



# TUContact

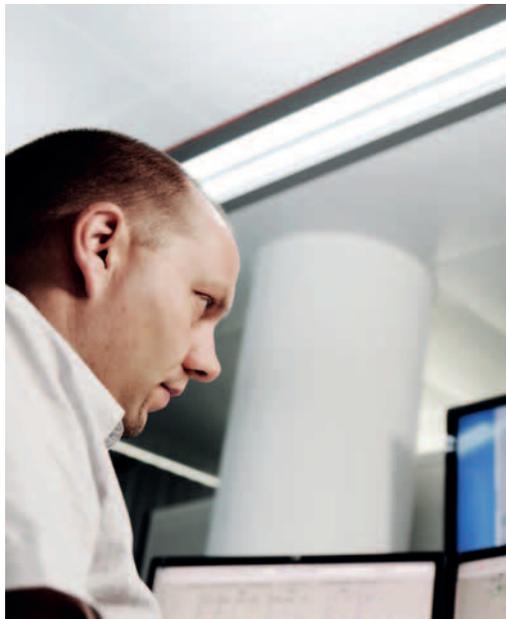
Zeitschrift des Vereins von Freunden der Technischen Universität Clausthal



**Studieren in Clausthal immer beliebter**



- **Rekord:**  
4877 Studierende im Oberharz
- **Renommee:**  
Bundespräsident zeichnet TU-Projekt aus
- **Reise nach China:**  
Ministerpräsident von Clausthalern begleitet



## BESTE VERBINDUNGEN

# FÜR IHRE BERUFLICHE ZUKUNFT

### Europa braucht Erdgas – in Zukunft mehr denn je.

Als Deutschlands führender Fernleitungsnetzbetreiber vermarkten und betreiben wir das größte Fernleitungsnetz des Landes, eingebunden in das europäische System. Wir sorgen für sicheren und kundenorientierten Transport – 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.

### Interessante Tätigkeitsfelder mit attraktiven Karrierechancen

Gestalten Sie mit uns maßgeblich den Erdgastransport von morgen und stellen Sie Weichen für unsere zukünftige Energiewelt. Unser Portfolio erstreckt sich von Planung, Bau und Betrieb über Kapazitätsmanagement bis hin zur Abrechnungslogistik – zudem verstehen wir uns als Innovator, entwickeln neue Standards für die Branche und arbeiten an der Liberalisierung des Erdgastransports in Deutschland und Europa aktiv mit.

### Ihre Zukunft bei Open Grid Europe

Ob Praktikum, Traineeprogramm oder Direkteinstieg: Nutzen Sie unsere interessanten Einstiegsmöglichkeiten und besuchen Sie unser Karriereportal unter

[www.open-grid-europe.com/karriere](http://www.open-grid-europe.com/karriere)  
oder [www.facebook.com/OpenGridEuropeKarriere](https://www.facebook.com/OpenGridEuropeKarriere)

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



Open Grid Europe GmbH  
Kallenbergstraße 5  
D-45141 Essen

Weitere Informationen unter  
[www.open-grid-europe.com](http://www.open-grid-europe.com)





## Liebe Leserinnen und Leser,

normalerweise gilt der November als trister Monat. Für die Technische Universität Clausthal hielt der November 2014 freilich so viele schöne und auch schillernde Ereignisse parat, wie selten zuvor.

Es begann am 4. November. Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil besuchte das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) der TU Clausthal und brachte gleich sein gesamtes Kabinett mit. Nach einer kurzen Sitzung im EFZN informierte sich die hochrangige Runde über die Forschung. Fazit: Da steckt Energie drin.



Am 8. November reiste eine Delegation des Landes Niedersachsen mit dem Ministerpräsidenten an der Spitze für eine Woche nach China, um Kontakte zu knüpfen und zu vertiefen. Gleich drei Clausthaler Professoren waren mit von der Partie. Beim Besuch des chinesischen Forschungsministeriums drückte Minister Wan Gang, ein Clausthaler Absolvent, seine besondere Wertschätzung gegenüber der Universität aus: Die TU genieße einen Spitzenruf, und er sei stolz, dort studiert zu haben.



Am 19. November rückte die TU Clausthal in Berlin ins Rampenlicht. Bei der Vergabe des renommierten Deutschen Zukunftspreises zählte ein Gemeinschaftsprojekt der Universität mit der Salzgitter Flachstahl GmbH und SMS Siemag AG zu den drei Nominierten. Eine Fachjury hatte die Projekte als wissenschaftlich und wirtschaftlich herausragend eingestuft und ausgewählt. Die Preisverleihung durch den Bundespräsidenten Joachim Gauck – es gewann schließlich ein Projekt aus dem Lebensmittelbereich – wurde von Maybrit Illner moderiert und im ZDF ausgestrahlt.



Ebenfalls Mitte November verkündete die Hochschule ihre aktuelle Studierendenzahl. 4877! Das Wachstum setzt sich fort. So viele junge Menschen, wie nie zuvor, sind derzeit im Oberharz eingeschrieben.

Also, wenn die TU Clausthal mal einen – sagen wir – tristen Mai erlebt, sollte sie sich an den Wonnemonat November 2014 erinnern.

*Christian Ernst,  
Redaktion TUContact*

*Ereignisreicher November: Dank dem Werkstoff Stahl wurde die Uni für den Zukunftspreis nominiert, das Landeskabinett war zu Gast, die Studierendenzahl stieg auf Rekordniveau und TU-Chef Professor Hanschke besuchte Chinas Forschungsminister.*



# Inhalt

TU Clausthal und Lateinamerika 18



Weltweit einmaliger Prüfstand 28



Interview zur Uni-Allianz 41

## 3 Editorial

## 6 Blickpunkt

- 6 Bundespräsident Gauck zeichnet TU Clausthal aus
- 8 Clausthaler China-Kompetenz gefragt: TU-Professoren begleiten Ministerpräsident auf Fernost-Reise
- 10 Die TU wächst und wächst: 4877 Studierende im Oberharz
- 12 Energiewende kostet 100 Milliarden Euro pro Jahr
- 14 Landeskabinett zu Besuch am Energie-Forschungszentrum in Goslar

## 16 Studium & Campus

- 16 Plakatkampagne stellt Vorzüge heraus
- 18 TU Clausthal und Lateinamerika
- 20 Neue Ansichten in der Unistadt, Teil 3
- 22 Fotos der Absolventen

## 23 Wissenschaft & Forschung

- 23 Horizontales Bandgießen von Stahl
- 26 Flugzeuge enthalten wertvolle Rohstoffe
- 28 Untersuchungen im Grenzbereich: Hochleistungsprüfstand für Gleitlager
- 30 Wärmeübertrager im Luftsystem
- 32 Ziel: Akzeptanz von Elektroautos erhöhen

## 36 Alumni & Verein von Freunden

- 36 Alumni sind Botschafter der TU Clausthal
- 37 Hautnah an der Industrie: Verein von Freunden unterstützt Exkursion
- 38 Aufregung um schwedische Mannequins – Verleihung des Goldenen Diploms
- 39 Diamantenes Diplom: 18 Ehemalige geehrt

## 41 Kontakt & Kooperation

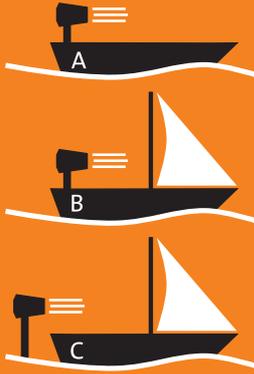
- 41 Die NTH wird so nicht weitergeführt
- 42 Auch Lkw-Hersteller setzen auf Leichtbau
- 44 Kontakte in die USA intensiviert

## 45 Schule & Hochschule

- 45 Schülerseminar Simulation und Visualisierung
- 46 Simulierte Achterbahnfahrt begeistert: 18. Schnupperstudium
- 47 Erstsemestern Einstieg erleichtert: Vorbereitungskurs E-Technik

## 48 Namen und Nachrichten

- 53 Impressum



**Sie wissen, wie man eine Vision in der Realität umsetzt, wie man aus Möglichkeiten Fakten macht und richten stets den Blick in eine aussichtsreiche Zukunft?**

Welches Boot fährt vorwärts? A, B oder C?

## DENKEN SIE ZUKUNFTSWEISEND?

### „Horizontales Bandgießen von Stahl“ für den Deutschen Zukunftspreis nominiert

TU Clausthal, Salzgitter AG und SMS Siemag AG haben ein neues Gießverfahren für Stahl entwickelt, das weitaus weniger Energie benötigt als herkömmliche Methoden. Gleichzeitig bietet es die Perspektive, eine ganz neue Generation von Stahlwerkstoffen – sogenannte HSD®-Stähle – zu produzieren, die bei ihrer Anwendung z. B. im Automobilleichtbau ebenfalls zur Energieeinsparung beitragen können.

Kreativität, partnerschaftliche Zusammenarbeit und Fachwissen waren wichtige Fundamente des Projekterfolges. Das gilt natürlich ebenfalls für die anderen im Jahr 2014 ausgezeichneten Entwicklungen des Konzerns, wie das Nature MultiPack™. Diese komplett neu gedachte Verpackung für Flaschen und Dosen bietet erhebliches Einsparpotenzial bei Verpackungsmaterial und Energie.

Innovation hat sich in diesem Jahr also schon eindrücklich als ein Wert unseres neuen Leitbildes mit Leben füllen lassen. Gefällt Ihnen die Idee, bei einem innovativen Arbeitgeber einzusteigen, der auf Nachhaltigkeit achtet und bereichsübergreifende Zusammenarbeit lebt?

Dann informieren Sie sich näher auf unserer Homepage oder im Karriere-Blog.

