich-technischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Clausthaler Bachelorstudiengänge am besten zu ihnen passen. „Wir möchten mit unserem Test und Check die Studienfachwahl erleichtern sowie die Sichtbarkeit und die Transparenz des Clausthaler Studienangebots erhöhen“, sagt Professor Norbert Meyer. Der Dekan der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften ist der Initiator der Aktion. Online-Test unter: [www.tu-clausthal.de/testundcheck/](http://www.tu-clausthal.de/testundcheck/)

- Anzeige -

## Begeistert für Fortschritt



Bauer Spezialtiefbau arbeitet auf allen Kontinenten und führt sämtliche Verfahren des Spezialtiefbaus aus.

BAUER Spezialtiefbau GmbH • BAUER-Straße 1 • 86529 Schrobenhausen  
Tel. +49 8252 97-0 • Fax +49 8252 97-1359 • [www.bauer.de](http://www.bauer.de)



## Materialtechnik ist Clausthaler Kompetenz

### Richtfest am größten Forschungsbauprojekt in der Universitätsstadt seit 1990 gefeiert

Die Bauarbeiten für das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) schreiten zügig voran. Nach der Grundsteinlegung durch die niedersächsische Wissenschaftsministerin Professorin Johanna Wanka am 26. Juli 2012 ist nur drei Monate später am 17. Oktober im Beisein von Finanzminister Hartmut Möllring aus Hannover Richtfest gefeiert worden.

Rund 170 Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft, Handwerk und Politik waren im Feldgrabengebiet der Technischen Universität Clausthal dabei, als der Finanzminister das Signal zum Setzen

der Richtkrone gab. In seiner Ansprache stellte Möllring anschließend die wachsende Bedeutung modernster Werkstoffe und Materialien heraus, wie sie künftig im CZM entwickelt werden.

„Wir freuen uns, den nächsten Schritt zur Realisierung des größten Forschungsbauprojektes in unserer Universitätsstadt seit 1990 feiern zu können“, sagte TU-Präsident Professor Thomas Hanschke und betonte: „Die Materialwissenschaften stellen an der TU Clausthal ein wesentliches Kompetenzmerkmal dar. Deshalb ist das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik von elementarer Bedeutung für die strategische Ausrichtung unserer Universität.“ Das CZM, in dem Wissenschaftler unterschiedlicher Fachgebiete Forschungsprojekte interdisziplinär bearbeiten werden, öffne eine Tür für



*Rohbau des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik.*





[www.contitech.de/alj](http://www.contitech.de/alj)

## ContiTech Conveyor Belt Engineering – worldwide



Jedes Fördergut, jede Klimazone und jede Topographie erfordert einen perfekt konstruierten Fördergurt. Dem wird das ContiTech Conveyor Belt Engineering gerecht durch innovative Materialentwicklung und Fertigungstechnologie. **Keep on running.** Mit High-End-Fördergurttechnologie von ContiTech laufen Fördergurtanlagen zuverlässig, wirtschaftlich und umweltschonend. Über- und untertage. Wir rüsten Anlagen komplett aus und bieten umfassenden Service von der Montage bis zur Inbetriebnahme. Weltweit.

ContiTech Transportbandsysteme GmbH  
Phone +49 (0)5551 702-0  
[transportbandsysteme@cbg.contitech.de](mailto:transportbandsysteme@cbg.contitech.de)

**Continental**   
**CONTITECH**



Hartmut Möllring, Finanzminister aus Hannover, hielt die Ansprache.

neue Kooperationsformen zwischen Universität und Industrie.

Geplant und koordiniert werden die Bauarbeiten an dem Großprojekt vom Staatlichen Baumanagement Südniedersachsen unter der Leitung des neuen Amtsleiters Michael Brassel. Verläuft weiter alles planmäßig, soll das Experimental- und Versuchsgebäude, in dem später 30 wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt sein werden, Ende 2013 fertig gestellt sein. Die Gesamtkosten belaufen sich inklusive Ersteinrichtung sowie der Sanierung der beiden eingebundenen alten Institutsgebäude auf exakt 13,67 Millionen Euro. Neben rund 8,9 Millionen Euro an Landesmitteln sind darin rund vier Millionen Euro Fördergelder aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) enthalten. Die Universität selbst steuert einen Eigenanteil von 800.000 Euro bei.

Im CZM wird die Materialforschung gebündelt. „Wir werden aus Metallen, Kunststoffen sowie Keramiken/Gläser neue Werkstoffe entwickeln und ihre Kombination zu Verbundwerkstoffen prüfen“, so Professor Volker Wesling, TU-Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer sowie Vorstandssprecher des CZM. Neben Clausthaler Wissenschaftlern werden dabei Werkstoffexperten der Maschinenbau-Fakultäten der Universitäten in Braunschweig und Hannover eingebunden. Das hochschulübergreifend angelegte Forschungszentrum entspricht somit in idealer Weise dem Konzept der Niedersächsischen Technischen Hochschule.

Der Neubau – bestehend aus einem dreigeschossigen Laborgebäude und einer großen Versuchshalle – setzt sich durch Form- und Materialwahl für Dachkonstruktionen und Giebelwände im Erscheinungsbild von seinem Umfeld ab. Dach und Giebelwände werden in einer übergangslosen Hüllfläche aus Aluminiumbahnen hergestellt. Hierdurch zeigt sich die besondere Nutzung und Bedeutung des Gebäudes nach außen. In Ausrichtung und Größe der Baukörper, sowie in Auswahl der Materialien nimmt es wiederum die Erscheinung der Nachbargebäude auf.



4. Oktober: Abschlussveranstaltung des Erfolgsprojektes IT-Ökosysteme in Clausthal.



10. Oktober: 4. fiMINT-Forum im Leibnizhaus in Hannover. Ziel der Veranstaltung: Frauen in der Wissenschaft zu fördern.



30. Oktober: Das NTH-Präsidium mit den Professoren (v. l.) Erich Barke, Sigmar Wittig, Dagmar Schipanski, Jürgen Hesselbach und Thomas Hanschke.

## NTH? Na klar!

### Universitätsallianz steigert ihre Bekanntheit in der Region durch zahlreiche Events

Die Niedersächsische Technische Hochschule hat zum Ende ihrer Zeit an der TU Clausthal – am 1. Januar 2013 wechselt der Sitz turnusmäßig für zwei Jahre an die Leibniz Universität Hannover – noch einmal Fahrt aufgenommen. Durch mehrere Events ist die Sichtbarkeit der Allianz der Universitäten in Braunschweig, Clausthal und Hannover gesteigert worden.

Den Auftakt zu drei ereignisreichen Monaten machte das Abschlussmeeting des ersten großen NTH-Forschungsprojektes „IT-Ökosysteme“ Anfang Oktober in der Clausthaler Aula. Drei Wochen danach betrieben an gleicher Stelle 200 Forscher beim Technisch-Wissenschaftlichen Symposium Netzwerkpflege. Im Resümee sagte Professor Sigmar Wittig, externes Mitglied im NTH-Präsidium: „Ich bin positiv angetan von diesem gut besuchten und fantastisch organisierten Symposium. Man spürt Begeisterung für den NTH-Gedanken der Kooperation.“ Eine Premiere im Rahmen der NTH bedeutete der Parlamentarische Abend am 8. November im Leibnizhaus in Hannover. „Vor allem in den Ingenieurwissenschaften ist die Allianz stark aufgestellt und fungiert in den Bereichen Produktionstechnik, Mobilität, Energie und Materialtechnik als Impulsgeber“, so Professor Thomas Hanschke, Vorsitzender des NTH-Präsidiums. Mehr als 80 Gäste, insbesondere Vertreter des Niedersächsischen Landtags, kamen und ließen sich den Dreierbund näherbringen.

Mit Musik lässt sich das Motto des Hochschulverbundes „Kooperation statt Konkurrenz“ ebenfalls bestens transportieren. Dies ist auf den beiden anspruchsvollen Konzerten des NTH-Sinfonieorchesters deutlich geworden. Mitte November spielten die Musiker in der Clausthaler Aula und Anfang Dezember in der Kaiserpfalz in Goslar harmonisch auf. Mit dabei ist das Orchester auch am 25. Januar. In einem feierlichen Akt wird dann der Umzug des NTH-Sitzes von Clausthal nach Hannover vollzogen.



30. Oktober: Das Technisch-Wissenschaftliche Symposium in Clausthal lockte 200 Wissenschaftler an.



18. November: Konzert des NTH-Sinfonieorchesters in der Aula der TU Clausthal.



30. Oktober: Gut gelaunte Unipräsidenten auf dem Technisch-Wissenschaftlichen Symposium.



8. Dezember: Konzert des NTH-Sinfonieorchesters in der Goslarer Kaiserpfalz.



8. November: Parlamentarischer Abend im Leibnizhaus in Hannover mit zahlreichen Landtagsabgeordneten.



25. Januar 2013: Geplanter Festakt zur NTH-Sitzübergabe von Clausthal nach Hannover.



„Wir müssen uns fragen:  
Was machen wir jetzt 2012?“

## Niedersächsische Energietage von Harzer Wissenschaftlern in Goslar organisiert

Von Anna Tietze

Die Experten sind sich einig: Das Problem ist bekannt, an der Lösung muss weiterhin geforscht werden. Etwa 200 Vertreter aus Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft haben an den 5. Niedersächsischen Energietagen (net2012) teilgenommen, die wieder vom Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) der TU Clausthal in Goslar ausgerichtet wurden.

„Gemeinschaftsprojekt Energiewende – Utopie oder schon Realität?“, diese Frage stand im Mittelpunkt der zweitägigen Tagung. „Weder noch. Die Energiewende ist dabei, Realität zu werden“, lautete die Antwort in der Eröffnungsansprache der Landesregierung, vertreten durch Dr. Stefan Birkner, Niedersächsischer Minister für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

Diese Worte und die folgenden Vorträge aus Sicht der betroffenen Bürger (Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe), aus

Sicht eines global tätigen Wirtschaftsunternehmens (Dr. Frank Büchner, Siemens AG) und aus der Sicht der Hirnforschung (Professor Gerhard Roth, Institut für Hirnforschung der Universität Bremen) sollten Impulse für die Fachforen am kommenden Tag geben. Als Referent zur Abendveranstaltung in der Kaiserpfalz war Professor Klaus Töpfer, Vorsitzender der „Ethik-Kommission sichere Energieversorgung“ der Bundesregierung, eingeladen. Er brachte es für alle Anwesenden noch einmal auf den Punkt: „Wir müssen aufhören zu grübeln, was man hätte besser machen können. Wir müssen uns fragen: Was machen wir jetzt 2012?“

In den fünf Fachforen am zweiten Tag diskutierten Politiker und Wissenschaftler gemeinsam mit Unternehmern und Bürgern zu Energienetzen, Fracken, Kosten, Speichertechnologien und dezentraler Energieversorgung. Einzelne Redebeiträge schafften Überblick über den aktuellen Stand der Themen.

Für die Niedersächsischen Energietage wurde nun eine eigene Internetseite online gestellt, die Informationen zur aktuellen Tagung, zu künftigen und auch zu vergangenen Veranstaltungen bietet. Neben dem Programm und Fotos werden auch alle Vorträge bzw. Redebeiträge zum Download bereitgestellt. Die Homepage ist unter der Web-Adresse [www.energietage-niedersachsen.de](http://www.energietage-niedersachsen.de) zu finden.

Die net2012 wurden unterstützt durch: die Niedersächsischen Ministerien für Umwelt und Energie, Wirtschaft, Wissenschaft und Landwirtschaft; von den Unternehmen Siemens, E.ON Avacon, Baker Hughes und IVG Caverns; von dem Verein GeoEnergy Celle, von Exxon Mobile, der IHK-Arbeitsgemeinschaft Hannover-Braunschweig und von der Stadt Goslar.



Protagonisten der Energietage (v.l.): Franz-Wilhelm Löbe (Siemens AG), Professor Hans-Peter Beck (Vorstandsvorsitzender EFZN), Dr. Stefan Birkner und Dr. Frank Büchner (Siemens AG)



ArcelorMittal

transforming  
tomorrow

## ArcelorMittal steht für Stahl. Weltweit.

ArcelorMittal ist ein global operierender Stahlkonzern mit weltweit rund 280 000 Beschäftigten in mehr als 60 Ländern.

In Deutschland produziert ArcelorMittal an den Standorten Bremen, Duisburg, Eisenhüttenstadt und Hamburg mit ca. 10 000 Mitarbeitern Qualitätsstähle vorrangig für die Automobilindustrie und deren Zulieferer.

Um dies auch in Zukunft gewährleisten zu können, benötigen wir hochqualifizierte, motivierte Ingenieure der Fachrichtungen Metallurgie, Werkstofftechnik, Umformtechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik. In Traineeprogrammen werden Sie auf Ihre anspruchsvolle Tätigkeit vorbereitet und begleitet.

Natürlich ist auch der Direkteinstieg möglich.

Außerdem bieten wir Studierenden der genannten Fachrichtungen Praktika, Werkstudententätigkeiten, Unterstützung bei Abschlussarbeiten sowie ein Stipendienprogramm an.

Wenn Sie eine hochinteressante, anspruchsvolle Aufgabe in einem innovativen, internationalen Umfeld suchen, dann bewerben Sie sich postalisch oder per E-Mail bei unserem zentralen Ansprechpartner für Deutschland.

**Auf Ihre Bewerbung freut sich:**

### Center of Excellence

ArcelorMittal Duisburg GmbH  
Recruiting Germany, Herr Frank Kraft  
Vohwinkelstr. 107, 47137 Duisburg  
Tel.: 02 03 / 606-66385, Mobil: 0178 / 52 66 38 5  
E-Mail: frank.kraft@arcelormittal.com



## Kluge Köpfe fördern

### TU vergibt mit Hilfe der Industrie zehn Deutschlandstipendien

Ziel ist es, die Spitzenkräfte von morgen zu fördern. Zehn Studierende der TU Clausthal haben Anfang November das Deutschlandstipendium bekommen. Ein Jahr lang erhalten die begabten jungen Frauen und Männer jeweils 300 Euro im Monat. Das Geld kommt zur Hälfte vom Staat, zur Hälfte von privaten Förderern.

Bei der feierlichen Übergabe der Urkunden im Senatssitzungszimmer der Hochschule dankte Professor Oliver Langefeld, TU-Vizepräsident für Studium und Lehre, den Sponsoren: „Es ist schön, dass sie sich für die Ausbildung junger

Menschen engagieren.“ Die Unternehmen Continental, Bayer und Sartorius übernehmen jeweils zwei Stipendien, jeweils eins ist von Porsche, der Boehringer GmbH, von einem Fördererkreis aus dem Landkreis Wernigerode sowie einem privaten Stifter ermöglicht worden.

„Seitens der Studierenden lagen insgesamt 79 Anträge für die zehn Stipendien vor“, berichtete Herbert Stiller, der Leiter des Studienzentrums und TU-Beauftragte für das Deutschlandstipendium. Vergeben wurden die Förderungen an besonders begabte und leistungsstarke Studierende. Bei stärkerer Beteiligung der Wirtschaft hätten in Clausthal sogar bis zu 35 Stipendien ermöglicht werden können. Allerdings gelingt es nur wenigen der 320 Hochschulen, die am Deutschlandstipendium teilnehmen,



Die zehn Deutschland-Stipendiaten der TU Clausthal, eingrahmt von Förderern und Universitätsmitarbeitern.

ihr Kontingent voll auszuschöpfen. Stefan Nolte, bei der Sartorius AG für Stipendien zuständig und bei der Übergabe der Urkunden anwesend, sagte: „Das Deutschlandstipendium ist noch relativ jung, es muss sich noch mehr herumsprechen und die Unternehmen müssen erst ihre Erfahrungen damit sammeln.“

Die Förderung seitens der Industrie sei keine Einbahnstraße, betonte Stiller. Wer als Unternehmen 1800 Euro investiere – und damit die Gegenfinanzierung des Bundes in gleicher Höhe ermögliche – könne mit den Stipendiaten in Kontakt treten und möglicherweise den Weg ebnen, um talentierte Jungakademiker für die eigene Firma zu gewinnen. Außerdem werden die Wirtschaftsvertreter in der Hochschule bekannt gemacht und zu den akademischen Feiern der Uni eingeladen.

Den zehn Stipendiaten empfahl Professor Langefeld: „Machen Sie weiter so und halten Sie auch im späteren Berufsleben die Fahne der TU Clausthal hoch.“ Max Langhof etwa, der Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen im ersten Semester studiert, hatte sich bereits als Abiturient um das Stipendium beworben. Dank seiner Abi-Durchschnittsnote von 1,0 und dem Gewinn mehrerer Schülerpreise im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften darf er sich gleich zu Beginn seines Studiums über 300 Euro monatlich freuen. „Mir gefällt es in Clausthal, ich möchte neben dem Studium im TU-Orchester mitspielen“, sagte der gebürtige Magdeburger.

Aus Osterode stammt Mareike Karnebogen, die ebenfalls ein Deutschlandstipendium erhält. „Da ich aus der

Nachbarstadt komme und die Region gut kenne, wollte ich schon immer an der TU Clausthal studieren“, berichtete die angehende Wirtschaftsingenieurin. Daneben erhalten ein Stipendium: Mauritio Müller, Martin Lucke, Tobias Schröder, Robert Hannes, Lis Malena Urban, Dirk Herrling, Johannes Reiß und Eike Tebben.

Wer sich als Industriepartner für das Deutschlandstipendium interessiert, kann sich an der TU Clausthal bei Regina Brox ([regina.brox@tu-clausthal.de](mailto:regina.brox@tu-clausthal.de), 05323/722554) melden.

Weitere Informationen unter: [www.stipendien.tu-clausthal.de/deutschland-stipendium/](http://www.stipendien.tu-clausthal.de/deutschland-stipendium/)

## Weitere Stipendien möglich

Neben dem Deutschlandstipendium gibt es an der TU Clausthal auch das Programm „Stipendium Regio plus“. Ziel dieser Förderung ist es, Studierende und regionale Unternehmen bereits während des Studiums intensiv miteinander in Kontakt zu bringen. Dies soll dazu beitragen, die Zahl der Absolventen zu erhöhen, die bei Unternehmen aus dem Harz-Raum ihren Berufseinstieg wählen. Die Firmen fördern von ihnen selbst ausgewählte Bachelorstudierende mit 300 Euro im Monat. Die Stipendiaten absolvieren Praktika bei dem fördernden Unternehmen durch und erhalten dort einen Mentor. Erstmals läuft das Programm im aktuellen Wintersemester an. Details unter: [www.stipendien.tu-clausthal.de](http://www.stipendien.tu-clausthal.de).

Außerdem haben Clausthaler Studierende die Möglichkeit, sich bundesweit um Förderungen zu bemühen. Zwei Studentinnen haben dies dank hervorragender Studienleistungen mit Erfolg getan. So erhält Amke Eggers, Masterstudentin im Fach Werkstofftechnik, ein Stipendium der Stiftung Industrieforschung. Für ein halbes Jahr bekommt die Nachwuchswissenschaftlerin jeden Monat 500 Euro. Und Andrea Malfatti, die im fünften Semester Materialwissenschaften und Werkstofftechnik studiert, ist mit einem 18-monatigen Stipendium der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) ausgezeichnet worden.



Im Fachgespräch: Professor Gerhard Ziegmann (Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik) und Amke Eggers.



Andrea Malfatti wird beglückwünscht von Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie).



## Lebendiger Lernort

### Renovierungs- und Veränderungsprozess in der Universitätsbibliothek geht weiter

Die Universitätsbibliothek (UB) der TU Clausthal entwickelt sich von der einstigen Ausleihbibliothek immer weiter zu einem lebendigen Lernort. Allein seit 2010 ist die Anzahl der Benutzerarbeitsplätze nochmals um 50 auf 320 gestiegen. Vom Fortschritt der Umgestaltung hat sich das TU-Präsidium im Wintersemester bei einem Rundgang durch die UB überzeugt.

„Vielfältige Informationsquelle, facettenreiche Arbeitsstätte, geistiger Mittelpunkt und kommunikativer Treffpunkt – all das muss eine moderne Bibliothek

bieten“, so Professor Andreas Rausch, TU-Vizepräsident für Informationsmanagement und Infrastruktur. Um den veränderten Bedürfnissen gerecht zu werden, sei in den vergangenen Jahren viel passiert. Jüngstes Kind im Erneuerungsprogramm der Bibliothek, die pro Jahr mehr als 260.000 Nutzer zählt, ist ein im Oktober fertiggestellter moderner Seminar- und Besprechungsraum. Sitzungen, Schulungen, Erstsemestereinführungen und Seminare können in den renovierten vier Wänden durchgeführt werden. Viel Gefallen fanden die Präsidiumsmitglieder auf ihrem Rundgang auch im Lounge-Bereich, der zwischen intensiven Lernphasen zum stillen Relaxen einlädt. „Da möchte man noch einmal Student sein“, so der Tenor der Präsidiumsvertreter.

„Umfragen an verschiedenen Hochschulen und eigenen Erfahrungen folgend, haben wir vier Zonen von Arbeitsplätzen eingerichtet“, informierte Bärbel Wemheuer, die stellvertretende UB-Leiterin: zwei Kommunikations- und zwei Konzentrationszonen. In der Kommunikationszone im Erdgeschoss – ein Ort für Gruppenarbeit, zum Treffen und Austauschen – ist inzwischen auch der zweite Raum mit bequemen Möbeln und Stromanschlüssen für Laptops ausgestattet worden. Die beiden Konzentrationszonen – hier herrscht absolute Ruhe – befinden sich im Lesesaal. Stets ist der Bereich als erstes besetzt, der neu möbliert und mit Steckdosen, Tischlampen und Abtrennungen zum Nachbarn versehen ist. Darüber hinaus sind neue ergonomische Arbeitsplätze verwirklicht, die Gruppenarbeitsplätze erweitert und High-Performance-Computer aufgestellt worden. Gut kommt bei den Studierenden auch der Helpdesk des Rechenzen-



Das Präsidium der TU Clausthal testet den Lounge-Bereich in der Unibibliothek.



trums in der UB an, der seit Anfang des Jahres betrieben wird.

„An dem, was hier passiert ist, haben viele mitgewirkt. Nicht zuletzt tragen die 25 Mitarbeiter der UB den Veränderungsprozess“, betonte Frau Wemheuer. Finanziert wurden die Renovierungen und Erneuerungen aus Mitteln der Bibliothek und durch Studiengebühren, für die Fortsetzung der Maßnahmen will die Universität in 2013 weitere Mittel bereitstellen. Auf Wunsch vieler Studenten plant die Bibliothek im kommenden Jahr, Gruppenarbeitsräume anzuschaffen. Außerdem steht eine Sanierung des Daches an.

Grundsätzlich bildet die Bibliothek, die pro Woche 78 Stunden für Studierende, Wissenschaftler und Interessierte der Region geöffnet ist, mit ihren vielfältigen Angeboten das Herzstück im TU-Projekt „Lebendiges Lernen“. Über das gesamte Campusgebiet verstreut entstehen neue, innovative Lernorte. Dazu zählen auch die verschiedenen Computer-Pools. Insgesamt stehen den Clausthaler Studierenden mittlerweile mehr als 500 moderne Arbeitsplätze zur Verfügung.



Gemütliches Ambiente: die Kommunikationszone im Erdgeschoss der Bibliothek.



Moderne, farbenfrohe Trennwende in der UB.

- Anzeige -

Als Hersteller von kaltgewalztem Bandstahl ist die BILSTEIN GRUPPE ein Halbzeuglieferant mit international führender Position. Hier sein Know-how einzubringen bedeutet, mit über 1.300 Menschen Innovationen zum Erfolg zu führen. Und natürlich auch, die persönliche Karriere unter idealen Bedingungen zu gestalten.

### Ihr Einstieg in die BILSTEIN GRUPPE.

Wir bieten Studenten verschiedene Einstiegsmöglichkeiten:

- Technische und kaufmännische Trainee-Programme
- Karriere-Tage
- Themen für Ihre Bachelor-/Master-Thesis
- Direkteinstieg für Absolventen

Sind Sie interessiert?  
Dann senden Sie uns bitte Ihre aussagefähigen Unterlagen.

BILSTEIN SERVICE GmbH  
Personalabteilung  
Im Weinhof, 58119 Hagen  
Tel.: +49 2334 82-0  
E-Mail: [personal@bilstein-kaltband.de](mailto:personal@bilstein-kaltband.de)

 **BILSTEIN GRUPPE**  
Karrieren aus Stahl

[karriere.bilstein-gruppe.de](http://karriere.bilstein-gruppe.de)



Gut gelaufen

## Team der Universität bringt sich erfolgreich bei großem Charity-Event ein

Der „Oxfam Trailwalker“ ist ein weltweit erfolgreicher Charity-Lauf, der in einem Dutzend Ländern ausgetragen wird. Anfang September fand der Trekking-Event zum dritten Mal im Harz mit Start- und Zielpunkt Osterode statt. Unter den 140 teilnehmenden Teams engagierte sich wieder eine Gruppe der TU Clausthal, das SITUC-Team, sportlich für die gute Sache. Das Laufquartett legte die 100-Kilometer-Strecke durch den Westharz in 24 Stunden, 59 Minuten und 44 Sekunden zurück und sammelte insgesamt 2572 Euro Spendengelder.

Unterstützt wurden die Läufer von ihren Helfern Jakob Schnug und Alexander Plack. Die sogenannten Supporter standen an den Checkpoints bereit und versorgten ihre aktiven Mitstreiter mit Essen, Getränken, Ausrüstung oder aufmunternden Sprüchen. So lieferten sie zum Beispiel mittags nach rund 30 Kilometern energiereiche Nudelgerichte oder standen nachts um drei Uhr auf einem Parkplatz mit Wechselkleidung für die Laufenthusiasten bereit.

„Die Möglichkeit, sportliche Aktivität mit sozialem Engagement zu verbinden, ist unser Antrieb gewesen“, sagte Cornelius Hummel, Doktorand am Clausthaler Institut für Wirtschaftswissenschaft. Er war neben den Ingenieurstudenten Nils Brosig und Hennig Dhein sowie Axel Pioch aus der Hochschulverwaltung einer der vier Läufer des SITUC-Teams. Die

Initiative, ein Uni-Team auf die Beine zu stellen, war Anfang des Jahres von der Leiterin des TU-Sportinstituts, Professorin Regina Semmler-Ludwig, ausgegangen: „Der Oxfam-Trailwalker, diese große Harzwanderung, ist ein beeindruckendes Erlebnis und eine gute Werbung für die Region.“

„Besonders anstrengend waren die acht Stunden laufen in der Nacht. Doch durch die tolle Unterstützung von Familienangehörigen, Freunden und Kollegen der TU Clausthal, die an jedem der zehn Checkpoints bereit standen, wurde der Event zu einem unvergesslichen Erlebnis“, resümierte Axel Pioch.

Bereits vor dem Start hatte jedes der 140 Teams mindestens 2000 Euro für wohltätige Projekte Oxfams einwerben müssen. Das Team SITUC schaffte letztlich sogar 2572 Euro. Insgesamt kam durch die Spenden aller Teilnehmer die stolze Summe von mehr als 370.000 Euro zusammen. Die seit 1942 tätige internationale Hilfs- und Entwicklungsorganisation Oxfam will das Geld der diesjährigen Veranstaltung für Frauen- und Mädchenprojekte in Afrika und Südasiens einsetzen.

„Dieser Lauf ist der emotionalste im bundesdeutschen Laufkalender. Jedes Jahr mehr Teilnehmer, mehr humanitäres Engagement – einfach toll“, sagte Marion Lieser, Geschäftsführerin von Oxfam Deutschland. Diesen Eindruck bestätigten auch die Clausthaler Teilnehmer, die im kommenden Jahr möglichst wieder dabei sein wollen. Der vierte Trailwalker wird am 7./8. September 2013 quer durch den Harz ausgetragen.



## ARBEITEN BEI BENTELER – ENGAGEMENT MIT PERSPEKTIVE

Als Automobilzulieferer und Stahlrohrhersteller sind wir mit 29.400 Mitarbeitern an 170 Standorten in 38 Ländern aktiv. Werden auch Sie Teil unserer Erfolgsgeschichte. Lernen Sie unser Unternehmen, unsere Arbeitswelt und unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Rahmen eines Praktikums, einer Abschlussarbeit oder per Direkteinstieg kennen.

Entdecken Sie Ihre Möglichkeiten unter [www.benteler.de/Karriere](http://www.benteler.de/Karriere)



## Mobiles Kinderzimmer fürs Büro

### Neues Angebot der familiengerechten Hochschule

Ob Bettchen, Laufstall oder Flaschenwärmer: Das neue „mobile Kinderzimmer“, das im Rahmen der familiengerechten Hochschule an der TU Clausthal angeschafft worden ist, kann lang- oder kurzfristig ausgeliehen werden, wenn es für die Eltern zeitlich einmal etwas knapp wird.

„Mein Kleiner ist eigentlich schon wieder fit, kann aber noch nicht in den Kindergarten.“ „Die Kita hat heute geschlossen.“ „Meine Tagesmutter ist krank.“ „Im Büro wartet aber ein wichtiger Termin auf mich.“ Oder: „Ein Seminar steht ins Haus und mein Kind ist krank.“ Vielen Eltern sind solche Notfallsituationen nur zu gut bekannt. Vom laufenden Wintersemester an sollten solch unangenehme Überraschungen zumindest für die Studierenden und Beschäftigten der TU Clausthal kein Problem mehr sein. Die familiengerechte Hochschule bietet allen Eltern, die entweder an der Universität studieren oder dort arbeiten, ein sogenanntes mobiles Kinderzimmer an.

Ausgestattet mit Spielzeug für Kinder von null bis etwa sechs Jahren, einem Reiselaufstall und Reisebettchen, einer Wickelauflage, mehreren Decken, Schälchen und Löffeln bis hin zum Flaschenwärmer, bietet es die optimale Versorgung des Nachwuchses, während die Eltern beschäftigt sind. Das mobile Kinderzimmer kann kurzfristig im Gleichstellungsbüro der Hochschule (Telefon 05323 / 72-3106, Leibnizstraße 4 A) ausgeliehen werden und ist für zeitlich begrenzte Notfälle gedacht.

Dr. Dorothea Güttel, Koordinatorin im Niedersachsen-Technikum und junge Mutter, hat bereits auf das Angebot zurückgegriffen. „Dank des mobilen Kinderzimmers konnte ich meine Termine einhalten, obwohl mein Sohn nicht in die Kita konnte“, berichtet sie.

### Mit Familienpreis ausgezeichnet

Den Preis für besondere Leistungen während der Familienphase – die TU Clausthal ist seit 2007 als familiengerechte Hochschule zertifiziert – erhielten Dr. Svetlana Lerche und Christoph Neumann, Master of Science. Mit jeweils 1000 Euro wurde anerkannt, dass sie sich während Promotion oder Masterabschluss intensiv um ihre Kinder gekümmert haben und zugleich hervorragende wissenschaftliche Leistungen zeigten.





## E-Learning-Offensive an der TU gestartet

### Neue Internetseiten und Angebote zum Verwenden digitaler Medien im Lernprozess

Assistentin sowie die E-Learning-Assistenten der Fakultäten, Dr. Claudia Pawellek, Zong Guan und Mario Sander, einen großen Anteil hatten.

„Man kommt heute an E-Learning nicht mehr vorbei, es ist eine Bereicherung der Lehre“, unterstreicht Professor Oliver Langefeld, Vizepräsident für Studium und Lehre der TU Clausthal. Viele Clausthaler Dozentinnen und Dozenten ergänzen ihre Vorlesungen seit Jahren mit digitalen Medien. So werden beispielsweise Lehrveranstaltungen in hoher Qualität auf Video aufgezeichnet, damit sie sowohl besser nachbereitet als auch zur Vorbereitung für Übungen, Praktika oder Vorlesungen in kommenden Semestern genutzt werden können. Per Videokonferenz werden bereits seit zehn Jahren Vorlesungen mit anderen Universitäten ausgetauscht. Und in den Naturwissenschaften besteht die Möglichkeit, Experimente jederzeit durch professionelle Kurzfilme nachvollziehbar zu machen.

Gut kommt bei den Studierenden auch das elektronische Abstimmungssystem IVS (Interactive Voting System), auch „Clicker“ genannt, an, das stationär im Auditorium Maximum installiert und mobil beim Rechenzentrum und mehreren Instituten verfügbar ist. Per

Knopfdruck können die Hörer dem Dozenten ein anonymisiertes Meinungsbild liefern. Wenn der Hochschullehrer etwa einen komplizierten Sachverhalt vermittelt hat und anschließend Fragen, die das Verständnis der Materie überprüfen, anführt, bekommt er auf diese Art und Weise ehrliche Antworten. Falls nötig, könnte er das Problem noch einmal erläutern. „In diesem Zusammenhang kann dieses System zu einer Steigerung des Verständnisses und damit einhergehend zu einer Erhöhung des Lernerfolges beitragen“, sagt Diplom-Wirtschaftsingenieur Heiner Berger, der Koordinator des Projektes, stellvertretend für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf diesem Gebiet.