**Ihr Einstieg bei uns soll Sie und uns entscheidend voranbringen.**

Die Salzgitter AG gehört mit 9 Milliarden Euro Außenumsatz und 25.000 Mitarbeitern zu den führenden Stahltechnologie- und Spezialmaschinenbaukonzernen.

Unsere Kernkompetenzen liegen in der Produktion von Walzstahl- und Röhren-erzeugnissen sowie deren Weiterverarbeitung und Vertrieb. Im Maschinenbau sind wir erfolgreich im Segment Abfüll- und Verpackungsanlagen für die Getränke-, Food- und Non-Food-Industrie tätig.



Deutschlands  
beliebteste Arbeitgeber

TOP100

UNIVERSUM

Studierende 2014

#### Salzgitter AG

Abteilung Führungskräfte  
Markus Rottwinkel  
Eisenhüttenstraße 99  
38239 Salzgitter  
karriere@salzgitter-ag.de  
www.salzgitter-ag.com





## Bundespräsident Gauck zeichnet die TU aus

### Deutscher Zukunftspreis: Clausthaler Gemeinschaftsprojekt unter den besten Drei

Von Christian Ernst

Imposante Säulen, Stahlkonstruktionen, illuminierte Wände: Der Rahmen hätte für eine Technische Universität nicht passender sein können: Im Kraftwerk Berlin, genauer gesagt in der 100 Meter langen und Dutzende Meter hohen Turbinenhalle, wurde der diesjährige Deutsche Zukunftspreis für Technik und Innovation vergeben. Eine Fachjury hatte ein Clausthaler Gemeinschaftsprojekt für das Finale der drei Besten nominiert. Die Spannung stieg, als Bundespräsident Joachim Gauck vor Hunderten Gästen den Umschlag mit dem Sieger öffnete. Wenngleich die Clausthaler einem Projekt für vegane Lebensmittel aus Lupinensamen den Vortritt lassen mussten, fiel ihr Fazit durchweg positiv aus. Presse, Funk und Fernsehen hatten umfangreich und bundesweit über die exzellente Forschung an der Universität berichtet und damit das Know-how der TU Clausthal auf dem Gebiet der Materialwissenschaften publik gemacht.

Bundespräsident Gauck betonte während der Preisverleihung, die im ZDF ausgestrahlt wurde: „Alle drei nominierten Projekte basieren auf wissenschaftlichen Höchstleistungen und haben zugleich großes wirtschaftliches Potenzial.“ Ähnlich fasste es auch Moderatorin Maybrit

Illner für das Fernsehpublikum zusammen: „Bereits die Nominierung, die Aufnahme in den Kreis der Besten, ist eine Auszeichnung, denn hier sind herausragende Innovationen versammelt.“

„Horizontales Bandgießen von Stahl – neue Hochleistungswerkstoffe ressourcenschonend herstellen“, lautete der Titel des Clausthaler Gemeinschaftsbeitrags. Projektverantwortliche sind Professor Karl-Heinz Spitzer, Direktor am Institut für Metallurgie der TU, Ulrich Grethe, Vorsitzender der Geschäftsführung der Salzgitter Flachstahl GmbH, und Burkhard Dahmen, geschäftsführender Vorstand der SMS Siemag AG. In dieser Zusammenarbeit wurde ein neues Stahl-Gießverfahren entwickelt, das weitaus weniger Energie als bisher benötigt. Gleichzeitig bietet es die Perspektive, eine ganz neue Generation von Stahlwerkstoffen – sogenannte HSD-Stähle – zu produzieren. Bei ihrer Anwendung in Leichtbau-Konstruktionen, zum Beispiel im Automobil, können sie ebenfalls zur Energieeinsparung beitragen (genaue Beschreibung des Verfahrens Seiten 24 bis 26).

Projektsprecher Grethe, der an der TU Clausthal Metallurgie und Werkstoffwissenschaften studiert hat, erklärte: „Die Nominierung zum Zukunftspreis unterstreicht, welch hohes Potenzial Stahl als industrieller Werkstoff Nummer eins in den großen Handlungsfeldern der Zu-



Modell der Bandgießmaschine.



Blick auf die erste Industrieanlage mit der neuen Technologie.

kunft hat. Überall spielt Stahl eine bedeutende Rolle und diese wird er auch behalten. Wir haben uns sehr über die Nominierung gefreut, weil unser neues Verfahren das Ergebnis einer langjährigen Teamarbeit von Wissenschaft und Praxis ist. Und die Auszeichnung zeigt, wie hervorragend dieses Zusammenspiel im Industrieland Deutschland funktioniert.“

Dem pflichtete Professor Thomas Hanschke, der als Präsident der TU Clausthal bei der Abendveranstaltung mit 650 Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik am 19. No-

vember in Berlin anwesend war, bei: „Beim Zukunftspreis des Bundespräsidenten zu den Nominierten zu zählen, ist ein großer Erfolg für die kleine TU Clausthal. Er zeigt gleichermaßen die Innovations- wie die Kooperationsfähigkeit unserer Universität und unterstreicht ihre Kompetenz auf dem Feld der Werkstofftechnologie und Materialwissenschaft.“

Der Deutsche Zukunftspreis, der Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation, wird seit 1997 vergeben. Er gehört hierzulande zu den wichtigsten Wissenschaftsauszeich-

nungen und wird gern als „Technologie-Oscar“ bezeichnet. Der Preis, der mit 250.000 Euro dotiert ist, hebt die enge Verbindung zwischen Idee und Umsetzung hervor. „Er würdigt die Leistung von Entwicklern“, so der Bundespräsident, „die mit ihren Ideen unser Leben verbessern und die Zukunftsfähigkeit Deutschlands sichern.“ In diesem Sinne überreichte Gauck den nominierten Teams die Urkunden.

Weitere Informationen:  
[www.deutscher-zukunftspreis.de](http://www.deutscher-zukunftspreis.de)

## Professor Spitzer – wissenschaftlicher Kopf des neuen Verfahrens

„Mit unserem Projekt auf dem Gebiet der Stahlherstellung haben wir gezeigt: Die Old Economy, die hierzulande für den Arbeitsmarkt eine tragende Rolle spielt, ist in vielen Bereichen hochinnovativ.“ Dies betonte Professor Karl-Heinz Spitzer, Materialwissenschaftler an der TU Clausthal, im Zuge der Nominierung für den Zukunftspreis 2014.

Der gebürtige Lippstädter hat an der Universität Bielefeld Diplom-Mathematik studiert und kam 1980 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an das Clausthaler Institut für Metallurgie. Seine Dissertation hatte das Thema „Mathematische Modellierung zum elektromagnetischen Rühren beim Stranggießen“. Professor Spitzer und sein Team am Institut brachten die grundlegende Verfahrenstechnik für das neue horizontale Bandgießverfahren in enger Zusammenarbeit mit den Industriepartnern Salzgitter Flachstahl GmbH und der SMS Siemag AG auf den Weg.

Die ersten wissenschaftlichen An-



Professor Karl-Heinz Spitzer (links) nimmt die Gratulation von Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke entgegen.

fänge des Verfahrens gehen zurück bis in die 1980er Jahre. Mehrere Clausthaler Institute waren beteiligt, zum Beispiel das damalige Institut für Allgemeine Metallurgie mit Professor Klaus Schwerdtfeger und das Institut

für Energieverfahrenstechnik mit Professor Reinhard Scholz. Auch in Zukunft wird an der TU Clausthal im Team von Professor Spitzer auf dem Gebiet der Herstellung von Stählen geforscht.



## Clausthaler China-Kompetenz ist gefragt

### TU-Professoren zum vierten Mal mit dem Ministerpräsidenten in Fernost unterwegs

Wenn ein niedersächsischer Ministerpräsident nach China fliegt, möchte er auf das Know-how der TU Clausthal über das „Reich der Mitte“ nicht verzichten. Bereits zum vierten Mal seit 2007 zähl-

ten Professoren der Oberharzer Universität zur Delegation des Landeschefs, die nach Fernost reiste. Die TU verfügt über beste Kontakte in das asiatische Land, und seit Jahren stellen die Studierenden aus China die stärkste ausländische Gruppe in Clausthal.

Während der Reise Mitte November besuchte Ministerpräsident Stephan Weil in Begleitung von TU-Präsident Professor Thomas Hanschke, Botschafter Michael Clauß und VW-China-Chef Jochem Heizmann den chinesischen Minister für Forschung und Technologie, Professor Wan Gang. Zwischen 1985 und 1991 hatte Wan Gang in Clausthal promoviert. Zu Beginn des Treffens wies Professor Hanschke darauf hin, dass die gute Zusammenarbeit zwischen der TU und der Volksrepublik China sich längst nicht mehr nur auf Forschung und Lehre gründen würde, sondern auch auf die Musik. Er erinnerte an das bravouröse Deutsch-Chinesische HarzClassix-Musikfest in Clausthal im Oktober, auf dem Wan Gangs Tochter Jieni als junge Pianistin brillierte. Dabei überreichte er ihrem Vater mehrere Exemplare der „Goslarischen Zeitung“, in denen das Spiel der Tochter gewürdigt wurde. Wan Gang war sichtlich gerührt und Ministerpräsident Weil angetan von der Vielschichtigkeit der Beziehungen zur TU.



Vor Chinas Forschungsinstitut (von links): Professor Michael Z. Hou, Professor Thomas Hanschke, VW-China-Chef Jochem Heizmann, Ministerpräsident Stephan Weil, Forschungsinstitut Wan Gang und Botschafter Michael Clauß.

Im Gespräch wurden Möglichkeiten der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der En-

ergieeffizienz, der erneuerbaren Energien und der Elektromobilität erörtert. Wan Gang regte an, ein gemeinsames Forschungszentrum zu entwickeln, um den Herausforderungen der Energiewende zu begegnen. Dabei betonte er, dass China in den nächsten 30 Jahren auf Kohlekraftwerke nicht verzichten könne, er aber hier noch massives Verbesserungspotenzial sehe, zum Beispiel bei sauberen Kohletechnologien und CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung. Die TU Clausthal und ihre chinesische Partneruniversität, die Sichuan University, haben bereits seit zehn Jahren in den genannten Forschungsgebieten erfolgreich zusammengearbeitet. Ende Mai 2015 findet zu diesen Themen die vierte Chinesisch-Deutsche Energietagung in Chengdu statt.

Wan Gang erinnerte zudem an seine Studienzeit in Clausthal und sagte, dass die TU in China einen Spitzenruf genießt. Die Anforderungen an die chinesischen Studierenden seien damals sehr hoch gewesen. Doch das hohe Niveau hat nach seiner Meinung dazu beigetragen, dass die meisten seiner ehemaligen chinesischen Kommilitonen heute Spitzenpositionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik bekleiden würden. Er sei deshalb sehr stolz, an der TU Clausthal studiert zu haben, und bedankte sich bei Niedersachsens Landeschef Weil für dessen Unterstützung für die TU Clausthal.

Im nächsten Jahr wird der „Verein Chinesischer Alumni der TU

Clausthal“ in Peking gegründet. Anlässlich der Gründungszeremonie, die am 6. Juni 2015 stattfindet, wird Professor Wan Gang die Festrede halten und Botschafter Clauß ein Grußwort sprechen. In diesem Zusammenhang betonte Wan Gang, wie wichtig diese Netzwerke nicht nur für die gegenwärtige, sondern auch für die künftige Generation seien. Er freute sich vom Clausthaler China-Beauftragten Professor Michael Z. Hou zu hören, dass die TUC-Alumni-Akademie, die auch vom Alumni-Management der TU Clausthal mit initiiert wird, vom Deutschen Akademischen Austauschdienst finanziell unterstützt wird. Auch der Verein von Freunden der TU wird bei der Veranstaltung im nächsten Sommer vertreten sein.

## TU baut Zusammenarbeit mit chinesischen Unis aus

Die TU Clausthal und die East China University of Science and Technology (ECUST) intensivieren ihre Zusammenarbeit. Eine entsprechende Erklärung haben die Präsidenten beider Universitäten im Rahmen der Reise der niedersächsischen Delegation unterschrieben. Neben Uni-Chef Professor Thomas Hanschke zählten Professor Michael Z. Hou, der China-Beauftragte, und Professor Wolfgang Pfau, Dekan der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften, seitens der TU Clausthal zu der 50-köpfigen Gruppe.

Mit der ECUST – Sitz der Universität ist die Wirtschaftsmetropole Shanghai – möchte die TU ein bilaterales Bachelorprogramm in Chemie sowie Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen auf weitere Fächer ausdehnen.

Darüber hinaus vereinbarten die Clausthaler in Peking eine Kooperation mit der China University of Mining and Technology. Im Mittelpunkt dabei steht eine Zusammen-



Die Bibliothek der East China University of Science and Technology in Shanghai.

arbeit im englischsprachigen Masterprogramm Mining Engineering (Bergbau). „Die China-Reise ist für

die TU Clausthal sehr erfolgreich verlaufen“, bilanzierte der TU-Präsident.



## Die TU wächst und wächst

### Wieder ein neues Allzeithoch: 4877 junge Menschen studieren in Clausthal

Im laufenden Wintersemester sind an der TU Clausthal 4877 Studierende eingeschrieben. Das ist die höchste Anzahl in der 239-jährigen Geschichte der Universität. Die Zahl der Neuaufnahmen liegt in diesem Winter bei 871. Nur im Winter 2011 gab es durch den doppelten Abiturjahrgang in Niedersachsen mehr Studienanfänger (939) im Oberharz.

Bisher lag der Rekord bei insgesamt 4624 Studierenden, aufgestellt im vergangenen Winter. Im Vergleich dazu ist der Wert im aktuellen Wintersemester noch einmal um mehr als fünf Prozent angestiegen. Bereits in den beiden vorangegangenen Jahren erlebte die TU Clausthal einen neuen Spitzenwert bei der Studierendenzahl. Vor dem Boom der jüngeren Zeit hatte die Universität ihre größte Auslastung kurz nach der Wende. Im Winter 1991/92 waren 4163 Studierende immatrikuliert. Um die Jahrtausendwende fiel die Zahl hingegen auf 2408.



Studierende finden sich zusammen an Lernorten.



Auch ein Ort der Kommunikation: die Bibliothek.



Die TU zählt zu den internationalsten Hochschulen Deutschlands.

„Wir freuen uns sehr, dass weiterhin so viele Studierende zu uns kommen. Das spricht für die Attraktivität und Aktualität der angebotenen Studiengänge und tut der Stadt und der Region gut“, sagte Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke. Die meisten Neueinschreibungen gab es erwartungsgemäß in den Studiengängen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen. Es folgen die Fächer Energie und Rohstoffe, Maschinenbau, Informatik/Wirtschaftsinformatik, Chemie sowie Chemieingenieurwesen/Verfahrenstechnik. Bei den internationalen Studierenden – mit einem Anteil von mehr als 27 Prozent an Studierenden aus dem Ausland zählt die TU zu den internationalsten Hochschulen Deutschlands – sind die Prioritäten ähnlich gelagert.

Gründe für die „nachhaltig positive Entwicklung“ sieht der Universitätspräsident mehrere: Neben dem hohen Niveau in der Lehre und besten Berufsaussichten, die ein Abschluss in einem technisch-naturwissenschaftlichen Fach beschert, wirkten die persönliche Atmosphäre und die Internationalität an der TU Clausthal anziehend. Viele Studierende empfinden auch die Natur des Harzes und das umfangreiche Sportangebot der Universität als Pluspunkt.

Seit Jahrzehnten bildet die TU zudem sogenannte Bärchengruppen, in denen erfahrene Studierende den Neuankömmlingen den Einstieg ins Studium erleichtern. „Für das aktuelle Wintersemester waren 39 Bärchengruppen zusammengestellt worden. Neben einem deutschen hatten alle Gruppen in diesem Jahr auch erstmals einen internationalen Bärchenführer“, erläuterte Katrin Balthaus vom Studienzentrum. Das neue Konzept war zusammen mit dem Internationalen Zentrum Clausthal und dem Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre umgesetzt worden.

Grundsätzlich gibt es in zahlreichen Hochschulen in Niedersachsen deutlich mehr Studienanfänger. Das Wissenschaftsministerium in Hannover spricht von einem Zuwachs von durchschnittlich knapp vier Prozent gegenüber dem Wintersemester 2013/14. Wenn man auf die absoluten Zahlen blickt, so haben mehr als 32.000 junge Menschen in diesem Wintersemester in Niedersachsen ein Studium aufgenommen. „Die Zahlen bestätigen unseren hochschulpolitischen Kurs. Zugangshürden zum Studium

## Kinowerbung für Fächer

Für zwei Studiengänge der TU Clausthal ist im Herbst Kinowerbung gemacht worden: zum einen für das neue Fach „Energie- und Materialphysik“, zum anderen für den Weiterbildungsstudiengang „Systems Engineering“. Der Clip zu Energie- und Materialphysik lief in Kinos der Region, etwa in Goslar, Göttingen und Nordhausen. Für die Produktion hatte die Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften Stefan Zimmer, Kameramann im Rechenzentrum der TU, Auftrag und Regie übergeben. Für den Werbespot zu Systems Engineering, initiiert vom Institut für Informatik und koordiniert von Diplom-Mathematikerin Ingrid Schindler, hat der Grafiker Lothar Bauer den Zeichenstift geschwungen. Die Ausstrahlung lief deutschlandweit.

Beide Spots sind auf dem Videosever der Universität hinterlegt:

Energie- und Materialphysik:

<http://video.tu-clausthal.de/film/487.html>

Systems Engineering:

<http://video.tu-clausthal.de/film/489.html>

abzubauen und mehr junge Menschen an unsere Hochschulen zu holen, ist erklärtes Ziel der Abschaffung von Studiengebühren“, so Wissenschaftsministerin Gabriele Heinen-Kljajic. Die Niedersächsische Landesregierung hatte die Studienbeiträge zum Wintersemester 2014/15 abgeschafft.

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



## STAR OGP - Spezialist für Plant Engineering Service Für die Bereiche Öl, Gas und Energie sowie Marine und Offshore.

STAR unterstützt mit Fachkräften in den Bereichen:

- Engineering
- Project coordination
- Construction & Maintenance
- Safety & Environmental
- Marine & Offshore

Wir bieten Ihnen interessante Projekte – nehmen Sie mit uns Kontakt auf:

STAR Oil Gas Power Nord GmbH  
Tempowerkring 19  
D - 21079 Hamburg  
Telefon +49 (0)40 790 127 50  
[hamburg@starpowerpeople.com](mailto:hamburg@starpowerpeople.com)  
[www.starpowerpeople.com](http://www.starpowerpeople.com)



driven by power people



## „Energiewende kostet pro Jahr 100 Milliarden Euro“

### Niedersächsische Energietage erneut vom EFZN in Goslar ausgerichtet

Eine nachhaltige Energieversorgung ist keine Illusion, sie ist alternativlos. Dieses Fazit lässt sich nach Abschluss der 7. Niedersächsischen Energietage (net2014) Anfang Oktober in Goslar ziehen. Die rund 220 Teilnehmenden der Konferenz, die unter organisatorischer Leitung des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) der TU Clausthal

stand, hatten sich zwei Tage intensiv über die Energiewende ausgetauscht.