Auf dieser Online-Bühne werden alle Aktivitäten und Projekte (SKILL, eCULT, N2E2, ELAN und GATE) der TU Clausthal auf dem Feld des E-Learnings gebündelt präsentiert – von den Lernplattformen wie Stud.IP über videobasiertes Lernen bis hin zu Übungen und Prüfungen, die elektronisch unterstützt werden. Dieses Angebot soll den Dozenten zunächst einen Überblick über die verschiedenen Anwendungsszenarien geben.

Bei der Auswahl und Umsetzung der geeigneten Maßnahmen für eine Lehrveranstaltung werden die interessierten Lehrenden sowohl von den E-Learning-Assistenten als auch durch das Zentrum für Hochschuldidaktik und das Rechenzentrum unterstützt.

In Niedersachsen zählt die TU Clausthal auf dem Gebiet des E-Learnings, also der Verwendung digitaler Medien im Lernprozess, zu den führenden Universitäten. Um die multimedialen Möglichkeiten in der Lehre aufzuzeigen und weiter auszubauen, sind an der TU jetzt die neuen Internetseiten [www.elearning.tu-clausthal.de](http://www.elearning.tu-clausthal.de) entstanden, an deren Entwicklung die E-Learning-



Die Absolventen der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften erhielten auf der Feier am 26. Oktober ihre Zeugnisse.

## Absolventen feierlich verabschiedet



Die Absolventen der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.



Die Absolventen der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau. (Bilder: Foto-Rotschiller 05323/40946; rudi.rotschiller@gmx.de)



# WIR FÖRDERN NICHT NUR UNTER TAGE.



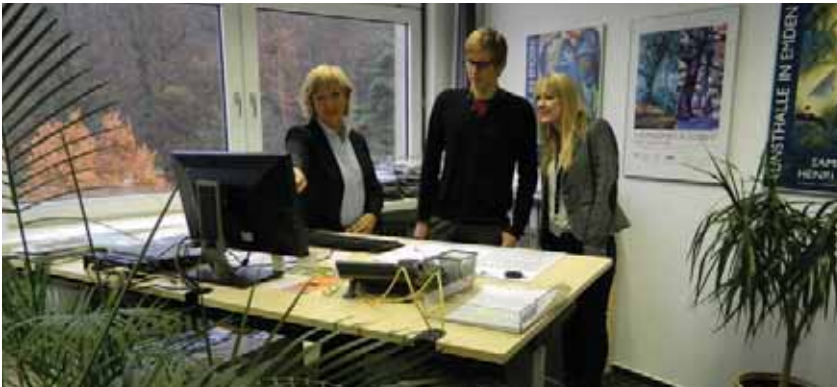
Sie sind dynamisch, voller Ideen und Tatendrang? Sie haben eine unstillbare Neugier auf Menschen und neue Projekte? Sind begeisterungsfähig und begeistert zugleich? Dann freuen wir uns auf Sie! Wir suchen Nachwuchskräfte, die von neuen Wegen fasziniert sind und zukunftsorientiert denken und handeln.



**Wachstum erleben.**

# Die Sicht der Praktikanten einnehmen

SCHOTT IN GRÜNENPLAN IST VORBEREITET AUF DAS RINGEN UM MOTIVIERTE STUDENTEN



## Was erwarten Praktikanten bei SCHOTT in Grünenplan?

Nach einer Befragung unserer bisherigen Praktikanten zu urteilen, ist es tatsächlich immer wieder die spannende, herausfordernde und in hohem Maße eigenverantwortliche Aufgabe, die Studenten reizt, zu uns zu kommen. Sie absolvieren ein Praxissemester oder ein Praktikum und schließen in den meisten Fällen gleich die Abschlussarbeit mit einem selbstgewählten bzw. mitbestimmten Thema an. Gleich danach folgen die innovative Produktpalette und die Arbeitgeberqualität. Die Studenten können hier sehr praxisnah erfahren, wofür SCHOTT steht: Vielseitigkeit, Innovation + High-Tech-Lösungen einerseits, Verlässlichkeit, soziale Verantwortung und Internationalität andererseits. Wichtig ist für uns, die Studenten ernst zu nehmen, Ihre Anlernphase eng zu begleiten und intensiv durch einen persönlichen Mentor und regelmäßige Feedbacks zu betreuen. Wie wir es immer wieder erfahren, ist dies der Schlüssel zu hoher Eigenverantwortung und großem Engagement. Das Ergebnis ist die gewünschte Win-Win-Situation für durchaus anspruchsvolle Themenfelder wie die Entwicklung eines Systems zum Wissenstransfer in der Produktion, Optimierung der Arbeitsplatzergonomie in der Glasveredlung, Umstrukturierung der Produktionsversorgung eines Fertigungsbereichs nach LEAN-Prinzipien, Optimierung der CNC-Glasbearbeitung oder Konzept eines Energiemanagements am Beispiel der Druckversorgung, um nur einige Beispiele zu nennen. Es handelt sich fast immer um operative Projekte, deren Umsetzung häufig auch durch die Studenten begleitet wird. Sie sehen, dass die Praktikantenbetreuung bei SCHOTT einen hohen Stellenwert hat. Einsatzmöglichkeiten gibt es in allen Bereichen

unseres Unternehmens und für fast alle Fachrichtungen.

Gleichzeitig bietet sich auch für uns die Chance, Talente zu erkennen und stark umworbene Nachwuchskräfte an uns zu binden.



## Welche Produkte zeichnen SCHOTT aus?

Eines der bekanntesten Produkte von SCHOTT sind sicherlich CERAN® Glas-Keramik-Kochflächen, ein hoch innovatives Produkt, das seit nunmehr über 40 Jahren stets weiterentwickelt und über 111 Millionen Mal verkauft wurde. Produkte von SCHOTT begegnen uns in vielfältigen Situationen, sowohl im Berufsleben als auch in der Freizeit. Für die Automobilindustrie beispielsweise stellen wir Beleuchtungskonzepte für Scheinwerfer her, mit hermetischen Glas-Metall-Gehäuseteilen schützen wir wichtige Sicherheitskomponenten wie Airbagzünder und Crash-Sensoren. Die Hauptspiegel der weltweit größten erdgebundenen Teleskope bestehen aus ZERODUR® Glaskeramik mit thermischer Nullausdehnung von SCHOTT.

Am Standort Grünenplan produzieren wir zum Beispiel das dünnste Glas der Welt. Das 25 Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) ultradünne Glas kann aufgewickelt werden wie eine Folie und eröffnet damit neue Anwendungsmöglichkeiten.. Dünngläser aus Grünenplan finden sich fast in jedem

zweiten Handy mit Kamera. Hier sind wir unserer Vision, SCHOTT zu einem wichtigen Bestandteil im Leben jedes Menschen zu machen, schon sehr nahe. Wir fertigen in Grünenplan auch entspiegelte Gläser, Architektur- und Dekorationsgläser sowie hochtransparentes Flachglas. Also insgesamt eine spannende Vielfalt an Technologien und Produkten. Praktikanten reizt immer wieder die Kompetenz unseres Standortes in Glasherstellung/Heißfertigung, Glasbeschichtung und Glasveredlung.

## Was bietet SCHOTT in Grünenplan über die Arbeit hinaus?

Da kann ich viele Angebote aufzählen, die – so sagen es unsere Studenten - zusammengenommen ein sehr attraktives Package bilden.

Hierzu zählen:

- Sehr schnelle Bearbeitung von Bewerbungen
- Übernahme der Suche nach möblierten Appartements für die Zeit des Praktikums
- Vergünstigungen beim Sportangebot in Grünenplan
- Bezuschusstes Kantinenessen
- Ein Zusammentreffen mit der Unternehmensleitung im Rahmen der „Kulinarischen Kommunikation“
- Kostenloser Fahrradverleih
- Private Unternehmungen und regelmäßige Kochabende
- Eine gute Gemeinschaft unter den anwesenden Praktikanten.



Nicht zuletzt bieten wir eine faire Praktikantenvergütung und übernehmen die Vorstellungskosten, was heutzutage nicht selbstverständlich ist.

Praktikanten bestätigen uns immer wieder ein „Kümmern mit Herz und Seele“. Ich denke: Engagement kann man nicht kaufen. Das muss man sich als Unternehmen verdienen.

Das Interview führten Nora Allekotte und Bastian Schawe (die z. Z. ihre Abschlussarbeit bei SCHOTT schreiben) mit Karin Schewior, am Standort Grünenplan verantwortlich für die Betreuung der Praktikanten und Diplomanden.



Your **future** starts with SCHOTT **today**



## Willkommen in Ihrer Zukunft, Willkommen bei SCHOTT!

Rund um die Welt, rund um die Uhr arbeiten mehr als 17.000 Mitarbeiter in rund 40 Ländern permanent an immer wieder neuen, besseren Lösungen für den Erfolg unserer Kunden. Lösungen aus High-Tech-Werkstoffen, wie z.B. Spezialglas, die in vielen Technologie-Bereichen eine wichtige Rolle spielen – von CERAN® Kochflächen über Pharmaverpackungen bis zu wichtigen Komponenten für die Automobilsicherheit.

Wenn Sie gemeinsam mit uns die Produkte von übermorgen gestalten wollen, sollten wir uns kennen lernen.

Wir suchen insbesondere

- **Ingenieure (m/w)**
- **Wirtschaftsingenieure (m/w)**
- **Natur- und Wirtschaftswissenschaftler (m/w)**

mit internationaler Ausrichtung.

Es erwarten Sie spannende Projekte, interessante Aufgaben und nette Teams in Bereichen, die unsere Zukunft beeinflussen.

Mehr über uns und aktuelle Einstiegsmöglichkeiten  
– auch im Ausland – finden Sie unter

**[www.schott.com/jobs](http://www.schott.com/jobs)**

**SCHOTT**  
glass made of ideas



## Größte wissenschaftliche Veranstaltung der Uni seit 2008

### Altbergbau-Kolloquium mit 430 Teilnehmern ausgerichtet

Von Christian Ernst

Der Ort war trefflich gewählt: In der Kaue im Weltkulturerbe-Erzbergwerk Rammelsberg, wo einst die tägliche Schicht der Bergmänner begann und es sehr kommunikativ zugeht, fand das 12. Altbergbau-Kolloquium statt. Ausgerichtet von Clausthaler Wissenschaftlern ist es mit 430 Teilnehmern die größte wissenschaftliche Veranstaltung der Universität seit 2008 gewesen.

Markscheider, Geotechniker, Geowissenschaftler sowie Bergbau- und Bauingenieure aus Industrie, Behörden und Forschungseinrichtungen aus ganz Mitteleuropa strömten auf Einladung der TU nach Goslar. Warum hat das Thema Altbergbau einen solchen Zulauf, wo doch der deutsche Steinkohlebergbau Ende 2018 planmäßig ausläuft? „Die Antwort ist vielschichtig“, sagte Professor Wolfgang Busch vom Institut für Geotechnik und Markscheidewesen (IGMC), dessen Arbeitsgruppe die Konferenz organisiert hatte. So verbinde alle Tagungsgäste das Bestreben nach Erkunden, Bewerten, Sichern und Verahren von Altbergbau, um Umweltschäden zu reduzieren. Daneben gelte es, für untertägige Hohlräume neue Nutzungsmöglichkeiten zu finden. Im Zuge der Energiewende werden etwa unterirdische Pumpspeicher oder Projekte zur geothermischen Energiegewinnung ausgelotet. Natürlich, räumte Professor Busch ein, mache auch die Faszination vergangener Zeiten das Kolloquium interessant. Erklärend zitierte

er den Philosophen Kierkegaard: „Das Leben wird vorwärts gelebt und rückwärts verstanden.“

Geprägt wurde das dreitägige Kolloquium von rund 30 Fachvorträgen. Daneben stand der Netzwerkgedanke im Mittelpunkt. Diesen Aspekt griff auch Professor Thomas Hanschke, Präsident der TU Clausthal und Vorsitzender der Universitätsallianz Niedersächsische Technische Hochschule (NTH), in seiner Begrüßung auf. Unter Bergbauexperten gebe es ein seit Jahrzehnten – ja eigentlich seit Jahrhunderten – funktionierendes Netzwerk, das in seinem fächer- und institutionsübergreifenden Geiste beispielgebend für die noch junge NTH sei.

Ein Exempel für aktuellen Altbergbau wiederum lieferte Diplom-Ingenieur Danny Bodenstab in seinem Vortrag. Thema war die „Technische Wiederinbetriebnahme der Schrägförderanlage Rammelsberg“. Um die Attraktivität des Museums zu steigern und einen behindertengerechten Zugang der gesamten Anlage sowie Materialtransporte zu ermöglichen, soll die Schrägförderanlage wieder aktiviert werden. Sie war 1935/36 von einer Leipziger Firma für 22.310 Reichsmark, was heute 400.000 bis 800.000 Euro entspricht, errichtet worden und steht seit 1988 still – damals war der Bergbau am Rammelsberg nach mehr als 1000 Jahren beendet worden. „Die größte Herausforderung bei der Restaurierung ist es gewesen, die technischen Anforderungen mit den Richtlinien von Denkmalschutz und UNESCO in Einklang zu bringen“, sagte Bodenstab. Inzwischen seien Förderhaspel, Schrägför-



Organisiert wurde die Tagung von der Arbeitsgruppe um Professor Wolfgang Busch.



Sobald die 110 Meter lange Gleisstrecke saniert ist, kann die Schrägförderanlage am Rammelsberg wieder in Betrieb genommen werden.



Bereits restauriert: der Schrägförderwagen, der künftig bis zu 15 Besucher transportieren kann. Im Zuge der Wiederherstellung ist die Nutzlast von einst 6,5 auf 3 Tonnen reduziert worden.

derwagen und Gegengewichtswagen wieder aufgearbeitet worden. Es fehlte nur noch die Sanierung der 110 Meter langen Gleisstrecke.

Neben dem Restaurierungsprojekt am Rammelsberg wurden zahlreiche bergbauliche Sanierungen vorgestellt, Methoden der Früherkennung von Schäden gezeigt und ein Informati-

onssystem als Instrument des altbergbaulichen Risikomanagementsystems in Niedersachsen präsentiert. Mit der Großveranstaltung knüpfen die Harzer an die zwischen 2001 und 2011 jährlich ausgerichteten Altbergbau-Kolloquien in Freiberg, Clausthal, Leoben, Aachen und Breslau an. Die Technische Universität Clausthal war mit der Veranstaltung nach 2008 zum

zweiten Mal im Weltkulturerbe Rammelsberg zu Gast. Während die Vorträge in der Kae zu hören waren, wurde die alte Schmiede für die Kaffeepausen und die Abendveranstaltung genutzt. „Wir fühlen uns hier am Rammelsberg immer wohl“, sagte Professor Busch, dessen Institut mit dem Weltebemuseum in Forschung und Lehre zusammenarbeitet.

- Anzeige -

## Nehmen Sie teil an der Energieversorgung der Zukunft



Die KCA DEUTAG ist mit über 8000 Mitarbeitern einer der weltweit führenden Dienstleister für Tiefbohrungen im Bereich der Exploration von Erdöl- und Erdgasvorkommen sowie der Erschließung von Geothermie und Erdgasspeicherbohrungen.

Für unseren auf Wachstum ausgerichteten europäischen Markt suchen wir zur Verstärkung unseres Teams engagierte Hochschulabsolventen mit Teamgeist und ausgeprägter Verantwortungsbereitschaft. Fremdsprachenkenntnisse und Freude an Arbeitseinsätzen innerhalb Europas sind wünschenswert.

Mit Training on the Job und einem gezielt auf Ihre Fähigkeiten zugeschnittenen Einarbeitungsprogramm bereiten wir Sie auf verantwortungsvolle Positionen und Führungsaufgaben vor.

- **Traineeprogramm**  
Toolpusher
- **Traineeprogramm**  
Rig Manager

Kontaktieren Sie uns frühzeitig, um vorlesungsfreie Zeiten und Abschlussarbeiten in das Traineeprogramm zu integrieren.

KCA DEUTAG Drilling GmbH · Friederike Adus  
Deilmannstr. 1 · 48455 Bad Bentheim  
friederike.adus@kcadeutag.com · www.kcadeutag.com  
+49 5922-72 641 · Zentrale: +49 5922-720  
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen.