„Die Akzeptanz für die Energiewende müssen wir täglich neu erkämpfen“, unterstrich der Niedersächsische Umwelt- und Energieminister Stefan Wenzel. In seiner Eröffnungsansprache auf der Tagung hatte er zunächst darauf verwiesen, dass es angesichts eines aus der Balance geratenden Klimasystems keine Alternative zum Umbau der Energiewirtschaft gebe: „Je länger gewartet wird, desto teurer wird der Klimaschutz.“ Wenzel



Redner der 7. Energietage (von links): Stefan Engelshove (Siemens AG), Niedersachsens Umwelt- und Energieminister Stefan Wenzel, EFZN-Chef Professor Hans-Peter Beck und Torsten Seemann (Siemens AG).

betonte dabei die entscheidende Rolle der Windenergie, sieht große Potenziale beim Einsparen des derzeitigen Energieverbrauchs – indem beispielsweise die Sanierungsquote des Gebäudebestandes verdoppelt wird – und forderte die Europäische Union auf, eine Vorreiterrolle bei der Energiewende einzunehmen. Zudem bekräftigte der Minister: „Auch die Forschung spielt eine große Rolle. Sie ist ein wichtiger Impulsgeber in Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung.“

„Wir wollen herausfinden, welches die Leitplanken für eine nachhaltige Energieversorgung sind“, hatte der EFZN-Vorstandsvorsitzende Professor Hans-Peter Beck in seiner Begrüßung als Ziel der Konferenz ausgegeben. Dabei sei auch zu berücksichtigen, dass der Energieverbrauch in Deutschland zu 70 Prozent auf die Arbeitswelt und nur zu 30 Prozent auf die privaten

Haushalte entfalle. Um die Diskussion unter den Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung anzuregen, hatte Beck eine Zahl ins Spiel gebracht: „Die Gemeinschaftsaufgabe Energiewende kostet nach meinen Berechnungen 100 Milliarden Euro pro Jahr, und zwar über einen Zeitraum von 40 Jahren. Das macht insgesamt vier Billionen Euro.“ Dies sei in etwa die Summe, die alle Deutschen zusammen auf dem Sparkonto haben.

Ständen zum Auftakt der Niedersächsischen Energietage in der Kaiserpfalz Vorträge im Plenum im Mittelpunkt, war der zweite Veranstaltungstag im Hotel „Der Achtermann“ von vertiefenden Fachforen geprägt. Fünf Themen wurden beleuchtet: Verstromung der Zukunft, nachhaltige Energiewende mit Wärme und Gas, effiziente Energieversorgung in Produktionsprozessen, auf dem Weg zur nachhaltigen

Mobilität und schließlich Gestaltungsoptionen im gesellschaftlichen Transformationsprozess der Energiewende.

Geschäftsstellenleiter und federführender Organisator Dr. Wolfgang Dietze (EFZN) zeigte sich zufrieden mit der diesjährigen Veranstaltung: „Die hohe Teilnehmerzahl spricht für sich, vor allem, wenn man die derzeitige Fülle gleichrangiger Veranstaltungen bedenkt.“ Ein erstes Resümee führe zu dem Schluss, dass die Niedersächsischen Energietage einen wichtigen Beitrag zum Diskurs über die Energiewende leisten. „Es gilt nun, einen Folgetermin mit einem Anschluss Thema für die net2015 zu finden“, so Dr. Dietze.

Weitere Informationen:  
[www.energietage-niedersachsen.de](http://www.energietage-niedersachsen.de)

# CHALLENGE YOURSELF. GAIN THE REWARDS.

Weatherford is one of the largest and most dynamic oilfield-service companies in the industry, giving you diverse and exciting career opportunities. And we're searching for more of our greatest resource—our people.  
**Explore your potential with us.**



## CONTACT US AT OUR GERMANY LOCATION

**Weatherford Holding GmbH**

Hainhäuser Weg 150, 30855 Langenhagen, Germany

**EMAIL** [bewerbungen@eu.weatherford.com](mailto:bewerbungen@eu.weatherford.com) **PHONE** 0511-7702-0





## Niedersachsens Landeskabinett zu Besuch im EFZN

### Ministerriege lässt sich von Harzer Energieforschern inspirieren

Hoher Besuch im Harz: Statt in der Landeshauptstadt Hannover tagte das Landeskabinett von Ministerpräsident Stephan Weil am 4. November in Goslar. Hinter verschlossenen Türen des Multi-

mediaraums im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) wurden die einzelnen Tagesordnungspunkte abgearbeitet.

EFZN-Chef Professor Hans-Peter Beck bekam im Anschluss die Gelegenheit, der niedersächsischen Landesregierung das Energie-Forschungszentrum und seine Forschungsbereiche vorzustellen. Dabei



Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke (links) begrüßt Ministerpräsident Stephan Weil.

standen die Schwerpunkte Energiespeicher und -systeme im Vordergrund. Im Rahmen seiner Ausführungen übergab Beck neben einem Kompetenzbericht auch ein Konzept zur Forschungsstrategie zu diesem Thema. Die beiden Berichte wurden von etwa 30 niedersächsischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Vorfeld erstellt. Ihm schloss sich der Clausthale Professor Martin Faulstich mit seinen Ausführungen an. Der Geschäftsführer des Clausthale Umwelttechnik-Instituts (CUTEC) ist der Vorsitzende des Sachverständigenrates der Bundesregierung für Umweltfragen. Beide Vorträge fanden unter Ausschluss der Medien und der Öffentlichkeit statt.

Nach dem offiziellen Part führte Professor Wolfgang Schade, der Leiter der Außenstelle des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (HHI) in Goslar, das

Kabinett durch das neue Batterie- und Sensorik-Testzentrum auf dem „Energie-Campus“. Wissenschaftler vom EFZN, der TU Clausthal und dem HHI stellten ihre Arbeiten vor und standen für die Beantwortung der zahlreichen Fragen zur Verfügung.

Das Interesse des Besuchs aus Hannover richtete sich beispielsweise auf den Tesla Roadster und weitere Elektrofahrzeuge. Neben Landeschef Weil waren in Goslar dabei: Umwelt- und Energieminister Stefan Wenzel, Innenminister Boris Pistorius, Finanzminister Peter-Jürgen Schneider, Landwirtschaftsminister Christian Meyer, Sozialministerin Cornelia Rundt, Justizministerin Antje Niewisch-Lennartz, Jörg Mielke, der Chef der Staatskanzlei, und die Staatssekretärin aus dem Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Andrea Hoops.

## Nachrichten

### Professor Hanschke vor zweiter Amtszeit

Senat und Hochschulrat der TU Clausthal haben sich Ende des Jahres einstimmig für eine zweite Amtszeit von Prof. Dr. Thomas Hanschke als Präsident der Uni ausgesprochen. Hanschke wird dem Niedersächsischen Wissenschaftsministerium nun zur Ernennung vorgeschlagen. „Ich freue mich über die Bestätigung meiner bisherigen Arbeit und das in mich gesetzte Vertrauen“, sagte er. Der 65-jährige Mathematiker kündigte an, zumindest bis zum Erreichen der Altersgrenze im Jahr 2017 der Uni als Präsident erhalten zu bleiben. Er leitet die TU seit Juli 2008.



**SCHWENK**



## Sichtbare Erfolge – greifbare Perspektiven

### Ein starkes Fundament für Ihre Zukunft!

Sie kennen SCHWENK noch nicht? Das sollten wir schnell ändern! Denn bei uns trifft seit über 165 Jahren Tradition auf Innovation – und das hat unser Familienunternehmen so erfolgreich gemacht. Für Sie also beste Bedingungen, um bei uns Ihre Karriere zu gestalten. Freuen Sie sich auf den vielseitigen Baustoff Zement und damit auf vielfältige Berufs- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Überzeugen Sie sich selbst – werden Sie SCHWENK'ler!

[www.schwenk-karriere.de](http://www.schwenk-karriere.de)



## Plakatkampagne stellt Vorzüge heraus

### Universität wirbt bundesweit auf Bahnhöfen für ein Studium im Harz

„Wow!“, ging es vielen Clausthalern durch den Kopf, die im September mit der Bahn unterwegs waren. Auf den Bahnhöfen und S-Bahnstationen zahlreicher Großstädte machte die Technische Universität Plakatwerbung für ein Studium im Oberharz. Ziel war es, vor dem Start des Wintersemesters den Blick potenzieller Studienanfänger auf die TU Clausthal zu richten.

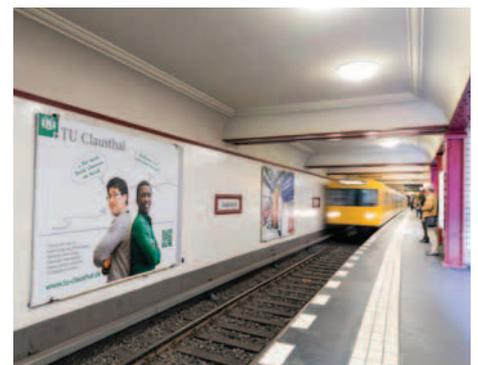
Die Plakate, im Corporate Design der TU gehalten, führen die Vorteile vor Augen, die ein Studium in Clausthal bietet: hohes Ausbildungsniveau, gute Betreuung der Studierenden, Internationalität und beste Sportmöglichkeiten. Dazu kann die Uni ein Sprungbrett für die Karriere sein, und sie liegt in einer Gegend mit überschaubaren Lebenshaltungskosten.

In Großstädten mit mehr als 500.000 Einwohnern wie etwa Berlin, Hamburg, Hannover und Essen, aber auch in Göttingen, Hildesheim und Fulda waren die großformatigen Poster über mehrere Wochen hinweg zu sehen. Die insgesamt fünf verschiedenen Motive sind von der Werbeagentur „design office“ (Bad Harzburg) in Zusammenarbeit mit der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Universität erstellt worden. Und Astrid Abel hat die Clausthaler Studierenden, die auf den Plakaten abgebildet sind, fotografiert.

Um auch diejenigen, die bereits an der TU Clausthal studieren, auf die Kampagne hinzuweisen und sie als Multiplikatoren zu gewinnen, startete die Universität einen Aufruf auf ihrer Facebook-Seite: „Wenn Ihr in Großstädten die Plakate seht, macht ein Handyfoto und schickt es uns!“ Es dauerte gerade einmal zehn Minuten, bis das erste Bild in der Pressestelle der Universität eintraf.



Werbung auf dem ICE-Bahnhof in Fulda.



TU-Plakat in einer Berliner U-Bahnstation.

# „Eng abgesteckte Aufgabengebiete sind selten“

GASCADE bietet Nachwuchskräften viele Möglichkeiten – ein Interview mit Personaler Markus Schering

**Herr Schering, GASCADE ist als Fernleitungsnetzbetreiber deutschlandweit aktiv. Beim Recruiting fokussieren Sie sich hingegen – unter anderem auf die TU Clausthal. Warum?**

**Markus Schering:** *Wir als großer Gastransporteur brauchen Mitarbeiter mit sehr speziellen Kenntnissen im energiewirtschaftlichen bzw. –technischen Bereich. Besonders wichtig erscheint uns deswegen die Schnittmenge von kommerziellen und technischen Kenntnissen, die an der TU vermittelt wird. Vor diesem Hintergrund ist unser Geschäftsführer Dr. von dem Bussche auch immer wieder für Vorlesungen vor Ort, um die Theorie mit Beispielen aus der Sicht eines Fernleitungsnetzbetreibers zu ergänzen.*

**Gibt es Studienrichtungen, die Sie als Arbeitgeber bevorzugen?**

**Schering:** *Vor allem Absolventen des Studienganges zum Wirtschaftsingenieur mit Schwerpunkt Energie- und Rohstoffmanagement verfügen über Kenntnisse, die ausgezeichnet in unser Tätigkeitsgebiet passen. Aber auch Absolventen aus anderen Studienrichtungen mit energiewirtschaftlichen Schwerpunkten können sich bei GASCADE voll einbringen. Grundsätzlich freut uns jede Bewerbung. Da muss es nicht gleich um eine konkrete Stelle gehen. Wir sind sehr am frühzeitigen Kontakt mit potenziellen Bewerbern interessiert, bereits während ihres Studiums. Daraus kann sich beispielsweise zunächst ein Praktikum entwickeln oder die Betreuung einer Abschlussarbeit.*

**Was sollte ein Student darüber hinaus mitbringen, um bei GASCADE erfolgreich zu sein? Und welche Entwicklungsmöglichkeiten bieten Sie Absolventen?**

**Schering:** *Unser Geschäftsfeld unterliegt einer hohen Dynamik. Folglich ist es auch in unserem Unternehmen wichtig, flexibel zu sein. Eng abgesteckte Aufgabengebiete sind selten und wir erwarten von Bewerbern, dass sie mit Neugier auf Neues zugehen und ständig weiter lernen wollen.*

*Dabei werden Sie natürlich von Beginn an von einem schlagkräftigen Team unterstützt. Daher sind eine gute Kommunikationsfähigkeit und analytische Arbeitsweise essentiell.*

GASCADE bietet unterschiedliche Karrierepfade. Für alle aber gilt: Wir haben Vertrauen in unsere Mitarbeiter, auch unsere Nachwuchskräfte. Deswegen legen wir großen Wert darauf, neuen Kollegen schnell Verantwortung für einen Themenbereich oder ein Projekt zu übertragen. So können sie sich durch ihre tägliche Arbeit und Seminare in einem Fachgebiet intensiver einarbeiten oder auch mal das Gebiet wechseln.

**Kontaktdaten:**

Markus Schering, Email: [jobs@gascade.de](mailto:jobs@gascade.de), Telefon: 0561 – 934 2417

**GASCADE**

## JOBS, DIE VIEL BEWEGEN.

[www.gascade.de/karriere](http://www.gascade.de/karriere)



**GASCADE Gastransport GmbH**  
Kölnische Straße 108–112  
34119 Kassel, Deutschland

Tel. +49 561 934-2417  
Fax +49 561 934-3588  
[jobs@gascade.de](mailto:jobs@gascade.de)

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





## TU Clausthal und Lateinamerika

### Die Universität baut ihre Kontakte in diesen aufstrebenden Teil der Welt kontinuierlich aus

Die wirtschaftliche und soziale Situation vieler Länder in Lateinamerika hat sich in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt. Für deutsche Unternehmen bietet der Kontinent in verschiedenen Bereichen einen vielversprechenden Zukunftsmarkt. Auch in der Hochschulbildung haben die Länder enorme Fortschritte gemacht. „Für unsere Stu-

dierende bietet ein Auslandssemester an einer Partnerhochschule in Lateinamerika ausgezeichnete Möglichkeiten, wertvolle akademische und interkulturelle Erfahrungen zu sammeln, die eventuell für die spätere Berufswahl von großer Bedeutung sind. Für Studierende aus Lateinamerika wiederum bieten deutsche Hochschulen eine hochwertige Ausbildung und erhöhen ihre Karrierechancen im Heimatland“, sagt Susanne Romanowski, Geschäftsführerin des Internationalen Zentrums Clausthal (IZC). Da beide Seiten von einem Austausch profitieren, ist es für die TU Clausthal von großer Bedeutung, ihre Aktivitäten in Lateinamerika auszubauen. Traditionell hat die Universität enge Kontakte zu Hochschulen in Lateinamerika, besonders in Brasilien. Im Jahr 2012 wurde das 50-jährige Kooperationsjubiläum mit der Universidad Federal Ouro Preto gefeiert, und gleichzeitig wurden neuen Aktivitäten initiiert. Die TU präsentiert sich auf Bildungsmessen, nimmt an Studieninformationstagen an Deutschen Schulen teil und zeichnet Kooperationsverträge mit ausgewählten Hochschulen.



Deutsch-peruanischer Austausch (von links): Dr. Elisabeth Clausen, Gabriel Lopez-Real, Professor Oliver Langefeld, Waldo Taype und Amit Agasty.

#### Teilnahme an Bildungsmessen

Der DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) organisiert jedes Jahr Bildungsmessen in Lateinamerika, an denen sich das Internationale Zentrum Clausthal beteiligt. Die TU Clausthal stellte ihre Studienprogramme bisher in Mexiko, Peru, Chile und Kolumbien

vor. Da die Rohstoff- und Automobilindustrie wichtige Wirtschaftsfaktoren sind, interessieren sich viele Besucher für das vielfältige Clausthale Studieneangebot. Besonders die englischsprachigen Masterprogramme sind stark nachgefragt.

**Deutsche Schulen (Colegios Alemán)**  
In Lateinamerika gehören die Deutschen Schulen meist zu den besten des Landes. Die Bindung an Deutschland ist traditionell eng, da viele der Schüler deutsche Vorfahren haben und ein Studium in Deutschland anstreben. Die TU Clausthal hat mehrere Schulen besucht, um sich beispielsweise auf Studieninformationstagen zu präsentieren und ein gut funktionierendes Netzwerk aufzubauen.

Wie positiv die Entwicklung verlaufen kann, zeigt das Beispiel des Colegio Alemán Guatemala, aktuell sind zehn Absolvierende an der TU Clausthal immatrikuliert. Es hat sich unter den Schülern herumgesprochen, dass die kleine Universität im Harz ausgezeichnete Studienbedingungen bietet und das IZC gute Beratungs- und Betreuungsangebote bereitstellt. Juan Sebastian Serra Leal hat 2014 sein Studium der Verfahrenstechnik begonnen. Er freut sich, dass so viele ehemalige Schüler der Deutschen Schule hier sind, die ihm zusätzlich beim Klären von fachlichen und sozialen Angelegenheiten geholfen haben. Alan Christian Cifuentes Waiderlich ist einer von ihnen, er studiert Energietechnologien. Selbst kann er sich noch gut daran erinnern, als er in Clausthal ankam und, wie schwierig der Neuanfang in Deutschland war. „Durch die Unterstützung von ehemaligen Schulkameraden konnte ich mich jedoch schnell zurechtfinden und mich auf mein Studium konzentrieren. Diese tolle Erfahrung möchte ich gerne weitergeben“, sagt er heute.

#### **DAAD-Programm „Mexikanische Jungingenieure“**

2014 wurde die TU Clausthal vom DAAD eingeladen, sich aufgrund des interessanten Fächerspektrums am Sonderprogramm „Mexikanische Jungingenieure“ zu beteiligen. Somit ist sie eine von 20 privilegierten Hochschulen in Deutschland, die Stipen-



*Studierende, die mit dem Programm "Mexikanische Jungingenieure" in den Harz gekommen sind, und Beschäftigte des Internationalen Zentrums Clausthal.*

dien auswählen kann. Ziel ist es, fortgeschrittenen Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften die Möglichkeit zu bieten, ein Jahr in Deutschland zu verbringen. Die Stipendiaten studieren ein Semester an einer deutschen Hochschule und setzen anschließend in einem viermonatigen Praktikum ihre theoretischen Kenntnisse in die Praxis um.