**KCA DEUTAG**

Safe, effective, trouble-free operations



## Das mitdenkende Auto

### Schaufenster Elektromobilität: TU treibt Forschung voran, E-Fahrzeug angeschafft

Die TU Clausthal ist integraler Bestandteil des vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekts „Schaufenster Elektromobilität“. Sie bringt sich in sechs Teilprojekte ein. Um die darin liegenden Chancen ohne Zeitverzögerung effizient nutzen zu können, hat die TU ein erstes Forschungsfahrzeug angeschafft: ein Aktiv-Hybrid-Fahrzeug der Volkswagen AG, den Hybrid Touareg. „Mit diesem Fahrzeug können wir die aktuell brennenden Forschungsthemen wie intelligente Betriebsstrategien von E-Fahrzeugen, intelligentes Lademanagement sowie moderne Fahrerassistenzsysteme sofort angehen und dann im Rahmen des Schaufensters weitertreiben“, erklärt Professor Andreas Rausch. Der Informatikexperte und TU-Vizepräsident für Informationsmanagement und Infrastruktur zeichnet seitens der Oberharzer Universität für dieses Forschungsvorhaben verantwortlich.

Vor Beginn einer Tour mit einem Elektrofahrzeug muss sichergestellt werden, wie das Automobil das jeweilige Fahrtziel mit dem aktuellen Ladestand der Batterie sicher erreichen kann. Hierzu wird eine Anbindung an die Daten aus einem Navigationsgerät, Handy oder PDA (persönlicher digitaler Assistent) angestrebt. Die Streckeninformationen werden unter dem Aspekt des zu erwartenden Energieverbrauchs bewertet

– zum Beispiel höherer Verbrauch bei Steigungen. Weiterhin wird untersucht, inwieweit die Informationen über die vorhandenen Ladestationen zu einer Optimierung der Routenplanung beitragen können. Schließlich soll in die Ladeplanung auch das dezentrale Energienetz und die dortigen Gegebenheiten, etwa eine Über- bzw. Unterproduktion von Photovoltaikanlagen, integriert werden.

In diesem Arbeitspaket wird eine vernetzte cyberphysische Laborplattform für Ladeinfrastrukturen im Zusammenspiel mit dem Smart Grid (intelligentes Stromnetz) aufgebaut. Dazu werden die physisch bereits existierenden Energieparks an den beteiligten Hochschulen (Ostfalia Hochschule, Leibniz Universität Hannover) miteinander vernetzt, durch simulierte Komponenten ergänzt und entsprechende Ladesäulen angeschlossen. In den Bereichen intelligentes Laden in Kooperation mit dem Smart Home (Energiesteuerung fürs Zuhause) und intelligentes Laden in Kooperation mit dem Smart Grid werden diese Modelle auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt und in ein innovatives hochschul- und standortübergreifende Lernlabor integriert.

Ziel ist es, neue innovative Fahrerassistenzsysteme zu entwickeln. Durch die Vernetzung und Integration aller Fahrzeugsensoren sollen intelligentere, vorausschauendere Systeme konzipiert und umgesetzt werden. So kann die Betriebsstrategie eines Hybrid-Fahrzeuges deutlich verbessert werden, wenn die Navigations- und Geo-Informationen

eingebunden werden. Oder ein sogenanntes Adaptive Cruise System, welches automatisch den Abstand zum vorderen Fahrzeug kontrolliert und selbstständig beschleunigt und bremst, kann ein spürbar besseres Verhalten erreichen, wenn es Navigationsinformationen mit verwendet.

Durch diese Forschungsprojekte werde die TU Clausthal einen essentiellen Beitrag im Verbund der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) leisten, um durch die Kooperation zwischen dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN), dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) und dem „Institute for Applied Software Systems Engineering“ (IP SSE) die Energie- und Mobilitätsforschung im Bereich Elektromobilität weiter auszubauen, sagt Professor Thomas Hanschke, TU-Präsident und NTH-Präsidiumsvorsitzender.

## Erfolg für Promotionsprogramm Elektromobilität der NTH

Das Promotionsprogramm „Elektromobilität“ der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) wird im Rahmen der Lichtenberg-Stipendien vom Land Niedersachsen mit einer Millionen Euro gefördert. Doktoranden erhalten über drei Jahre monatlich 1400 Euro. Dieses Promotionsprogramm setzt auf ein grundsätzlich neues Modell für Elektrofahrzeuge, die nach 2020 auf den Markt kommen werden. Für ein solches Elektroauto der 3. Generation müssen neue Materialien für Energiespeicherung und -wandlung entwickelt werden, aber auch neue Geschäftsmodelle, Steuerungsmög-

lichkeiten für intelligente Stromnetze und Simulationswerkzeuge zur Beurteilung und Weiterentwicklung neuer Konzepte.

Das „Kooperative Promotionsprogramm Elektromobilität“ der NTH ist ein Kooperationsvorhaben mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik, dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, der Hochschule Ostfalia und der Hochschule Hannover. Die Förderperiode erstreckt sich vom Oktober 2012 bis zum September 2016. Stipendien können in diesem Zeitraum für drei Jahre vergeben werden.

## Nachrichten

### Neues Institut für Elektrochemie gegründet

Etwas versteckt steht es da, am Ende der nur etwa 350 Meter langen Arnold-Sommerfeld Straße in Clausthal-Zellerfeld: Das zum 1. Oktober 2012 neu gegründete Institut für Elektrochemie (IEC) der TU Clausthal.

„Was wir hier machen, lässt sich als physikalisch-chemische Grundlagenforschung bezeichnen“, erklärt Professor Frank Endres, Gründungsdirektor und Leiter des Instituts. „Chemie und Physik sind eminent wichtige Disziplinen für die Materialwissenschaften, deshalb haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, die Elektrochemie von der elementaren physikalischen Grundlage bis hin zu neuen technischen Anwendungen zu ergründen. Spezialisiert haben wir uns dabei auf die Erforschung von ionischen Flüssigkeiten.“

Seit Anfang Oktober arbeiten die 24 Mitarbeiter unter der Leitung von Professor Endres im IEC, zuvor gehörte diese Arbeitsgruppe zum Institut für Mechanische Verfahrenstechnik. Der Standort wurde nicht gewechselt. Die Adresse bleibt die alte, am Eingang zum Gebäude wurde bereits ein neues Hinweisschild mit der Aufschrift „Institut für Elektrochemie“ angebracht. Aber auch im Gebäude selbst hat sich in den vergangenen Wochen einiges getan, weitere Labore werden ausgebaut und eingerichtet. „Die Arbeiten gehen gut voran, bis Frähsommer 2013 sollen zwei weitere Labore fertig sein“, sagt Professor Endres. Mehr als zwei Millionen Euro kosten die modernen Geräte, die neu angeschafft werden, um zum Beispiel auch im Bereich der elektrochemischen Energieforschung aktiv werden zu können. Im Rahmen eines Projekts des Bundesministeriums für Bildung und



Insgesamt 24 Mitarbeiter sind in dem neuen Institut beschäftigt.

Forschung kooperiert das IEC mit dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen in Goslar. „Es geht dabei um die Entwicklung von Zink/Luft-Akkumulatoren, die gegenüber Lithiumionenbatterien viel sicherer sind und drei bis vier Mal mehr Energie als diese speichern können“, so der Professor.



## Pilotprojekt Elektrotankstelle

### EFZN und Wolfsburg AG arbeiten künftig Hand in Hand

Von Anna Tietze

Eine langfristige Zusammenarbeit im Bereich Elektromobilität und Ladeinfrastruktur besiegelten Mitte September die Wolfsburg AG und das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) der TU Clausthal. In Clausthal-Zellerfeld unterschrieben beide Partner einen Kooperationsvertrag über die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Ziel ist es, die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu intensivieren, um die Spitzenposition der Region in der Automobilwirtschaft auszubauen und langfristig zu stärken. Das Pilotprojekt dieser Kooperation – ein autarker, regenerativ aufladbarer Energiespeicher – wurde offiziell vom Vizepräsidenten für Studium und Lehre der TU Clausthal, Professor Oliver Langefeld, und EFZN-Chef Professor Hans-Peter Beck anlässlich der Vertragsunterzeichnung an die Wolfsburg AG übergeben. Die Konstruktion, die unter anderem noch aus Photovoltaik-Elementen und



Unter den Augen des TU-Vizepräsidenten Professor Oliver Langefeld (Mitte) besiegeln Thomas Krause (Vorstand Wolfsburg AG) und EFZN-Chef Professor Hans-Peter Beck (r.) den Kooperationsvertrag per Handschlag.

einem Windrad besteht, wird Stück für Stück vom Oberharz zum Bestimmungsort, dem Forum „AutoVision“ in Wolfsburg, transportiert. Als solare Schnelllade-Tankstelle wird sie dort 2013 der Aufladung von Elektrofahrzeugen dienen.

„Die Bündelung der Kompetenzen in unserer Region ist von großer Bedeutung, um gesteckte Ziele im Bereich Elektromobilität voranzutreiben und sie als eine echte Alternative auf dem Automobilmarkt zu etablieren. Mit dem EFZN haben wir hier einen exzellenten Partner, mit dem wir bereits an einem zweiten Projekt, der DC-Schnell-Ladesäule, arbeiten. Gemeinsam können wir diese Ziele systematisch umsetzen“, sagt Thomas Krause, Vorstand der Wolfsburg AG.

„Wir Forscher sind überzeugt, dass mobile Schnellladetankstellen, die regenerativ erzeugten Strom speichern und Elektroautos in weniger als 60 Minuten 100 Prozent emissionsfrei laden, die Elektromobilität voran bringen. Die Wolfsburg AG ist zur Verbreitung dieser Idee ein idealer Partner“, so Professor Hans-Peter Beck, der neben seiner Funktion als EFZN-Chef Leiter des Instituts für Elektrische Energietechnik (IEE) der TU Clausthal ist, das den Energiespeicher gemeinsam mit dem EFZN konzipiert hatte. Im EFZN geht die Forschung indes weiter, denn aus 60 Minuten Ladezeit sollen künftig 30 Minuten und weniger werden. Im Februar 2012 startete ein Projekt mit dem Ziel, Erfahrungen mit Schnellladungen von Elektrofahrzeugen und den Voraussetzungen für

den künftigen Ausbau eines Netzes von Ladestationen zu gewinnen. Das Niedersächsische Wissenschaftsministerium fördert dieses auf zwei Jahre angelegte Verbundprojekt. An drei Elektrofahrzeugen und fünf Elektrorollern werden unterschiedliche Ladeverfahren getestet. Mithilfe der faseroptischen Sensortechnik der Abteilung des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts auf dem EnergieCampus in Goslar wird das Temperaturfeld der Batterie während der Versuche gemessen und die Ladeleistung so eingestellt, dass keine schädlichen Temperaturen auftreten, die die Lebensdauer der Batterie überproportional verkürzen.

Weitere Informationen zum EFZN unter: [www.efzn.de](http://www.efzn.de)

- Anzeige -

**SPT GROUP**  
A Schlumberger Company

*SPT Group is the world leader in flow modelling for the oil and gas industry. Employing highly skilled professionals worldwide, SPT Group provides a combination of software and consulting services within multiphase flow and reservoir engineering.*

[www.sptgroup.com](http://www.sptgroup.com)

Visit lecture in SS 2013: Reservoir Model Validation  
Thesis-option for Master's Degree candidates



be dynamic®

<p><b>MEPO®</b> production forecasting using history matching and uncertainty assessment</p> 	<p><b>DRILLBENCH®</b> comprehensive suite for design and evaluation of all drilling operations</p> 	<p><b>OLGA®</b> leading simulator for dynamic multiphase production in wells, pipelines and process facilities</p> 	<p><b>OLGA® Online</b> e-Field dynamic production management for operational support and optimisation</p> 
---	--	---	---



## Nachhaltige Abwassertechnik

### Internationale Tagungsreihe weiter in der Erfolgspur

Von Dr.-Ing. Britta Kragert und  
Dipl.-Ing. Michael Niedermeiser  
(CUTEC)

Die inzwischen international fest etablierte „AOP-Familie“ war zu einem weiteren Erfahrungsaustausch in Goslar: Erneut wurde die Harzer Weltkulturerbestadt zum Gastgeber der langjährigen Konferenzreihe, die seit 1995 im Drei-Jahres-Rhythmus durchgeführt wird. Vom 7. bis zum 9. Mai 2012 haben sich 180 Teilnehmer aus 33 Ländern an der 6. Internationalen Abwasserkonferenz beteiligt. Im Vorfeld waren etwa 180 Beiträge eingegangen, die vom Wissenschaftlichen Komitee bewer-

tet wurden. In insgesamt 34 Vorträgen und 110 Posterpräsentationen haben renommierte Experten ihre neuesten Ergebnisse und Innovationen vorgestellt. Wie in früheren Tagungen stellte diese Mischung eine fruchtbare Basis für rege Diskussionsrunden dar, an denen auch stets Nachwuchswissenschaftler aktiv mitwirken.

Weiterhin brennend aktuell und damit zu den herausragenden Tagungsschwerpunkten gehörte die Behandlung von Spurenstoffen; schließlich befinden sich etwa 30.000 Chemikalien im täglichen Gebrauch, die den Menschen unerwünschte Antibiotika-Resistenzen und andere Belastungen bereiten können.



Auf Exkursion im Stollen des Rammelsbergs in Goslar.



Als besonders wichtige Verfahren hoben sich in den Gesprächen die Ozonierung und die UV-Oxidation ab. Zur Lösung komplexer Problemstellungen erweisen sich innovative Prozesskombinationen zunehmend von Vorteil. Diese Techniken, die zum Beispiel direkt oxidierend wirken oder hochreaktive Radikale bilden, werden zur Beseitigung von biologisch nicht abbaubaren Wasserinhaltsstoffen und/oder Entkeimung verstärkt eingesetzt. Ihnen kommt aufgrund steigender Anforderungen an Gewässergüte und Wasserrecycling auch international eine hohe Bedeutung zu. Neben Wasser- und Abwasserrecycling sind Grundwasseranreicherung und Klärschlammbehandlung weitere Anwendungsgebiete.

Große Aufmerksamkeit fanden auch Beiträge zur Hygienisierung von Abwässern auf Basis der elektrochemischen Oxidation. Unter Verwendung diamantbeschichteter Elektroden werden hier starke Oxidationsmittel direkt im Wasser generiert; zugleich werden mit fast hundertprozentiger Stromausbeute zum Beispiel Ozon, Peroxid und Hydroxylradikale erzeugt, die für eine wirksame Beseitigung von Schadstoffen und Keimen sorgen. Weitere Chemikalien sind nicht erforderlich.

Auch Photoreaktionen – wie die sogenannte Foto-Fenton-Reaktion – werden zur Reinigung von Abwässern angewendet. Seit Millionen von Jahren nutzen Pflanzen die Energie der Sonne für chemische Prozesse. Die meiste Biomasse der Erde beruht auf der Photosynthese. In der Abwasserindustrie spielte Photochemie trotz der kostenlosen und unerschöpflichen Verfügbarkeit der Energiequelle bisher aber nur eine geringe Rolle. In mehreren Vorträgen wurde jedoch gezeigt, dass dieses Themenfeld in naher Zukunft eine massive Stärkung erfahren wird, besonders unter dem Aspekt energieautarker und ressourcen-einsparender Anwendungen.

Die begleitende Industrieausstellung brachte der Veranstaltung einen weiteren Mehrwert für den intensiven Austausch von Wissenschaft und Wirtschaft. Die teilnehmenden Fir-



*Mitglieder der Komitees von Wissenschaft und Organisation.*

menvertreter präsentierten ihre neuesten Produkte und zeigten sich sehr zufrieden mit ihren Gesprächen: Klein, aber fein – die Zielgruppe passt genau; zudem bietet der persönliche Rahmen eine geeignete Plattform zum Aufbau neuer und zur Festigung langjähriger Geschäftsbeziehungen.

Wertvolle Unterstützung leisteten die Sponsoren (Anseros Klaus Nonnenmacher GmbH, Solvay Chemicals GmbH und Xylem Water Solutions). Nur damit können die Veranstalter, federführend das Clausthale Umwelttechnik-Institut (CUTEC) in Kooperation mit der IWA (International Water Association) und der Technischen Universität Berlin (Professor Sven Geissen), diese Tagungsreihe so erfolgreich durchführen. Professor Michael Sievers hatte bereits zu Zeiten von AOP5 (2009) die Konferenzleitung vom „Gründungsvater“ Professor Alfons Vogelpohl (TU Clausthal) übernommen. Die jetzige AOP6 verantwortete er in dreifacher Hinsicht: Als Abteilungsleiter im CUTEC-Institut, als Hochschullehrer der TU Clausthal und als Chairman der IWA-Specialist Group „Advanced Oxidation Processes“. Diese im Jahr 2000 gegründete Arbeitsgruppe trifft sich jeweils kongressbegleitend, um die Ergebnisse von F&E-Arbeiten zu bündeln, deren weltweite Anwendung voranzutreiben und die Zusammenarbeit mit der Industrie zu stärken, zu-

gleich bildet sie das Wissenschaftliche Komitee der AOP-Reihe. Derzeit baut das Management-Board seine internationalen Aktivitäten aus, insbesondere im Hinblick auf die Unterstützung von regionalen AOP-Konferenzen in anderen Kontinenten, etwa in Brasilien (Oktober 2013) sowie in Indien und Tunesien.