Im Wintersemester 2014/15 wurden erstmalig 14 Stipendiaten aus Mexiko in Clausthal begrüßt. Sie sind stolz darauf, ausgewählt worden und im Oberharz zu sein. Victor Aviles Frausto studiert Chemieingenieurwesen am Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey und beschreibt seine Erfahrung: „Mit dem DAAD-Programm erfülle ich einen meiner größten Träume, ich kann in Deutschland studieren. Die TU Clausthal bietet mir die Möglichkeit, meine Fachkenntnisse auszubauen. Außerdem ist die Betreuung sehr gut. Das hilft mir, mich weiterzuentwickeln und eine verantwortungsbewusste Person zu werden. Dieses Gefühl sollte jeder mindestens einmal im Leben erfahren.“

#### **Internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften (ISAP), Peru**

Im Jahr 2012 hat die TU Clausthal einen Kooperationsvertrag mit der Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) in Lima unterzeichnet. Sie belegt in den Rankings in Lateinamerika immer einen vorderen Rang. Zusätzlich wurde in 2014 ein ISAP-Antrag vom Institut für Bergbau seitens des DAAD positiv beschieden. Das ISAP-Programm bietet eine ausgezeichnete Möglichkeit, durch einen strukturierten Studierenden-

und Dozentenaustausch nachhaltige Kontakte und institutionelle Kooperationsstrukturen mit international anerkannten Universitäten auf- und auszubauen. Aus diesem Programm sollen sich langfristige Kooperationen zwischen den Instituten und Universitäten entwickeln, die Studium, Lehre und Forschung auch über das Ende der Programme hinaus beeinflussen. In diesem Wintersemester sind erstmalig zwei peruanische Stipendiaten an die TU Clausthal gekommen, die Vorlesungen und Seminare im Bereich Bergbau belegen. Im Frühjahr wird die peruanische Professorin Dr. Silvia Rosas Vorlesungen in Clausthal anbieten und über mögliche gemeinsame Forschungsprojekte diskutieren. Im Gegenzug hat Dr. Elisabeth Clausen im November in Lima Vorlesungen und Seminare durchgeführt und drei Clausthale Studierende sind an die PUCP gegangen, um dort ein Semester zu studieren. „Ich kann nur jedem empfehlen, in Lima ein Auslandssemester zu absolvieren. Die Campus-Universität bietet viele interessante Fächer im Bereich Bergbau in Verbindung mit praktischen Übungen in sehr gut ausgestatteten Laboren“, berichtet Raoul Schmitt.

Es zeigt sich, dass ein schlüssiges Konzept und kontinuierliches Auftreten in einzelnen Ländern zu einer besseren internationalen Sichtbarkeit der TU Clausthal führen. Die Zahl der Studierenden aus Lateinamerika nimmt stetig zu und mehr Clausthale Studierende haben die Möglichkeit, dort einen Auslandsaufenthalt durchzuführen. Somit wird ein wichtiger Beitrag zur Internationalisierung der TU Clausthal geleistet.



## Neue Ansichten in

Neue Gebäude entstehen und bestehende Gebäude werden erneuert. Diesen Gesichtspunkt rückt die Serie „Neue Ansichten in der Unistadt“ in den Fokus. Gerade die Alumni der Universität, die nicht mehr regelmäßig im Oberharz sein können, freuen sich anhand von Fotos auf dem Laufenden zu bleiben. Dabei werden an dieser Stelle erstmals nicht nur Bilder aus Clausthal-Zellerfeld gezeigt. Die TU Clausthal ist inzwischen auch an anderen Orten präsent. So ist in Goslar ein Batterie- und Sensorik-Testzentrum errichtet worden.

Viel Leben herrschte in der Adventszeit auf dem Platz zwischen der Marktkirche und dem frisch gestrichenen Hauptgebäude der Universität. Ein Weihnachtsmarkt lockte die Menschen an und entfachte eine heimelige Stimmung. Ein Highlight bildete die Eisbahn, die erstmals im Zentrum der Stadt aufgebaut worden war. Viele Studierende und Schüler versuchten sich auf Schlittschuhen.

Im Campusgebiet der Hochschule schreitet die technische Einrichtung des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik voran. Selbst im Herbst liefert das neue Gebäude tolle Außenansichten.



Eine 16 Meter hohe Tanne wurde geschmückt.



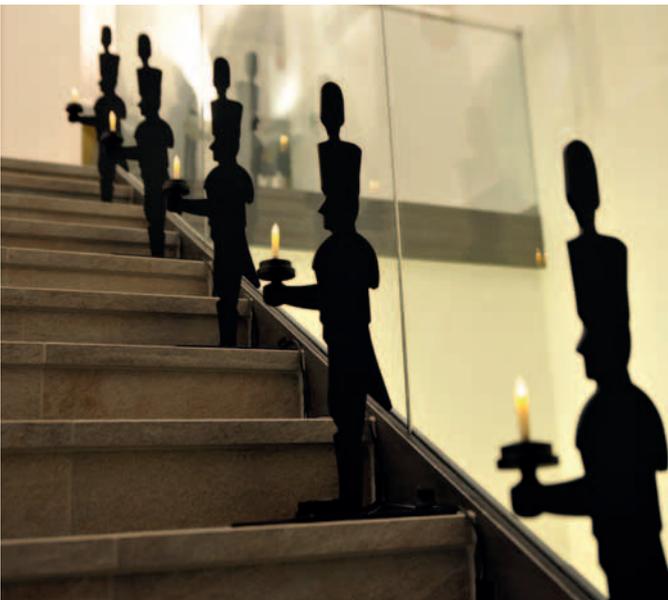
Glühweinausschank am Fuße der Marktkirche.



Eislaufen vor dem Uni-Hauptgebäude – eine Premiere.



## der Unistadt, Teil 3



Weihnachtliche Dekoration am historischen Eingang zur Universität.



Seitenansicht des Batterie- und Sensoriktestzentrums in Goslar.



Die Fahnen des HarzClassixFestivals wehen vor dem Uni-Gebäude.



Blick aus dem Inneren der Uni auf die Markt Kirche.



Die Absolvierenden der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften erhielten auf der Feier am 24. Oktober ihre Zeugnisse.

## Absolvierende feierlich verabschiedet



Die Absolvierenden der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.



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



## Horizontales Bandgießen von Stahl

### Neue Hochleistungswerkstoffe werden ressourcenschonend hergestellt

Mit dem Gemeinschaftsprojekt „Horizontales Bandgießen von Stahl – neue Hochleistungswerkstoffe ressourcenschonend herstellen“ ist die Technische Universität Clausthal beim Deutschen Zukunftspreis 2014 unter den drei Besten gewesen (siehe auch Seiten 6/7). Partner der TU in dem

Projekt sind die Salzgitter Flachstahl GmbH und die SMS Siemag AG. Der Deutsche Zukunftspreis, der Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation, gilt als eine der wichtigsten Wissenschaftsauszeichnungen in Deutschland. Mit ihm werden hervorragende technische, ingenieur- oder naturwissenschaftliche Innovationen ausgezeichnet. Der Preis würdigt Projekte, die ausgehend von exzellenter Forschung zu anwendungs- und damit zu marktreifen Produkten führen. Im Folgenden wird das Stahlgießverfahren vorgestellt.

#### Der Traum, Stahl dünn zu gießen

Die Technologie des dünnen Gießens folgt der uralten Vision, Stahlprodukte möglichst ohne Unterbrechung direkt aus der Schmelze herzustellen. Das spart Energie und Ressourcen, schont die Umwelt und bietet das Potenzial, Stahlprodukte zukünftig noch flexibler und wirtschaftlicher zu fertigen.

Professor Karl-Heinz Spitzer brachte an der TU Clausthal in den vergangenen zehn Jahren die grundlegende Verfahrenstechnologie mit Unterstützung beider Industriepartner elementar voran. Wichtige Grundlagen dafür wurden auch im Rahmen mehrerer Forschungsvorhaben wie zuletzt im Projekt ReBand vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gescha-



Die Versuchsanlage für das Projekt steht im Clausthaler Uni-Gebiet Tannenhöhe.



Partner (v. l.): Burkhard Dahmen (SMS Siemag), Ulrich Grethe (Salzgitter AG) und Professor Karl-Heinz Spitzer (TU Clausthal).



Durch das neue Dünnbandgießen von Stahl entsteht ein Werkstoff, der hochfest und doch verformbar ist.

fen. Ulrich Grethe (Salzgitter Flachstahl GmbH) und Burkhard Dahmen (SMS group) übernahmen in den Jahren 2010 bis 2012 die federführende Leitung zur Realisierung der weltweit ersten Industrieanlage. Dieser mutige Schritt wurde durch eine Investitionsförderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen der Umweltschutzbeihilfe unterstützt.

Beide koordinieren seitdem, wissenschaftlich begleitet von Professor Spitzer, den laufenden Einfahrbetrieb, der die industrielle Verfahrenstauglichkeit bereits nachgewiesen hat. Sie verantworten in ihren Unternehmen zudem die beginnende Vermarktung der Verfahrenstechnik bzw. der bandgegossenen Stahlprodukte.

Diese besondere Verfahrenstechnik eröffnet auch die Perspektive für innovative Hochleistungswerkstoffe, die bisher nur äußerst schwierig oder gar nicht herzustellen waren. Dies gilt zum Beispiel für eine völlig neue Generation von Leichtbaustählen, die zugleich sehr widerstandsfähig und doch hoch verformbar sind. Damit verbinden sich wichtige bei konventionellen Stählen, aber auch bei anderen Metallen normalerweise gegenläufige Werkstoffeigenschaften. So können ideal geformte und hoch belastbare Bauteile produziert werden, die etwa Automobile leichter und zugleich sicherer machen.

Das horizontale Bandgießen von Stahl adressiert die zentralen Herausforderungen einer modernen zukunftsorien-

tierten Verfahrenstechnologie und Materialherstellung. Damit verbunden sind wichtige Impulse zur Standortsicherung der im globalen Wettbewerb stehenden stahlintensiven Branchen. Dies gilt nicht nur für die Zukunftsfähigkeit der hiesigen Stahlindustrie, sondern auch für den in Deutschland traditionell starken Fahrzeug- sowie Maschinen- und Anlagenbau.

#### So funktioniert es

Anders als beim bekannten Stranggießen dicker Walzblöcke wird die Stahlschmelze beim horizontalen Bandgießen gleich rund 20 Mal dünner auf ein mit Gießgeschwindigkeit umlaufendes und intensiv gekühltes Förderband vergossen. Der mit etwa 15 Millimeter schon endabmessungsnahen Bandguss spart auf dem Weg zum Stahlblech aufwendige Wärm- und Walzschritte ein.

Die horizontale Schmelzuführung sorgt für einen günstigen Abkühlprozess, der den heißen Stahl mechanisch wenig belastet. Bandgießanlage und Produkt bewegen sich mit gleicher Geschwindigkeit. Auf sonst übliche Schmierstoffe kann verzichtet werden. Das Kühlwasser kommt mit dem Bandgussprodukt nicht in direkten Kontakt und wird ohne Aufbereitung wieder verwendet.

Die schnelle Abkühlung des Materials wirkt sich positiv auf die Gussqualität aus. Die Gießdicke ist jedoch ausreichend bemessen, um die nach dem Walzen geforderten Produkteigenschaften sicher zu erreichen. Diese Verfahrensvorzüge sind

es, die ein breites Spektrum neuer, hochwertiger, aber auch besonders anspruchsvoller Stahlwerkstoffe erst herstellbar machen.

#### Hochfest und doch verformbar

Die Vorteile des horizontalen Bandgießverfahrens werden beispielsweise für eine ganz neue Generation von Leichtbaustählen, die sogenannten HSD®-Stähle, genutzt. HSD® steht für „high strength and ductility“ und bezeichnet Stähle mit höheren Mangangehalten und geringen Zugaben an Aluminium und Silizium. Die Produkteigenschaften können für den jeweiligen Anwendungsfall maßgeschneidert eingestellt werden. Mit dieser Rezeptur entstehen auch Verformungsreserven, die sich bei unterschiedlichsten Belastungen wie etwa bei Fahrzeugkollisionen oder sehr tiefen Temperaturen entfalten können. Damit eröffnen sich neue Gestaltungsspielräume und Leichtbaupotentiale auch im Nicht-Automotive-Sektor, die eine weitere Tür zur Energieeinsparung und Ressourceneffizienz aufstoßen.

Besonders attraktiv sind HSD®-Stähle jedoch für den Automobil-Leichtbau. Im Fokus stehen vor allem hoch beanspruchte Bauteile komplexer Geometrie in Karosserie, Innenraum und Fahrwerk. Dies steigert die Designfreiheiten des Automobilkonstruktors, ohne das Material zusätzlich erwärmen zu müssen. Bei gewichtsoptimierter Materialausnutzung können je nach Einsatzfeld sowohl die Anzahl der Einzelteile als auch Umformschritte bei ihrer Fertigung reduziert werden.



Im Aufbau befindliches Warmbandcoil aus Bandguss.

Typisch sind bereits in der Erprobung befindliche, sicherheitsrelevante Bauteile wie Stoßstangen, Türaufprallträger, Fahrzeugsitze oder tragende Karosseriekomponenten. Hier lassen sich im Vergleich zum heutigen Serienstand zwischen 17 und 38 Prozent Gewicht einsparen.

### Gute Perspektive

Bandgießtechnologie und Hochleistungsstähle wirken doppelt positiv auf den nachhaltigen Umweltschutz. Bei der Stahlherstellung lässt sich der Energieverbrauch in den Prozessstufen Gießen und Warmwalzen zukünftig bei vollständiger Verfahrensintegration auf rund ein Drittel verringern. Zudem reduziert der Gewichtsvorteil der bandgegossenen Leichtbaustähle den Treibstoffverbrauch eines Automobils während der Nutzungsphase.

Die industrielle Einführung der Bandgießtechnologie am Standort Peine schreitet kontinuierlich voran und kann zur Keimzelle ihres breiteren industriellen Durchbruchs werden. Das Bandgießverfahren besticht durch sein wirtschaftlich kompaktes Anlagenkonzept mit vergleichsweise niedrigen Investitionsaufwendungen. Für die SMS group besteht die Chance, diese innovative Gießtechnologie als industrielles Produktionsverfahren für konventionelle und Sonderstähle weiter zu qualifizieren und erfolgreich zu vermarkten.

Darüber hinaus signalisieren eine Vielzahl laufender Produktentwicklungen das große Interesse an bandgegossenen Leichtbaustählen aus Salzgitter. Dabei ist das Spektrum der über diese Prozessroute darstellbaren Stahlprodukte in ihrem Umfang heute noch gar nicht abschätzbar. Die Salzgitter Flachstahl GmbH arbeitet bereits an weiteren für das Bandgießen prädestinierten Konstruktions- und Funktionswerkstoffen.

Weitere Informationen:  
[www.deutscher-zukunftspreis.de](http://www.deutscher-zukunftspreis.de)



### ArcelorMittal steht für Stahl. Weltweit.

ArcelorMittal ist ein global operierender Stahlkonzern mit weltweit rund 260 000 Beschäftigten in mehr als 60 Ländern. In Deutschland produziert ArcelorMittal an den Standorten Bremen, Duisburg, Eisenhüttenstadt und Hamburg mit ca. 8.000 Mitarbeitern Qualitätsstähle vorrangig für die Automobilindustrie und deren Zulieferer.

Wir suchen hochqualifizierte, motivierte Ingenieure der Fachrichtungen Metallurgie, Werkstofftechnik, Umformtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik. 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](mailto:frank.kraft@arcelormittal.com)



## Flieger enthalten wertvolle Rohstoffe

### TU-Forscher beteiligt an Projekt für mobiles Flugzeugrecycling – Einstieg in die Praxis läuft

Der Einstieg für systematisches Flugzeugrecycling in Deutschland ist geschafft. Nach zweieinhalbjähriger Arbeit hat das Projekt MORE-AERO Mitte Oktober den erfolgreichen Markteintritt für mobiles Flugzeugrecycling vermeldet. Ein norddeutscher Verbund von Partnern, darunter die TU Clausthal, hat eine innovative mobile Zerlegeeinheit für Flugzeuge entwickelt und erfolgreich getestet.

Ziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes „Modularisierung des Flugzeug-Recyclings durch Entwicklung und Erprobung einer mobilen Recyclingeinheit im Aerospace-Sektor“ war es, eine transportable Einrichtung zu entwickeln, mit der die Demontage von Flugzeugen ortsungebunden durchgeführt werden kann. Das Ergebnis wurde nun in Hamburg einer ausgewählten Expertengruppe präsentiert.

„Die mobile Einheit ermöglicht einen schrittweisen Einstieg in ein neues Ge-



Die Clausthaler Professor Daniel Goldmann (3.v.l.) und Dipl.-Ingenieur Christian Duwe (5.v.l.) bringen sich in das Gemeinschaftsprojekt ein.



Jährlich werden 430 Großraumflugzeuge außer Dienst gestellt.



Mindestens 60 Prozent eines Flugzeugs sind wiederverwertbar.

schäftsfeld für Flugzeugrecycling in Norddeutschland“, erklärt Dr. Jürgen Glaser von der Süderelbe AG, die das Projektmanagement übernommen hat. Alle Partner – das Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD) der TU Clausthal, die Keske Entsorgung GmbH sowie die STUTE Logistics (AG & Co.) KG – seien diesen Schritt geschafft zu haben.

Ausgemusterte Flugzeuge werden am Ende ihres Lebens häufig als Ersatzteillieferant auf „Flugzeugfriedhöfen“ oder auch am Rande abgelegener Flugfelder geparkt und ausgeschlachtet. Übrig bleibt in der Regel die Flugzeugstruktur. „Hier setzen wir an“, sagt Marc Keske, Geschäftsführer der gleichnamigen Firma. „Weltweit gibt es Hunderte ausgemusterter Flugzeuge, die wertvolle Rohstoffe enthalten. Unser Unternehmen ist mit der mobilen Einheit nun in der Lage, Flugzeuge vor Ort zu zerlegen und vorzuzerkleinern, um sie bestmöglich zu verwerten“, erläutert der Unternehmer aus Braunschweig.

Gerade das Recycling von Flugzeugen bietet aufgrund der Fülle an verwertbaren Materialien ein besonderes

Potenzial für die Rückgewinnung hochwertiger Sekundärrohstoffe. Die hohe Komplexität und die zahlreichen Verbundwerkstoffe in modernen Fliegern stellen jedoch große Herausforderungen an die notwendige Wertschöpfungskette. Daher wurde das Recycling ganzer Flugzeuge – anders als in anderen Branchen – bisher kaum systematisch verfolgt.

„Das stoffliche und damit wirtschaftliche Potenzial, das in diesem Ansatz steckt, ist enorm“, unterstreicht TU-Professor Daniel Goldmann und ergänzt: „Von weltweit 24.000 Flugzeugen (Wide Bodies) sind etwa 20 Prozent nicht mehr in Betrieb. In den nächsten 15 Jahren werden jährlich rund 430 Flugzeuge zusätzlich außer Dienst gestellt. Damit ergibt sich ein Recyclingpotenzial von mehr als 456.000 Tonnen, von denen mindestens 60 Prozent (247.000 Tonnen) stofflich verwertbar sind.“ Seit Jahren arbeitet der Harzer Wissenschaftler mit seinem Team an der Erschließung der Stoffpotenziale im Industrie-Recycling. „Wir konnten wichtige Erkenntnisse über die verbauten Stoffqualitäten sowie Wege zu deren optimaler Verwertbarkeit zu gewinnen“, so Goldmann.