Zum Konferenzverlauf (inklusive Rahmenprogramm mit Exkursion Rammelsberg/Goslar) haben die Organisatoren ein sehr positives Feedback erhalten – zugleich die beste Motivation, diese Erfolgsgeschichte auch in Zukunft fortzuschreiben. Mit einem übereinstimmenden „Save the Date: AOP7 in 2015 in Goslar“ wurde die diesjährige Veranstaltung beschlossen.

*Informationen zu der Veranstaltungsreihe unter: [www.aop-conferences.de](http://www.aop-conferences.de).*



## Wirkungsgrad von Solarzellen gesteigert

### „Deutschland – Land der Ideen“: Fraunhofer Projektgruppe ausgezeichnet

Professor Wolfgang Schade und Dr. Stefan Kontermann haben Mitte Oktober vor etwa 80 Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik den Preis „Ausgewählter Ort 2012“ in Empfang genommen. Die Auszeichnung erhielt das Team der Fraunhofer Projektgruppe „Faseroptische Sensorsysteme“ in der Kategorie Wissenschaft für das Projekt „Maßgeschneiderte Lichtpulse“. Professor Schade leitet am Standort Goslar die Abteilung Faseroptische Sensorsysteme des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (HHI) Berlin und die Arbeitsgruppe „Angewandte Photonik“ des Instituts für Energieforschung und Physikalische Technologien der TU Clausthal.

„Solarzellen, die mit einem Wirkungsgrad von 20 Prozent arbeiten, erfordern neben einer Systemoptimierung vor allem neue Konzepte – und da setzt das Projekt an“, erklärte Professor Schade. Ein neues Herstellungsverfahren optimiert per Laser die Eigenschaften von Solarzellen. Durch ultrakurze Lichtpulse entstehen Materialien mit völlig neuen Charakteristika. Die Harzer Forscher fanden heraus, dass Silizium, das Grundmaterial von Solarzellen, durch maßgeschneiderte Laserpulse in einer schwefelhaltigen Atmosphäre zu schwarzem Silizium weiterentwickelt werden kann. Daraus entstehen neue Eigenschaften für Solarzellen: Es ergibt sich eine extrem geringe Oberflächenreflexion durch schwarzes Silizium, erstmals kann auch Sonnenlicht

im Infrarotbereich genutzt werden, was den Wirkungsgrad der Solarzelle um 25 Prozent steigert, und es ist gelungen, die benötigten Schwefelatome in die Solarzellen einzubauen.

Den Preis überreichte Peter Faust von der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“. Mit einer literarisch-musikalischen Lebensskizze des Werner von Siemens trug Andrea Freistein-Schade begleitet von Nico Benadi am Klavier zu einer gelungenen Veranstaltung bei.

Die Standortinitiative „Land der Ideen“ prämiert seit 2006 Ideen und Projekte, die von Innovation, Erfindergeist und Einfallsreichtum getragen sind und damit einen nachhaltigen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit Deutschlands leisten. Pro Jahr werden 365 Orte ausgewählt. Im vergangenen Jahr zählte beispielsweise das Institut für Bergbau der TU Clausthal mit dem „Akustischen Geo-Scanner“ dazu.

Hintergrund zum diesjährigen Preisträger: Die Projektgruppe „Faseroptische Sensorsysteme“ war im April 2009 als Außenstelle des Fraunhofer HHI in Berlin am Standort Goslar eröffnet worden. Derzeit arbeiten 28 Beschäftigte innerhalb der drei Geschäftsfelder „Faseroptische Mikrosensoren“, „Materialprozessierung mit ultrakurzen Laserimpulsen“ und „Nanomaterialien zur Energiewandlung“. Wissenschaftlich ist die Gruppe, die neuartige Sensoren für Überwachungsprozesse in der Energie- und Sicherheitstechnik entwickelt, eng verknüpft mit der TU Clausthal und dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen auf dem Energie-Campus.

# „Wir sind stolz, hier studiert zu haben“

## 72 Clausthaler Absolventen von 1962 bekommen Goldenes Diplom

Vor 50 Jahren erhielten sie schon einmal ein Clausthaler Diplom. Als Erinnerung an die Studienzeit überreichte Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke 72 Absolventen des Jahrgangs 1962 am 25. Oktober in der gut gefüllten Aula das Goldene Diplom.

„Wir wollen mit dieser Auszeichnung die besondere Verbundenheit zwischen der Hochschule und Ihnen zum Ausdruck bringen“, betonte Professor Hanschke. In seiner Begrüßung würdigte er die „eindrucksvollen Lebensleistungen“ der ehemaligen Clausthaler, die vielfach mit ihren Partnerinnen angereist waren. Viele hätten die Ausbildung an der früheren Bergakademie genutzt, um in ganz anderen Bereichen Karriere zu machen, beispielsweise in der industriellen Produktion, der Logistikbranche oder innerhalb der Computertechnologie. Beachtliche neun der anwesenden Absolventen von 1962 brachten es sogar bis zum Professor.

„Gratulation, Herr Kollege!“, beglückwünschte Professor Hanschke etwa Professor Hans-Dieter Kunze, der vor seinem Ruhestand das Fraunhofer In-

stitut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung in Bremen geleitet hatte. Und der 75-jährige Professor Peter Halbach, der Bergbau in Clausthal studiert hat, betreibt noch heute ein wissenschaftliches Projekt mit Professor Daniel Goldmann vom TU-Institut für Aufbereitung. „Wir sind stolz, hier studiert zu haben“, sagte Diplom-Ingenieur Dieter Roddewig und sprach damit vielen seiner Kommilitonen aus dem Herzen. Roddewig, der im österreichischen Bregenz wohnt, besitzt noch immer ein Haus in Clausthal-Zellerfeld. Gibt es etwas, was er in der heutigen Universitätsstadt vermisst? „Ja, das einstige Café Fischer.“

Vor 50 Jahren hatten insgesamt 235 Absolventen – darunter zwei Absolventinnen – ihren Abschluss an der Bergakademie gemacht. Dass nun rund ein Drittel davon die TU Clausthal zur Übergabe des Goldenen Diploms besuchte, war insbesondere Dr. Jörg Pfeiffer vom Verein von Freunden der Universität und Andrea Langhorst vom Alumnimanagement der TU zu verdanken. Zwei Herren waren sogar aus Übersee eingeflogen, Dr. Jürgen Hanke aus den USA und Diplom-

Ingenieur Manfred Weg aus Kanada. „Die Resonanz ist hervorragend. Trotzdem wollen wir das im nächsten Jahr noch steigern und hundert Ehemalige hier haben“, sagte Dr. Pfeiffer. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, setzen die Organisatoren auch auf Mundpropaganda. Absolventen aus dem Jahr 1963 werden gebeten, sich beim Alumnimanagement ([alumni@tu-clausthal.de](mailto:alumni@tu-clausthal.de), Telefon: 05323 / 72 2160) zu melden.

Wer in diesem Jahr dabei war, hat nicht nur die akademische Feierstunde in der Aula erlebt. Nachdem Uni-Chef und Professor Oliver Langefeld, Vizepräsident für Studium und Lehre, jedem Ehemaligen persönlich eine Urkunde und ein Professorenverzeichnis in Buchform überreicht hatten, ging es zum Mittagsbuffet in die Mensa. Die Gruppe der über 70-Jährigen genoss es, inmitten der aktuellen Studentengeneration zu speisen. Nach dem Essen konnten wahlweise die Institute für Bergbau, Metallurgie oder Nichtmetallische Werkstoffe besichtigt werden. Viele Alt-Clausthaler hatten schon am Vorabendtreffen im Hotel „Zur Krone“ teilgenommen oder einen Urlaub im Harz drangehängt.



Stellten sich gegenüber der Mensa zum Gruppenbild auf: die Absolventen der Clausthaler Hochschule von 1962.

# „Jeder kennt jeden in Clausthal“

*Dr.-Ing. Michael Peters, der an der TU Clausthal studiert hat, ist Direktor des Bereichs Roheisen der ThyssenKrupp Steel Europe AG in Duisburg. Für die Interview-Reihe „Fünf Fragen an“ sprach der 57-jährige Hochofen-Chef mit der TUContact-Redaktion.*

**Was hat Sie damals bewogen, an der TU Clausthal zu studieren?**

**Peters:** Nach meinem Abitur war mein erster Studiumswunsch Biologie in Kiel. Aufgrund des damaligen Numerus Clausus habe ich zuerst nur einen Platz auf der Nachrückliste erhalten. Da mir das zu unsicher war, habe ich mich in Eisenhüttenkunde eingeschrieben – ob für das gesamte Studium war zu dem Zeitpunkt noch nicht sicher. Da mein Großvater und mein Vater Hochöfner waren und letzterer auch im Oberharz studiert hatte, fiel die Wahl auf Clausthal.

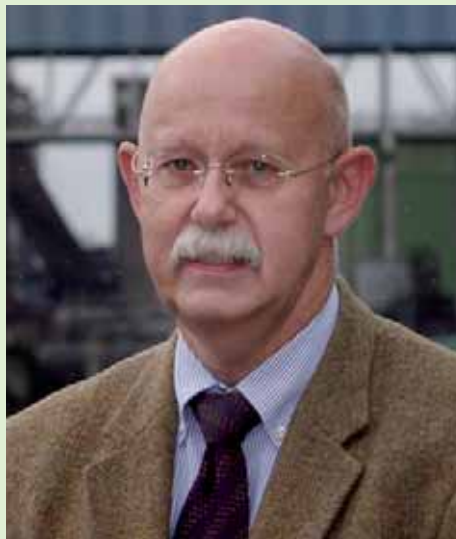
**Was ist Ihre liebste Erinnerung an Ihre Studienzeit?**

**Peters:** Es gibt nicht das eine Ereignis, das die Studienzeit ausgemacht hat. Eine Vielzahl angenehmer Erinnerungen verbindet mich heute noch mit Clausthal. An erster Stelle steht die Intimität dieses Studienortes. Jeder kannte jeden – undenkbar an großen Universitäten. Kurze Wege, Hochschullehrer zum Anfassen, Flexibilität des Studiums – kein Schulbetrieb, sondern die Vermittlung des Wissens durch Lernen, und das vor der Zeit von PCs, Internet und Handy. Ich habe in Clausthal meine Frau kennengelernt und viele der damals gebildeten Freundschaften halten bis heute.

**Woran erinnern Sie sich nur noch ungerne?**

**Peters:** Den Nebel im November! Clausthal ist durch seine einzigartige Lage für diejenigen, die die Natur lieben, ein idealer Ort – wenn denn das Wetter

## Fünf Fragen an: Dr. Michael Peters



Michael Peters, geboren am 10. August 1955 in Duisburg-Hamborn, erhielt am 13. April 1981 das Diplom im Eisenhüttenwesen an der TU Clausthal. Nach Auslandspraktika in den USA, Kanada und Japan stieg er 1982 in die Thyssen Stahl AG ein. Vom Assistenten arbeitete sich der Diplom-Ingenieur, der sich neben dem Beruf 1989 an der RWTH Aachen promovierte, über die Stationen Betriebsleiter und Hauptbereichsleiter bis zum Direktor für den Direktionsbereich Roheisen bei ThyssenKrupp Steel Europe hoch. Auch sein Großvater Jakob und Vater Karl-Heinz arbeiteten als Hochofenchefs.

gut ist. Wenn aber nach dem Beginn des Wintersemesters Anfang November Clausthal in den Wolken verschwand, trat bei einigen der „Harzkoller“ auf, der nur durch Besuch im Flachland einigermaßen kuriert werden konnte.

**Was verbindet Sie heute mit der TU Clausthal?**

**Peters:** Als Mitglied im Verein der Freunde und in einer studentischen Verbindung versuche ich regelmäßig an Terminen in Clausthal teilzunehmen. Mit großem Interesse betrachte ich die aktuellen Entwicklungen an der Hochschule. Mein Wunsch wäre es, die Ausbildung zum klassischen Metallurgen wieder stärker in den Vordergrund zu stellen, insbesondere den Reduktionsmetallurgen. Vor dem Hintergrund der CO<sub>2</sub>-Thematik und der zukünftigen Energieversorgung werden in Zukunft die Direktreduktions- und Schmelzreduktionsverfahren an Bedeutung gewinnen.

Für diese Weiterentwicklung braucht man gut ausgebildeten Nachwuchs, der die Grundlagen dieser Prozesse versteht und sie weiter verbessert.

**Was möchten Sie heutigen Studierenden der TU Clausthal mit auf den Weg geben?**

**Peters:** Neben dem Studium gibt es weitere Dinge, die für das künftige Berufsleben von größter Wichtigkeit sind. In einer immer enger zusammenwachsenden Welt sind Auslandserfahrung und Sprachkenntnisse enorm wichtig. Neben dem Erlangen von Wissen ist auch die Weiterentwicklung der eigenen Persönlichkeit von entscheidender Bedeutung. Übernehmen Sie Verantwortung. Sei es für die Hochschule, im Rahmen von sportlichen Aktivitäten, in studentischen Verbindungen oder im sozialen wie auch im privaten Bereich. Schaffen Sie sich Ihr Netzwerk, denn „Einzelkämpfer“ haben keine Zukunft.

# Einmal Clausthaler – immer Clausthaler

## Alumni-Regionalgruppe aus Bremen besucht ihre ehemalige Universität

Erstmals hat sich die Alumni-Regionalgruppe aus Bremen an ihrer früheren Hochschule getroffen. Begrüßt wurden die Ehemaligen im Senats Sitzungszimmer der TU Clausthal von der Hochschulleitung. .

Wie haben sich frühere Clausthaler ausgerechnet in der Hansestadt zusammengefunden? Als begeisterter Clausthaler und guter Netzwerker meldete sich Dr. Günther Diekhöner vor einiger Zeit im Alumni-Portal der TU an – ein erster Kontakt zum Alumni-Service im Oberharz war damit hergestellt. Der einstige Maschinenbaustudent hat vor mehr als 20 Jahren ein Technologieberatungsunternehmen gegründet: die Denkfabrik. Man kam ins Gespräch und es stellte sich heraus: Es gibt recht viele Clausthaler Absolventen, die es nach Bremen verschlagen hat. Angeregt durch den Alumni-Service, gründete sich so die offizielle Alumni-Regionalgruppe Bremen. Weitere TU-Absolventen sind zu den Treffen eingeladen. Sie finden einmal im Monat in Bremen und Umgebung statt. Ansprechpartner ist Professor Horst-Erich Rikeit. In den 1970er Jahren studierte er Chemie im Oberharz und ist heute am Fraunhofer



*Gut gelaunt zu Besuch an ihrer einstigen Alma Mater: die Regionalgruppe aus Bremen.*

Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung tätig.

Auf dem Besuchsprogramm standen die Institute für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit, für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik sowie für Anorganische und Analytische Chemie. Bei der Führung durch die Geosammlung der Hochschule zeigten sich die Alumni fasziniert von dieser Schatzkammer, die sie

im Studium als solche gar nicht wahrgenommen hätten. „Wir betrachten diesen Besuch als Auftakt für die Dinge, die da noch kommen werden“, so Professor Rikeit. Das geflügelte Wort „einmal Clausthaler – immer Clausthaler“ wird von den Ehemaligen aus Bremen mit Leben erfüllt.

*Seiten des Alumni-Service der TU Clausthal:  
[www.alumni.tu-clausthal.de/](http://www.alumni.tu-clausthal.de/)*



## Diamantenes Diplom

Professor Helmut Eichmeyer, Gerd Erbslöh, Friedrich-Wilhelm Wolperding, Dietrich Wolff, Wolfram Weinmann und Günter Kessler haben 60 Jahre nach ihrem Abschluss in Clausthal seitens der Hochschule das „Diamantene Diplom“ bekommen. Die Urkunden wurden von Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke und TU-Vizepräsident Professor Oliver Langefeld Mitte September übergeben. Professor Eichmeyer, einst 1. Vizepräsident der TU Berlin, hatte die Zusammenkunft initiiert.

# Auf Leibniz' Spuren durch die Bergbauhistorie

Verein von Freunden will Universalgelehrten beschilderten Wanderweg widmen

Von André Bertram

Das Projekt eines „Leibniz-Wanderweges“ fand auf der Mitgliederversammlung des Vereins von Freunden der TU Clausthal großes Interesse. Mit dem Startpunkt am Niedersächsischen Bergarchiv ist er als Ergänzung zu den Oberharzer Welterbestätten gedacht. Professor Friedrich-Wilhelm Wellmer, Vorstandsmitglied der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft und Ehren doktor an der TU Clausthal, stellte den Mitgliedern die Idee vor.

Der „Leibniz-Wanderweg“ soll mit einer inneren und einer äußeren Route bergbauhistorische Wirkungsstätten und Erfindungen des bedeutenden Wissenschaftlers und Philosophen des 17. und 18. Jahrhunderts in und um Clausthal-Zellerfeld verbinden. Für die Erstellung eines Routenführers und großer Hinweistafeln würden 18.000 Euro benötigt, schätzt Professor Wellmer, der einst Bergbau und Geologie an der TU Berlin sowie im Oberharz studiert hat. Themen der 20 Stationen des inneren Weges in Clausthal-Zellerfeld und des äußeren Weges mit 15 Tafeln, etwa am Achenbach-Schacht in Bad Grund, seien Windmühlen, Schachtförderanlagen und Personen, mit denen der Universalgelehrte zusammengearbeitet hat. Bis Ende 2013, so hofft der ehemalige Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, könne der Plan in die Tat umgesetzt werden (Weitere Sponsoren sind willkommen).

In der Landeshauptstadt stöße die Idee auf große Zustimmung, berichtete Professor Wellmer. In Clausthal sei Leibniz sogar noch „lebendiger“ als in Hannover. Leibniz selbst habe bereits im Jahr 1679 einmal erklärt: Er könnte mit fünf bis sechs Leuten aus dem Harz mehr bewegen als mit 20 der größten Wissenschaftler Europas.

Eine nicht unerhebliche Förderung bewilligte der Vorstand des Vereins von



Professor Friedrich-Wilhelm Wellmer stellte sein Konzept für einen „Leibniz-Wanderweg“ vor.

Freunden mit Professor Dieter Ameling an der Spitze zudem den Club-of-Rome-Schulen für deren Jahrestagung im November in der Aula der TU. Neu bewilligt wurden unter anderem Mittel für die Möblierung des Außenbereichs des Kellerclubs im Studentenzentrum, „damit den Studenten etwas geboten wird“, begründete Schatzmeister Dr. Jörg Pfeiffer. Auch das Vereinsheim „Querschlag“ der Fachschaft Geowissenschaften, Rohstoffe und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal erhält einen kräftigen Zuschuss zur Innensanierung. Das Green-Voltage-Racing-Team der Universität kann sich über die Finanzierung von Rennreifen freuen. Darüber hinaus würden Werbeanzeigen in der Wander-

broschüre des Harzklubs geschaltet und der Landeswettbewerb „Jugend forscht“ bezuschusst.

Der Schatzmeister hat besonders Projekte im Blick, die dem Verein von Freunden neue Mitglieder bringen können. Die finanzielle Förderung der Diplom-Feier der „Golden Boys“ beispielsweise, die 1962 ihren Abschluss an der TU Clausthal gemacht hatten, sei „gut angelegtes Geld“. Mit aktuell 74 Firmenmitgliedschaften und 1489 persönlichen Mitgliedern sei der Verein von Freunden ein starker Verein, erklärte Ulrich Grethe, Vorstand der Salzgitter Flachstahl GmbH, in Vertretung des Vereinsvorsitzenden Professor Ameling.

## Verein von Freunden der TU

Der 1921 gegründete Verein von Freunden der Technischen Universität Clausthal unterstützt Aktivitäten der Hochschule und Projekte im Oberharz. Er wird insbesondere dort aktiv, wo der Universität staatliche Mittel nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung ste-

hen. Ziel ist es, das wissenschaftliche, kulturelle und gesellschaftlichen Leben in der Unistadt zu fördern. Der Verein ist zu erreichen per E-Mail unter [vvf@tu-clausthal.de](mailto:vvf@tu-clausthal.de) oder per Telefon unter 05323 / 72 2623.

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

# Neue Werkstoffe für den Leichtbau

## Clausthaler Forscher kooperieren mit DLR und Berliner Bundesanstalt BAM

Ziel ist es, neue Werkstoffe für Leichtbaustrukturen zu entwickeln. Deshalb bilden die TU Clausthal, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit seinem Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik sowie die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) einen neuen Forschungsverbund.

Die wissenschaftliche Kooperation läuft unter dem Namen „Campus Funktionswerkstoffe und -strukturen“. Im Beisein von Niedersachsens Wissenschaftsministerin Johanna Wanka wurden die entsprechenden Verträge Ende Juli in Clausthal-Zellerfeld unterschrieben. Zu den Unterzeichnenden gehörten die beiden TU-Professoren Thomas Hanschke (Universitätspräsident) und Volker Wesling (Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer), Dr. Christine Arlt für das DLR-Institut in Braunschweig und Professor Manfred Hennecke als Präsident der Berliner BAM.

Im Rahmen der Zusammenarbeit ist vorgesehen, Infrastruktur und Know-how institutsübergreifend zu nutzen. So arbeiten die drei Partner beispielsweise gemeinsam an einem zum Patent angemel-



Im Beisein von Niedersachsens Wissenschaftsministerin Professor Johanna Wanka (Mitte) sind die Verträge für den neuen wissenschaftlichen Forschungsverbund unterzeichnet worden.

deten Fenster, das aktiv Lärm reduziert.

Hierfür kann auch die am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) neu angesiedelte Beschichtungstechnologie genutzt werden.

Ein weiteres Startprojekt ist die Entwicklung transparenter Keramiken aus amor-

phen Mikrokugeln. Mehr als ein Dutzend Forschungsthemen, die gemeinsam angegangen werden sollen, sind bereits benannt worden. Ansprechpartner für den „Campus Funktionswerkstoffe“ sind die Professoren Jörg Heinrich (TU Clausthal), Jens Günster (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) und Jörg Melcher (DLR).

## Nachrichten

### Glasforschung: 460.000 Euro für neu bewilligte DFG-Projekte

Der Sprödigkeit von Glas auf der Spur: Im Rahmen eines Schwerpunktprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wird die Arbeitsgruppe von Professor Joachim Deubener am Institut für Nichtmetallische Werkstoffe der TU Clausthal mit insgesamt 460.000 Euro unterstützt.

Dass Glas bei massiver Einwirkung spontan zerbricht, ist bekannt, jedoch können Risse in Gläsern auch unterkritisch, das heißt relativ langsam, wachsen. Dieses Ermüdungsphänomen, das auch nach einem Steinschlag in Fahrzeugscheiben beobachtet werden kann, wird

auf einen Transport von Wassermolekülen von der Oberfläche zur Risspitze hin zurückgeführt. „Allerdings wird unterkritisches Risswachstum in Gläsern auch im Vakuum beobachtet – das ist noch nicht verstanden“, sagt Professor Deubener, der mit seinem Team an diesem Problem arbeitet. „Wir vermuten, dass Relaxationen in der Glasstruktur ein Wachsen der Risse verursachen kann. Diese Relaxationen müssten sich durch spezielle Zusätze im Glas verstärken oder abschalten lassen.“

Eine Idee, die nun von der DFG innerhalb des Schwerpunktprogramms „To-

pological engineering of ultrastrong glasses“ (SPP 1594) zusammen mit Partnern in Berlin, Hannover und Jena gefördert wird. Von den geplanten Untersuchungen erwartet Professor Deubener, der stellvertretender Sprecher des Schwerpunktprogramms ist, wichtige Beiträge zur Entwicklung risstoleranter Gläser, die zu neuen Anwendungen etwa im Bereich "consumer electronics" führen könnten. Die Arbeiten an der Professur für Glas und Glastechnologie des Clausthaler Instituts werden in zwei Projekten seit dem 1. November dieses Jahres mit zusammen 460.000 Euro gefördert.

# Chinesische Universitäten im Fokus

## East China University, Shanghai



In Shanghai sprach Professor Thomas Hanschke vor Tausenden Zuhörern.

Zehntausend Menschen haben in Shanghai aufmerksam den Worten des Clausthaler Universitätspräsidenten Professor Thomas Hanschke zugehört. „Es war das erste Mal, dass ich in einem Stadion und noch dazu vor derart vielen Menschen gesprochen habe. Die Dimension war beeindruckend“, so Hanschke. Aus Anlass des 60-jährigen Bestehens der East China University of Science and Technology (ECUST) war eine Clausthale Delegation Ende Oktober zu der Partnerhochschule nach Asien geflogen. Neben dem Uni-Chef zählten die Professoren Dieter Kaufmann und Michael Z. Hou zur Reisegruppe.

Während der Feierlichkeiten trafen die Clausthale auch mit Gao Jinsheng zusammen. Der Wissenschaftler hatte vor mehr als 30 Jahren, am 24. April 1981, am damaligen Institut für chemische Technologie und Brennstofftechnik der TU Clausthal promoviert. Er berichtete den Oberharzern, dass er nach der Kulturrevolution in seiner Heimat (1966 bis 1976) einer der ersten Chinesen gewesen sei, die in Deutschland studieren durften. Ein Schreiben des Deutschen Akademischen Austausch-Dienstes (DAAD) vom 19. Mai 1981 bestätigt dies. Der DAAD gratuliert Gao Jinsheng darin zu dessen Promotion: „Sie sind der dritte Gastwissenschaftler aus der Volksrepublik China, dem der Doktorgrad in der Bundesrepublik gelang.“

Die partnerschaftlichen Beziehungen zwischen der TU und der ECUST wurden bereits Mitte Dezember fortgeschrieben. Vom 10. bis 12. Dezember weilte eine Delegation der Universität aus Shanghai zum Gegenbesuch an die TU.

## Zhejiang Universität, Hangzhou



Professor Yang Wei (vorne, 3. von rechts), Präsident der Zhejiang Universität, neben Professor Thomas Hanschke (2. von rechts).

Die Zhejiang Universität (ZJU), die Nummer eins unter Chinas Hochschulen, sucht in Deutschland Partner. Im Rahmen einer Zhejiang-Universitäts-Woche an der TU Berlin hat Anfang November im Roten Rathaus ein hochrangiges Präsidentenforum stattgefunden, an dem auch Clausthals Unipräsident teilnahm. Die ZJU ist die größte Hochschule Chinas und liegt 180 Kilometer südwestlich von Shanghai in Hangzhou. „Wir haben ein großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit dieser Elite-Uni, insbesondere am Austausch auf studentischer Ebene“, so Professor Thomas Hanschke.

Bereits im Januar 2012 hatten Dr. Jörg Schröder und Astrid Abel vom Internationalen Zentrum Clausthal an einem Treffen in Hangzhou teilgenommen. Bei einer späteren Veranstaltung in Clausthal bekundeten viele Studierende Interesse an einem Aufenthalt in China. Sie könnten nach Abschluss eines Kooperationsvertrages auf einen Clausthale Bachelor an der Zhejiang Uni einen einjährigen Master of China Studies folgen lassen. Die Zahl der Universitäten, die mit dieser chinesischen Hochschule eine Partnerschaft aufbauen wollen, ist allerdings lang. Allein auf dem Präsidentenforum waren neben den Leitern der drei Berliner Universitäten die Präsidenten von sieben renommierten Hochschulen zu Gast.

Die Zhejiang Uni verfolgt das Ziel, sich zu einer Weltklasse-Universität zu entwickeln. 1200 Professoren lehren und 57.334 junge Menschen studieren dort zurzeit. Der Fächerkanon erstreckt sich von Philosophie und Kunst über Recht und Wirtschaft bis zum Ingenieurwesen und zu Medizin.



# Ab in den Süden

## Maschinentechnische Exkursion 2012 – organisiert vom Institut für Maschinenwesen

Kettenfahrzeug- und LKW-Getriebe, Bogenoffset-Druckmaschinen und diverse Bohr- und Tunnelbautechniken standen Mitte Oktober im Blickpunkt der Maschinentechnischen Exkursion. Organisiert wurde die viertägige Veranstaltung vom Clausthaler Institut für Maschinenwesen (IMW). 17 Studenten nahmen an der Reise in und durch den Südwesten Deutschlands teil, um sieben Maschinenbauunternehmen zu besichtigen und Kontakte zu knüpfen. Rund 1700 Kilometer wurden dabei im Bus zurückgelegt.

Erstes Ziel war die Stadt Lohr am Main, Sitz des Bosch-Unternehmens Rexroth, einer der weltweit führenden Spezialisten von Antriebs- und Steuerungstechnologien. Die Clausthaler Studenten erhielten eine Einführung in das „Kan-Ban-Prinzip“, bei dem es um optimierte Produktionsablaufsteuerung geht. Daneben wurden Karrierewege von Hochschulabsolventen aufgezeigt. „Dass dabei hauptsächlich das eigene Engagement ausschlaggebend ist, war durchaus beruhigend“, so Diplom-Ingenieur Joachim Langenbach vom IMW. Mit einem Besuch der Lohrer Altstadt und einer Weinverkostung klang der Abend aus.

Der zweite Tag führte die Studenten zum Werk Wiesloch-Walldorf der Heidelberger Druckmaschinen AG. Während einer zweistündigen Führung durch das Werk wurden Bogenoffset-Druckmaschinen erklärt und besichtigt. Auch hier war das „Kan-Ban-Prinzip“ ein Thema: Automatische führerlose Förderfahrzeuge transportierten die Kan-Ban-Behälter und sorgten für Erstaunen bei den Studierenden. Weiter ging es nach Bruchsal: Die Elektronikproduktion der Firma SEW Eurodrive basiert komplett auf dem Kan-Ban-System. Spätestens jetzt erfolgte bei den Oberharzern die Einsicht: Ohne „Kan-Ban“ geht heutzutage nichts mehr. Neben den technischen Anlagen und Prozessen seien die Ansprüche an die Mitarbei-



Gruppenbild der Clausthaler Studierenden unter einem imposanten Luftschiff.

ter besonders hoch, informierten Firmenvertreter. Denn die kurzfristigen Produktionsanpassungen durch das Kan-Ban-System erfordern ein hohes Maß an Flexibilität von jedem Beschäftigten. So müssen sie nicht nur mehrere Fertigungsschritte beherrschen, sondern auch flexibel zwischen Arbeitszeiten und Freizeitausgleich wechseln können. Den Abschluss dieses Tages bildete die Besichtigung Straßburgs mit der verwinkelten Altstadt und dem bekannten Münster.

An Tag drei führte die Reise nach Schwanau zum Unternehmen Herrenknecht AG. Dort machten bis zu 300 Meter lange Tunnelbohrmaschinen mächtig Eindruck auf die Clausthaler. Weiter ging es nach Friedrichshafen an den Bodensee. Beim Besuch der Firma ZF (Antriebs- und Fahrwerktechnik) stand wieder Fertigungsorganisation im Mittelpunkt. Die Herausforderung sei die Verschlangung der Produktion bei steigender Produktivität. Zweiter Anlaufpunkt in Friedrichshafen war die Zeppelin NT Werft,

wo in riesigen Hallen Luftschiffe gefertigt werden. Auch Ausstellungsstücke finden dort Platz. Jeder Exkursionsteilnehmer fühlte sich beim Anheben der großen Klappe des hinteren Leitwerks ziemlich stark, doch die Ernüchterung folgte schnell – das Bauteil wog dank Kohlefaserwerkstoffen nur 26 Kilo.

Letzte Station war Augsburg. Beim Rundgang durch die Großgetriebeherstellung sowie die Produktionshallen für die Kettenfahrzeuggetriebe der Renk AG bekamen viele Studenten große Augen. Planetenträger von bis zu zehn Tonnen Gewicht machten ebenso Eindruck wie große, geschweißte Stirnräder mit Pfeilverzahnung für Schiffsgetriebe, die trotz ihrer gewaltigen Abmessungen sehr fein geschliffene Zähne benötigen.

Nach der Rückkehr in den Harz waren sich alle Teilnehmer einig: eine sehr interessante Exkursion, die viele neue Eindrücke aus der Praxis beschert hat und damit eine hervorragende Ergänzung zum Studium darstellt.

# Kleine Uni nutzt große Plattform

Clausthaler Team mit Präsenz auf dem Technikfestival IdeenPark zufrieden

Insgesamt 320.000 Besucher sind durch den IdeenPark 2012, einem Gipfeltreffen für Technik und Bildung, spaziert. Mitten drin im Reigen beeindruckender Experimente und Exponate war auch ein Team der TU Clausthal. Der IdeenPark, veranstaltet von ThyssenKrupp mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und mehr als 200 Partnern, hatte vom 11. bis 23. August in der Messe Essen und im Grugapark seine Pforten geöffnet.

Nach fast zwei Wochen Präsenz zog die Harzer Universität ein ausgesprochen positives Fazit. Ihre Exponate und Workshops fanden lebhaftes Interesse. Am Stand der TU im „Stadtquartier Produktionshalle“ bot etwa der Clausthaler Wirtschaftsingenieur-Student David Kopatsch einen realistischen 3D-Blick auf die Abläufe in einer Fabrik. Er und Mitstreiter zeigten, wie in einer virtuellen Fabrik heutzutage die optimale Maschinenanordnung für Produktionsanlagen gefunden wird. Die Altersspanne der Besucher reichte von sechs bis 80 Jahren.

Im „Stadtquartier SchluLoPolis“ sorgte mehrmals täglich der Abguss von 800 Grad heißem Aluminium für beeindruckte Blicke von hauptsächlich kleinen Gästen. Unter Aufsicht von Wirtschaftsingenieur-Student Jan Frederick George, Kommilitonen und Mitarbeitern der TU lernten junge Workshop-



Dr. Andreas Czymai (Kontaktstelle Schule – Uni) bringt Jung und Alt das Thema Technik näher.

Teilnehmer in 90 Minuten die Technik des Metallgusses kennen. George erklärte im Gespräch mit der Goslarschen Zeitung: „Das flüssige Metall hat die Besucher immer wieder an unseren Stand gezogen. Zeitweilig drängten sich bis zu 60 Mädchen und Jungen im „Formgeber“-Zelt. Die kleinen Gießer suchten sich ein Modell aus, das sie in einem Formkasten in Tonsand einbeteten. Clausthaler Studierende gossen danach Aluminium-Schmelze in die Hohlräume, und wenige Minuten später hielten die Schüler ihr eigenes Gussstück in den Händen: einen Bären, einen Schmetterling oder einen Flaschenöffner. Ganz nebenbei erfuhren sie, wo diese 3000 Jahre alte Technik heute – mit raffinierten Änderungen des Grundprinzips – bei Hightech-Produkten zum Einsatz kommt.“

Im „EnergiePark“ zeigten Harzer Studenten an kleinen praktischen Experimenten, wie aufwändig Stromerzeugung aus alternativen Energiequellen ist. Bei ihrem Photovoltaik-Aufbau reichten 20 Leuchtstrahler als Sonnenersatz gerade

aus, um über ein Solarmodul eine Glühlampe zum Leuchten zu bringen. „Die Besucher haben uns immer wieder auf die Energiewende angesprochen“, so Energietechnik-Studentin Mareike Schlote. Interessant sei das gewesen.

Ziel der IdeenPark-Reihe ist es, Menschen für Technik und Innovation zu begeistern. Auf Anregung des Präsidiums der TU Clausthal hatte sich die Darstellung der Harzer Uni thematisch an den drei TU-Forschungszentren orientiert, also an den Inhalten Energie, Materialien und Simulation. Die Organisation des Messeauftritts lag bei der Kontaktstelle Schule - Universität in den Händen von Jochen Brinkmann. Unterstützt wurde die Kontaktstelle dabei nicht nur von Studierenden, sondern insbesondere von den fünf TU-Instituten für Metallurgie, Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit, Elektrische Energietechnik sowie Angewandte Stochastik und Operations Research.



# Jugend für Nachhaltigkeit sensibilisieren

Club-of-Rome-Schulen tagen mit aus den Medien bekannten Forschern an der TU

Die internationale Organisation Club of Rome setzt sich für eine lebenswerte und nachhaltige Zukunft der Menschheit ein. Seit 2005 gibt es hierzulande auch die Club-of-Rome-Schulen. Mitte November richtete das Schulnetzwerk seine dreitägige Jahrestagung mit rund 100 Teilnehmern in der Aula der Technischen Universität Clausthal aus.

Sieben Milliarden Menschen bevölkern die Erde. Würde bei heutigem Stand der Technik der Lebensstandard der westlichen Welt weiter steigen, wären bald die Ressourcen von drei Erden erforderlich, um den Bedarf der Menschheit zu decken. „Technologische Innovationen zur Steigerung der Ressourceneffizienz sind daher unverzichtbar, verbunden mit der Etablierung alternativer und nachhaltiger Lebensstile“, sagte Uwe Möller, Projektleiter der Club-of-Rome-Schulen. Auf dem Weg zu nachhaltigem Wachstum und einer zukunftsfähigen Gesellschaft müsste gerade der Blick von jungen Menschen auf technologische Entwicklungen gerichtet werden.

Dazu leistete die Jahrestagung, die in Kooperation mit der TU Clausthal durchgeführt wurde, ihren Beitrag. Neben dem Begeistern für Natur- und Ingenieurwissenschaften verfolgte das Treffen das Ziel, junge Menschen zum Nachdenken über die Folgen technologischer Entwicklungen anzuregen. Die Initiative, die Konferenz im Oberharz auszurichten, war vom Clausthaler Professor Michael Jischa ausgegangen. Er ist zugleich Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft Club of Rome.

Lehrer, Schüler und Eltern der 17 Club-of-Rome-Schulen beschäftigten sich insbesondere mit den Themen Klimawandel und Energiewende – und hatten dazu hochkarätige, aus den Medien bekannte Wissenschaftler eingeladen. So warnte Professor Mojib Latif vom Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel (GEOMAR) vor den Auswirkungen des Klimawandels infolge des weltweit steigenden CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Der Menschheit blieben noch 20 bis 30 Jahre, um dieser Entwicklung durch den Ausbau rege-

nerativer Energien zumindest teilweise entgegenzuwirken. Sonst würden die Erderwärmung und in der Folge Wetterextreme zunehmen. Und Professorin Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin unterstrich: „Die Energiewende ist technisch machbar und kann zu einem Konjunkturmotor werden.“ Die damit verbundenen wirtschaftlichen Chancen seien eindeutig größer als die Risiken. Allerdings müsste es Politik und Gesellschaft gelingen, die Menschen beim Prozess der Energiewende mitzunehmen.

Seitens der TU Clausthal erörterte Professor Thomas Turek die Frage „Wie können erneuerbare Energien gespeichert werden?“, und Professor Jischa erklärte die Zusammenhänge zwischen Technik und Gesellschaft. Zum Programm der Tagung, die von der Edmund Siemers-Stiftung sowie dem Verein von Freunden der TU Clausthal unterstützt wurde, zählten auch Workshops, Berichte aus den Mitgliedsschulen und eine Exkursion ins Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC).



Professorin Claudia Kemfert, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung.



Professor Mojib Latif, Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung.



Professor Michael Jischa, Technische Universität Clausthal.

# Auch Engländer und Belgier mit dabei

Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften richtet 7. Sommerkolleg aus

Insgesamt 27 Schüler der Klassenstufen 11 bis 13 aus Deutschland, Belgien und England haben am Sommerkolleg 2012 der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal teilgenommen. „Erstmalig haben wir ein optionales zweiwöchiges Sommerkolleg mit Experimenten getestet, die in den ersten Semestern der entsprechenden Studiengänge ins Pflichtprogramm gehören“, erläuterte Studiendekan Professor Andreas Schmidt.

Nach einer kurzen Vorstellung einiger Studiengänge und der Forschungsgebiete der am Sommerkolleg beteiligten Institute standen Praktika in anorganischer und organischer Chemie, in Physik sowie Werkstoffprüfung auf dem Programm. Die Jungen und Mädchen nutzten die Schnupperkurse in Gießerei- und Umformtechnik, Glas-Keramik-Bindemittel und Kunststoffverarbeitung, um sich schon einmal auf ein mögliches Bachelorstudium der Chemie oder der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vorzubereiten. Zu-

gleich bekamen sie einen Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten an der TU.

„Die praktischen Leistungen sowie die Versuchsauswertungen können in einem späteren Studium bei uns anerkannt werden“, so Professor Schmidt. Im Praktikum zur anorganischen Chemie wurden unter anderem Kupferbestimmungen durchgeführt, während in der Organik die synthetische Materialchemie Thema war. Das Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik bot Vorlesungen in den Grundlagen der Materialprüfung an, ergänzt um metallographische Untersuchungen und Biegeversuche von Stahlproben. Das Physikpraktikum beinhaltete beispielsweise Experimente am Oszilloskop (elektronisches Messgerät zur optischen Darstellung elektrischer Spannungen).

„Das selbständige Arbeiten in den Laboren war ein Erlebnis“, waren sich der 18-jährige Can Koces aus Lingen an der Ems und Matthias Otto (18) aus Büren einig. „Außerdem konnten wir die Expe-

rimente ganz nach unseren Interessen ausrichten.“ Stefan Harich (16) aus Bad Sachsa und Catharina Schmidt (17) aus Peine verbrachten gleich zwei Wochen an der TU Clausthal. Stefan Harich beeindruckte am meisten das Experimentieren mit dem Elektronenmikroskop im Physikpraktikum, während Catharina Schmidt die gute wissenschaftliche Betreuung lobte. „Von zwei Wintersemestern pro Jahr an der TU Clausthal sehe ich nichts“, scherzte schließlich Tatjana Schamber (18) aus Heppenheim angesichts des strahlenden Sonnenscheins.

Die Fachschaft Physik – Materialwissenschaft – Chemie organisierte zusammen mit Dr. Renata Wendelstorf von der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften sowie Dr. Julia Rami und Tamara Florian aus dem Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik auch das Rahmen- und Wochenendprogramm. Es führte die Schüler etwa in das Oberharzer Bergwerksmuseum, durch das Wasserregal, auf die Sommerrodelbahn und ins Schwimmbad.



Christian Walpersdorf aus Duisburg, Stefan Harich aus Bad Sachsa und Jonathan Niven aus der Region Sussex/England (von l.) werten unter Anleitung Ergebnisse der Härteprüfung von Stahl aus.



Neben der Universität lernten die Schüler beim Sommerkolleg, an dem insgesamt 27 Gymnasiasten teilnahmen, auch die Vorzüge der Oberharzer Natur kennen.



# Namen und Nachrichten

## Promotionen Fakultät 1

### Natur- und Materialwissenschaften

**Svenja Grube, Dipl.-Chem.**

„Characterisation of the Homogeneity of Thiol Ene Hydrogels by Light Scattering Methods“

Prof. Dr. Wilhelm Oppermann

**Peter Siebold Großmann, M. Sc.**

„Optimierung und Charakterisierung einer XUV-Laborröntgenquelle für die zeitaufgelöste Röntgenabsorptionsspektroskopie“

apl. Prof. Dr. Maus-Friedrichs

**Martina Dressler, Dipl.-Ing.**

„Bestimmung der Kristallisationskinetik in  $TiO_2/ZrO_2$ ,  $SnO_2/ZrO_2$  und  $ZrO_2$ -haltigen LAS-Glaskeramiken mittels der Hochtemperaturröntgenbeugung“

Prof. Dr. Joachim Deubener

**Benjamin Borkenhagen, Dipl.-Phys.**

„Oberflächen-Elektronenmikroskopie von anwendungsrelevanten Materialien für heterogene Katalyse, III-V-Heteroepitaxie und polykristalline Werkstoffe“

Prof. Dr. Winfried Daum

**Anne Finger, Dipl.-Chem.**

„Formation and Characterization of Nanobubbles with an Electrochemical Quartz Crystal Microbalance“

Prof. Dr. Diethelm Johannsmann

**Christian Randau, Dipl.-Ing. (FH)**

„Entwicklung am Neutronendiffraktometer STRESS-SPEC für schnelle und lokale Polfigurmessungen zur Bestimmung orts aufgelöster Texturen“

Prof. Dr. Heinz-Günter Brokmeier

**Christine Mehling, Dipl.-Laborchem.**

„Untersuchungen zum Hydratationsverlauf von Branntkalk“

Prof. Dr. Albrecht Wolter

**Michael Lepke, Dipl.-Phys.**

„Atomarer Transport in Alumosilicatgläsern: Selbstdiffusion von Al, O und Si“

Prof. Dr. Günter Borhardt

**Timo Siemers, Dipl.-Chem.**

„Synthese und Charakterisierung kondensierter 1,4-Azaborine und B, N-substituierter Binaphthyle“

Prof. Dr. Dieter E. Kaufmann

**André Blasig, Dipl.-Min.**

„Homogenitätsindex und Sinterverhalten von Rohmehlen zur Zementklinkerproduktion“

Prof. Dr. Albrecht Wolter

**Alexander Baesgen, Dipl.-Ing. (FH)**

„Beitrag zur Prozesssicherung und kosteneffektiven Herstellung von verschleißbeanspruchten Druckgussteilen aus übereutektischen Aluminium-Silizium-Legierungen“

Prof. Dr. Babette Tonn

**Quy Ngoc Pham, M. Eng.**

„An investigation on petrophysical and geotechnical properties of soils using multivariate statistics“

Prof. Dr. Andreas Weller

**Svetlana Lerche, Dipl.-Phys.**

„Kriech- und Schädigungsprozesse im Salinargebirge bei mono- und multi-zyklischer Belastung“

Prof. Dr. Karl-Heinz Lux

**Thomas Reinsch, Dipl.-Phys. Dipl.-Geol.**

„Structural Integrity Monitoring in a Hot Geothermal Well Using Fibre Optic Distributed Temperature Sensing“

Prof. Dr. Kurt M. Reinicke

**Magdalena Pogoda-Urbanski, Dipl.-Kffr.**

„Gestaltungsformen von Energie-Contracting in Theorie und Praxis – Analyse in ausgewählten EU-Ländern“

Prof. Dr. Heike Schenk-Mathes

**Alexander Menackens, Dipl.-Ing.**

„NOx-Minimierung durch Einsatz passiver NOx-Adsorber“

Prof. Dr. Roman Weber

**Bo Li, M. Sc.**

„Simulation and capacity calculation in real German and European interconnected gas transport systems“

Prof. Dr. Joachim Müller-Kirchenbauer

## Promotionen Fakultät 2

### Energie- und Wirtschaftswissenschaften

**Youping Wang, M. Sc.**

„Investigation on the Near Wellbore Transient Flow under Liquid Loading Condition in Gas Wells“

Prof. Dr. Kurt M. Reinicke

## Promotionen Fakultät 3

### Mathematik, Informatik, Maschinenbau

#### Andreas von Daake, Dipl.-Ing.

„Beitrag zur Kalibrierung und anforderungsbasierten Arbeitsraumoptimierung parallelkinematischer Manipulatoren in Hexapodbauweise“  
Prof. Dr. Oliver Zirn

#### Thorsten Kandelhardt, Dipl.-Ing.

„Entwicklung leistungsfähiger Gasverteilerstrukturen für Hochtemperatur PEM-Brennstoffzellen durch numerische Simulationsmodelle“  
Prof. Dr. Volker Wesling

#### Denis Barz, Dipl.-Kfm.

„Entwicklung eines Referenzmodells zur Unterstützung von Fahrzeugprojekten im Rahmen von Badge-Engineering-Kooperationen“  
Prof. Dr. Uwe Bracht

#### Xiaojiang Si, Dipl.-Ing.

„Simulation des axialen Öldurchflusses von Wälzlager“  
Prof. Dr. Hubert Schwarze

#### Björn-Christian Görder, Dipl.-Math.

„Simulationsbasierte Optimierung mit statistischen Ranking- und Selektionsverfahren“  
Prof. Dr. Michael Kolonko

#### Harald Klein, Dipl.-Wirtsch.-Inf.

„Collaborative Processes of Enterprises: Supporting Global Development“  
Prof. Dr. Andreas Rausch

#### Christoph Greve, Dipl.-Ing.

„Herstellung von Dimethylcarbonat aus Harnstoff und Methanol in einem zweistufigen Verfahren über polymere Zwischenprodukte: Harnstoffalkoholyse“  
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz

## Ehrendoktor der TU Clausthal verstorben

Im vergangenen Juli ist Dr. Gerd Glatzel im Alter von 95 Jahren verstorben. Die TU Clausthal hatte dem studierten Bergbauingenieur 1971 die Ehrendoktorwürde verliehen. Gerd Glatzel war in den Nachkriegsjahren erfolgreich in der Entwicklung und Führung von Rohstoffunternehmen der deutschen Stahlindustrie im In- und Ausland tätig. Seit Mitte der 1970er Jahre

zeichnete er als Mitglied des Vorstands innerhalb des Thyssen-Konzerns für die Bereich Rohstoffe, Verkehr und Immobilienmanagement verantwortlich. Aufgrund seiner Erfahrung und seiner Persönlichkeit war er auch nach seiner Pensionierung viele Jahre sachkundiger Ratgeber in Aufsichts- und Beiratsgremien des Thyssen-Konzerns.

## Impressum

### Herausgeber:

Der Präsident der Technischen Universität Clausthal, Prof. Dr. Thomas Hanschke (Adolph-Roemer-Straße 2a), und der Vorsitzende des Vereins von Freunden der Technischen Universität Clausthal, Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling (Aulastraße 8), beide 38678 Clausthal-Zellerfeld.

### Verlag und Anzeigen:

VMK Verlag für Marketing & Kommunikation GmbH & Co. KG, Faberstraße 17, 67590 Monsheim, Telefon: 0 62 43/909-0, Fax; 909-400

### Druck:

VMK-Druckerei GmbH, Faberstraße 17, 67590 Monsheim, Telefon: 0 62 43/909-110, Fax; 909-100

### Redaktion:

Christian Ernst, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit TU Clausthal, Telefon: 0 53 23/72 39 04, E-Mail: presse@tu-clausthal.de

### Bildnachweis:

Ackermann, Philipp: Seite 20 (oben)  
Bertram, Andre: 8 (unten), 10 (o., u.), 11 (2), 38  
Bruchmann, Melanie: 28  
Deutschlandstipendium/BMBF: 14  
Ernst, Christian: 3, 8 (o.), 9, 11 (3), 14 (u.), 15 (o.), 16, 17 (o.), 20 (u.), 26, 27, 39, 43, 47, 48  
fiMINT: 10 (Mitte)  
Hohl, Ralf: 36  
Hörseljäu, Hansjörg: 44 (rechts)  
Knochen, Gert E.: 32, 33  
Möldner, Olaf: Titelbild, 1 (klein), 3 (oben), 6, 7, 17 (u.), 21, 29  
Müller, Hans-Dieter: 50 (M.)  
Oxfam: 18  
Pagenkemper, Madeline: 37 (u.)  
Privat/Institute/Archiv: 15 (u.), 40 (links), 41, 42, 43 (M.), 44 (rechts), 49, 50 (o., u.)  
Rotschiller, Rudi: 22, 35  
Spitzmüller/Landratsamt Emmendingen: 2 (M.)  
Tietze, Anna: 12, 30, 34, 37 (o.)  
TU Braunschweig/Pressestelle: 11  
TU-Pressestelle/Ruta: 40 (rechts)

## Dieter Mayer erneut „Landesprofessor“

Aus der fünften Ausschreibungsrunde des Programms „Die Niedersachsenprofessur – Forschung 65+“ sind neun Spitzenwissenschaftler erfolgreich hervorgegangen. Dazu zählt auch Professor Dieter Mayer vom Institut für Theoretische Physik der TU Clausthal, der für weitere zwei Jahre gefördert wird. Der renommierte Wissenschaftler hatte 2009 erstmals eine Niedersachsen-Professur erhalten. Dieses deutschlandweit einmalige Projekt erlaubt es herausragenden Forschern, die die Pensionsgrenze erreicht haben, weiter an niedersächsischen Universitäten zu wirken. Der 68-jährige Physiker Mayer arbeitet seit 1992 an der TU Clausthal.



## Professor Schmidt übernimmt Fach Bioorganische Materialien

Apl. Professor Andreas Schmidt (Institut für Organische Chemie) ist mit der selbstständigen Vertretung des Faches „Bioorganische Materialien“ betraut worden. Aufgrund dieser außergewöhnlichen Würdigung gehört er nun der Hochschullehrergruppe an. Schmidt studierte Chemie in seiner Geburtsstadt Wuppertal sowie an der Uni Bonn, wo er 1992 auch promoviert wurde. Nach sechs Jahren als wissenschaftlicher Assistent an der Uni Greifswald, einem Forschungsaufenthalt an der Emory University of Atlanta und seiner Habilitation kam er im Jahr 2000 an die TU Clausthal. Im Jahr 2009 wurde er zum außerplanmäßigen Professor ernannt.



## Informatikexperte Möller übernimmt Professur

Professor Dietmar Möller vertritt an der TU Clausthal bis 2012 die Professur für Stochastische Modelle in den Ingenieurwissenschaften. Er übernimmt die gleichnamige Arbeitsgruppe am Institut für Angewandte Stochastik und Operations Research. Der Informatikexperte ist im Oberharz kein Unbekannter. Von 1991 bis 1998 leitete er in Clausthal den Lehrstuhl für Technische Informatik. Danach wechselte er an die Uni Hamburg, von wo er nun zur TU zurückgekehrt ist. Möller, der sich in zahlreiche ambitionierte Forschungsprojekte einbringt, soll im Simulationswissenschaftlichen Zentrum das Gebiet Transport und Logistik aufbauen.



## Dr. Dieter Meiners verwaltet Professur Kunststofftechnik

Dr. Dieter Meiners vertritt seit Oktober die Professur für Kunststofftechnik am Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik. Der 56-jährige Ingenieur verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Industrie. Seit 1980 war er in verschiedenen Funktionen bei Airbus tätig, von 2000 bis 2008 als Leiter des Werks Stade. Dort vollzog er erfolgreich den Wandel vom metallischen Flugzeugbau hin zu modernen Verbundwerkstoffen aus Kohlenstofffasern (CFK) und war Ideengeber des CFK-Valley und CFK-Nord. Parallel dazu wurde er 2007 an der TU Clausthal promoviert. Seit 2009 gehörte er zur Geschäftsführung der EADS-Tochtergesellschaft Premium AEROTEC.



## Volker Rupertus neuer Honorarprofessor

Dr. Volker Rupertus, seit 2002 Lehrbeauftragter am Institut für Nichtmetallische Werkstoffe, ist Honorarprofessor an der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften. Er vertritt das Fach „Instrumentelle Analytik der Nichtmetallischen Werkstoffe“. Der Pfälzer hat an der TU Kaiserslautern studiert (Physik) und sich promoviert. 1995 ging er in die Zentrale Forschung und Technologieentwicklung der Schott AG und leitete von 2000 bis 2009 die F&E-Hauptabteilung „Verfahrenstechnologie und Charakterisierung“. Seit seinem Wechsel in die Pharma-Sparte bei Schott ist er als „Senior Executive Global Quality“ tätig.



## Zwei ehemalige Clausthaler Professoren verstorben

Zwei Professoren, die über Jahrzehnte an der TU Clausthal gewirkt haben, sind im Herbst 2012 verstorben.

**Klaus Müller** begann 1956 ein Studium der Geophysik und Geologie an der Bergakademie Clausthal. Nach einigen Jahren an der TU München und in der Industrie kehrte er 1964 zurück zur Uni im Harz, wo der 1980 zum Professor, Fachgebiet Erdölgeologie, ernannt wurde. Neben Lehre und Forschung beteiligte er sich maßgeblich an den Bauplanungen des Geologie-Instituts. Eine seiner Leidenschaften war das Tauchen. Im geologischen Bereich ist Professor Dr. rer. nat. Müller einer der ersten staatlich geprüften Forschungstaucher gewesen. Zudem zählte er zur Stammbesetzung des Unterwasserlaboratoriums „Helgoland“. In Clausthal rief er eine wissenschaftliche Tauch-

gruppe ins Leben. Klaus Müller verstarb am 9. Oktober im Alter von 77 Jahren.

**Otto Heinrich Abel** kam 1952 an die damalige Bergakademie Clausthal. Fünf Jahre später wurde er an der Fakultät für Bergbau und Hüttenwesen promoviert. 1965 folgte die Habilitation, Fachgebiet Brennstofftechnik. Drei Jahre danach wurde er an der TU zum Professor für Brennstoffchemie und Brennstofftechnik am Institut für Chemische Technologie und Brennstofftechnik ernannt. An der chinesischen Universität in Changsha erhielt er 1972 den Titel eines Ehrenprofessors. Professor Dr.-Ing. Otto Heinrich Abel, der 1986 in den Ruhestand gegangen war, ist am 17. November im Alter von 91 Jahren in der Steiermark in Österreich verstorben.



## Hochschullehrpreis für virtuelle Fabrikplaner



Das Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit (IMAB) der TU Clausthal hat Ende September in Osnabrück den mit 2000 Euro dotierten Multimedia-Hochschullehrpreis „campusemerge“ für Didaktik bekommen. Der Bereich „Anlagenprojektierung und Materialflusslogistik“ des Instituts hatte sich mit dem Projekt „Lernen und planen mit Tablet PCs und Virtual Reality“ beworben. Gemeinsam mit Professor Uwe Bracht entwickelten Till Sonntag und Patrick Brosch ein Lehrkonzept, das den Einsatz von Tablet PCs zur Erstellung einer virtuellen Fabrikanlage nutzt. Mit dem Hochschullehrpreis „campusemerge“ zeichnet das niedersächsische Wissenschaftsministerium besonders herausragende Leistungen beim Einsatz von multimedialen Elementen in der Lehre aus. Der IMAB-Beitrag ist in Zusammenarbeit mit dem Clausthaler Zentrum für Materialtechnik, dem Rechenzentrum sowie dem Zentrum für Hochschuldidaktik entstanden.

## Professor Schmid-Fetzer erhält Preis

Professor Rainer Schmid-Fetzer vom Institut für Metallurgie der TU Clausthal ist ausgewählt worden für den renommierten William Hume-Rothery Award 2014. Dies hat die amerikanische materialwissenschaftliche Gesellschaft TMS (The Minerals, Metals and Materials Society) bekannt gegeben. Übergeben wird die hohe Auszeichnung dem Clausthaler Materialexperten auf dem Jahrestreffen TMS Annual Meeting 2014 in San Diego, Kalifornien. Aus diesem Anlass laufen bereits jetzt die Vorbereitungen für ein internationales Symposium zu Ehren des Preisträgers. Der Preis richtet sich an herausragende wissenschaftliche Führungskräfte auf dem Forschungsgebiet der Legierungen. Er wird seit 1974 einmal jährlich von der Gesellschaft TMS vergeben. In all diesen Jahren ist diese Würdigung bisher nur einmal an einen deutschen Wissenschaftler gegangen, und zwar 1997 an Bruno Predel vom Max-Planck-Institut für Metallforschung in Stuttgart.



## Campusnamen-Wettbewerb: Sieger ausgezeichnet



Marktkirche, Spittelwiesen, Brockenblick und Tannenhöhe heißen die siegreichen Begriffe im Campusnamen-Wettbewerb. Im Rahmen der Absolventenfeier der Uni Ende Oktober in der Aula sind die Ideengeber vor 450 Gästen ausgezeichnet worden. Die TU Clausthal hatte im Sommer eine Online-Umfrage gestartet, um für die vier Campus-Gebiete Namensvorschläge zu erhalten. Die Resonanz war groß. Rund 250 Teilnehmer brachten mehr als 600 Einzelvorschläge in die Ideensammlung ein. Eine Jury wählte die geeignetsten Bezeichnungen aus. Da die Namen teilweise von mehreren Umfrage-Teilnehmern vorgeschlagen worden waren, erhielt derjenige den Preis, dessen E-Mail als erste eingegangen war. So freuten sich über jeweils 75 Euro Michael Ahlborn (Vorschlag Tannenhöhe), Björn Görder (Brockenblick), Martina Weichmann (Spittelwiesen) und Stefan Böttger (Marktkirche). Einen Sonderpreis für einen besonders kreativen Vorschlag bekam Insa Weber.

## TU-Team bei Konstruktionswettbewerb in Ungarn

Die Clausthaler Studierenden des Green-Voltage-Racing-Teams waren zu Gast in Győr (Ungarn) und nahmen Mitte August mit ihrem selbstkonstruierten Elektro-Rennwagen an der Formula Student Hungary teil. Bei den statischen Events erzielten die Harzer im Vergleich zum Vorjahr eine wesentliche Verbesserung, bei der Präsentation der Fahrzeugtechnik erfolgte ebenfalls eine Steigerung von 30 auf nun 106 von 150 möglichen Punkten. Auch bei der Präsentation des Businessplans war mit Platz acht eine Weiterentwicklung zu erkennen. Da es aber technische Probleme in der Regelungs- und Sicherheitstechnik gab, musste der Bolid beim Rennen in der Boxengasse bleiben. Das Team versucht nun mit vollem Elan die letzten Probleme zu beseitigen, um im kommenden Jahr wieder durchzustarten.



## TU-Tischlerin beendet Ausbildung als Innungsbeste

Anne-Karin Deppe aus Osterode am Harz hat ihre Ausbildung zur Tischlerin in der Technischen Verwaltung der TU Clausthal als Innungsbeste abgeschlossen. Ausbilder Cyrus Samawatie ist besonders stolz auf das Gesellenstück der 22-Jährigen: ein Couchtisch mit aufwendiger Schubkastenführung. „Anfangs war meine Familie überrascht über meine Entscheidung, Tischlerin zu lernen. Nun freut sich die ganze Familie über den tollen Abschluss“, sagt Anne-Karin Deppe. Seit Oktober studiert sie Erziehungswissenschaften an der Uni Erfurt. Später könnte sie sich vorstellen, ihre Fertigkeiten als Tischlerin mit ihrem erziehungswissenschaftlichem Know-how aus dem Studium in einem sozial engagierten Beruf zu verbinden. „Vielleicht bringe ich behinderten Menschen das Tischlerhandwerk näher.“



## Mit dem „mitMenschPreis 2012“ ausgezeichnet

Eine „Verrückte Golfbahn“ hat Jonas Conrady, Maschinenbau-Student an der TU Clausthal, innerhalb einer Studienarbeit entwickelt. Die Konstruktion wurde anschließend in den Harz-Weser-Werkstätten in Osterode von Menschen mit Behinderung gebaut und auf dem Gelände der Wohnstätte Lange Wiese in Riefensbeek-Kamschlacken für Spielbegeisterte eröffnet. Internationalität, Studierendenfreundlichkeit, hohe Qualität in Lehre und Forschung: Diese drei Eigenschaften der Uni sollen sich in der Golfbahn widerspiegeln. Inzwischen ist das besondere Minigolfprojekt in Berlin mit dem „mitMenschPreis 2012“ ausgezeichnet worden. Durch die Anlage, auf der auch Menschen mit Handicap spielen können, ist eine Plattform des Austauschs, Miteinanders und der Integration entstanden.



# Energiequelle gesucht!

Esso, Mobil und ExxonMobil – drei starke Marken eines Weltkonzerns. ExxonMobil ist eines der weltweit größten privatwirtschaftlichen Energieunternehmen.

Auf fünf Kontinenten suchen wir nach Erdgas- und Erdölvorkommen. Die ExxonMobil Production Deutschland GmbH mit Sitz in Hannover ist ein Mitglied der ExxonMobil Organisation und leistet als größter deutscher Förderer von Erdgas einen bedeutenden Beitrag zur sicheren Energieversorgung.

Wollen Sie sich mit uns den komplexen technologischen Herausforderungen der zukünftigen Energieversorgung stellen? Starten Sie mit Energie Ihre Karriere bei ExxonMobil als

## Ingenieur (w/m) oder Geowissenschaftler (w/m)

der Fachrichtung

- Bergbau/Rohstoffe
- Maschinenbau
- Elektrotechnik

der Fachrichtung

- Geophysik
- Geologie
- Geochemie

Vielfältige Einsatzbereiche warten auf Sie: die Suche nach neuen Lagerstätten sowie die Produktion von Erdgas und Erdöl.

Bei uns arbeiten Sie von Anfang an eigenverantwortlich an anspruchsvollen Projekten in einem internationalen Umfeld und werden durch umfassende Trainings im In- und Ausland sowie durch ein professionelles und aufgeschlossenes Team unterstützt.



Unter [www.exxonmobil.de](http://www.exxonmobil.de) finden Sie die detaillierten Beschreibungen der Positionen, auf die Sie sich direkt online bewerben können.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!





# MIT EXPERTISE ZU MEHR GAS UND ÖL.

RWE Dea ist eine der leistungsstarken Gesellschaften zur Exploration und Produktion von Erdgas und Erdöl. Das Unternehmen wendet modernste Bohr- und Produktionstechniken an und nutzt dabei das umfangreiche Know-how aus einer mehr als 113-jährigen Firmengeschichte. Die Gesellschaft gehört zum RWE-Konzern – einem der größten europäischen Energieunternehmen.

Angesichts des zunehmend steigenden weltweiten Energiebedarfs plant RWE Dea den Ausbau ihrer Position im internationalen Upstream-Geschäft. Die Aktivitäten in Ägypten, Algerien, Dänemark, Großbritannien, Irland, Libyen, Mauretanien, Norwegen, Polen, Trinidad und Tobago sowie Turkmenistan verfolgt das Unternehmen mit wachsendem Engagement in Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern.

RWE Dea AG | Überseering 40 | 22297 Hamburg | Germany  
T +49(0)40 - 63 75 - 0 | E [info@rwedea.com](mailto:info@rwedea.com) | [www.rwedea.com](http://www.rwedea.com)

**VORWEG GEHEN**