Um dieses Potenzial tatsächlich zu heben, ist eine passgenaue Planung und minutiöse Umsetzung nötig. Damit beim Einsatz und Transport der mobilen Einheit sowie des zu recycelnden Materials auch auf internationaler Ebene alles reibungslos verläuft, hat die STUTE Logistics ein Konzept für die mobile Einheit entwickelt. „Die Logistik ist bei der Frage der wirtschaftlichen Realisierung des Flugzeugrecyclingkonzepts oft das Zünglein an der Waage. Unser Know-how in den globalen Stoff- und Lieferströmen der Luftfahrt und der Recyclingwirtschaft sowie in der Realisierung komplexer Projektloadungen hat uns bei der Bewältigung dieser Problemstellung geholfen“, sagt Arne Müller, Projektleiter der Firma.

Nachdem die mobile Einheit nun erfolgreich vorgeführt wurde, blickt das Projektteam nach vorn. „Unser langfristiges Ziel ist der Aufbau ganzer Wertschöpfungsketten für Flugzeugrecycling in Deutschland. Deshalb haben wir das Projektergebnis nun interessierten Partnern aus der Recycling-, Luftfahrt- und Logistikbranche präsentiert“, erläutert Norbert Steinkemper, Projektleiter bei der Süderelbe AG.



**Finden Sie uns auf Facebook**  
[www.facebook.com/vmkverlag](http://www.facebook.com/vmkverlag)





## Untersuchungen im Grenzbereich

### An der TU Clausthal läuft ein weltweit einmaliger Hochleistungsprüfstand für Gleitlager

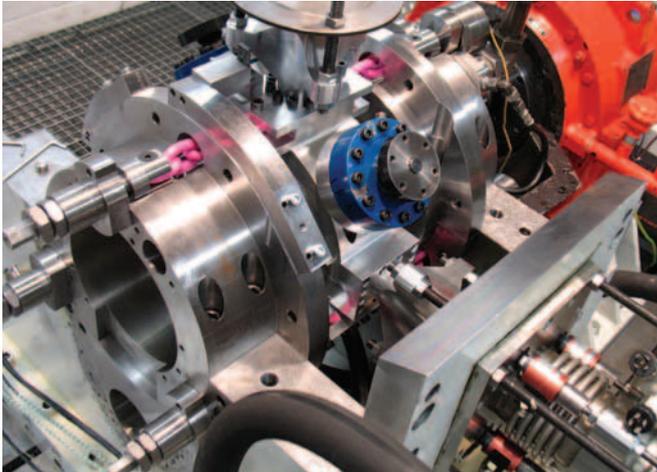
Um die Energiewende technisch umzusetzen, sind Turbinen erforderlich, die schnell auf wechselnde Lasten im Stromnetz reagieren können. Diese Turbinen und andere schnell laufende Maschinen stellen hohe Anforderungen an die Lagertechnik. Zur Entwicklung solcher Lager betreibt das Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen (ITR) der TU Clausthal einen Hochleistungsprüfstand, der weltweit seinesgleichen sucht. Nachdem daran verschiedene Projekte der Gleitlagerforschung erfolgreich bearbeitet wurden, gewinnt jetzt die Untersuchung dynamischer Lagereigenschaften zunehmend an Bedeutung. Die rund 1,8 Millionen Euro teure Anlage wurde von den beiden Forschungsvereinigungen Antriebstechnik (FVA) und Verbrennungskraftmaschinen (FVV) zu wesentlichen Teilen finanziert. Sie ermöglicht tribologische, strömungsmechanische und rotordynamische Untersuchungen unter definierten Bedingungen.

Im Sport ist das Prinzip einer kontinuierlichen Leistungssteigerung mit drei Wörtern umschrieben: schneller, höher, weiter. Bei schnell laufenden Maschinen wie Turbinen, Kompressoren, Getrieben oder Elektromotoren ist das naturgemäß

etwas schwieriger. Mehrere Trends laufen dort zusammen, bedingen sich gegenseitig und lassen die konstruktiven und werkstofflichen Anforderungen kontinuierlich steigen. Besonders deutlich wird dies in der Lagertechnik. Aus Gründen der Stabilität und Betriebssicherheit kommen für hochtourig laufende Wellen schon immer Gleitlager zum Einsatz. In diesen schwimmt der Rotor wie auf einem Ölfilm. Dabei sind bauartbedingt vergleichsweise hohe Flächenpressungen möglich.

Doch mit dem Trend, auch schnell laufende Maschinen kleiner und schlanker zu bauen, werden auch die Lager kleiner. Kleinere Lager bedeuten jedoch auch kleinere Lagerflächen. Folge: Die Flächenpressung nimmt zu und die Anforderungen an die dynamischen Steifigkeits- und Dämpfungseigenschaften der Lager steigen. Um dem entgegenzuwirken, arbeiten Forschung und Industrie kontinuierlich daran, die Tragfähigkeit der Lager durch noch höherfeste Legierungen zu erhöhen. Dies erfordert nicht nur eine kontinuierliche Verbesserung der zum Einsatz kommenden Berechnungs- und Simulationsverfahren. Auch für eine Verifizierung der Entwicklungsergebnisse müssen geeignete Möglichkeiten geschaffen werden.

Dazu hat das Clausthaler Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen, das von Professor Hubert



*Kommt ganz schön ins Rotieren: Gleitlager-Prüfstand an der TU Clausthal.*



*Der Prüfstand ermöglicht Untersuchungen hochbelasteter Gleitlager.*

Schwarze geleitet wird, nun einen Hochleistungsgleitlagerprüfstand im Betrieb, der höchsten Anforderungen gerecht wird. Die rund 1,8 Millionen teure Anlage wurde mit Eigenmitteln, Zuschüssen aus der Industrie sowie einer Beteiligung der Forschungsvereinigung FVV sowie FVA finanziert. Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts waren unter Führung von Dr. Hardwig Blumenthal mehr als drei Jahre mit Konstruktion und Auslegung der erforderlichen Prüfstandskomponenten einschließlich der statischen und dynamischen Belastungsvorrichtungen, der Messtechnik, der Steuerung sowie der Messwerterfassung und -auswertung beschäftigt. Zwei

Techniker der Institutswerkstätten benötigten zwei Jahre, um die rotor-nahen Bereiche des Prüfstands zu bauen. Das Zwölf-Tonnen-Fundament, ein 630-kW-Antriebsmotor sowie ein Turbo-Planetengetriebe wurden zugekauft.

Der innovative Prüfstand erlaubt Untersuchungen an hoch belasteten Gleitlagern mit einer Flächenpressung von bis zu 6 MPa. Das entspricht dem Druck einer knapp 612 Meter hohen Wassersäule. Und dies bei Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 200 m/s (720 km/h oder Mach 0,6). Um mögliche Unwuchten zu simulieren, drücken Hydraulikpulsler von außen

auf das Lager und erzeugen so Vibrationen. Um das Verhalten des Rotors im Lagerorbit zu erkennen, läuft eine induktive Messtechnik in den Wellen mit.

Der Prüfstand steht für industrielle Entwicklungsarbeiten sowie für Forschungsprojekte zur Verfügung. Von den Ergebnissen sollen vor allem kleine und mittlere Unternehmen profitieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen.

(Quelle: Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen)

## Nachrichten

### Neuer Name für Institut für Chemische Verfahrenstechnik

Das bisherige Institut für Chemische Verfahrenstechnik (ICVT) heißt nun „Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik“. Damit wird der in den letzten Jahren erweiterten Ausrichtung des Instituts Rechnung getragen und besser verdeutlicht, dass zukunfts-trächtige elektrochemische Prozesse, wie sie in Brennstoffzellen, Batterien und Elektrolyseuren ablaufen, zum Kern der Forschungsarbeiten gehören.

Das Institut beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung von Katalysatoren für unterschiedlichste Prozesse. Neben Fragestellungen, die den Umweltschutz und den Rohstoffwandel in der chemischen Industrie betreffen, sind in den letzten Jahren verstärkt Themen hinzugekommen, die sich durch die angestrebte Energiewende, insbesondere im Hinblick auf die Energiespeicherung, ergeben. Das 1991 von Prof. Ulrich Hoffmann

gegründete und seit 2004 von Prof. Thomas Turek geleitete Institut hat zurzeit 28 Mitarbeiter, davon 24 aus dem wissenschaftlichen Bereich. Neben der Gruppe von Thomas Turek arbeiten am Institut auch Prof. Ulrich Kunz und Prof. Robert Güttel mit ihren Teams. Das ICVT engagiert sich zudem im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen am Standort Goslar mit einer Batterie-Arbeitsgruppe.



## Wärmeübertrager im Luftsystem

### TU forscht mit Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr an innovativen Lösungen

Hochschulkooperation ausgebaut: Seit kurzem betreibt die TU Clausthal mit der Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr (IAV) einen Prüfstand für Wärmeübertrager im Luftsystem von Verbrennungsmotoren. Dies ist ein weiterer Schritt in der Zusammenarbeit zwischen der IAV und der Universität. Geforscht wird dabei in

Clausthal an innovativen Entwicklungs-lösungen für die Zukunft.

Zwar verfügt das Unternehmen – mit mehr als 5.700 Beschäftigten gilt es als einer der weltweit führenden Engineering-partner der Automobilindustrie – über eigene Prüfstände für Wärmeübertrager. Allerdings wird dort der Schwerpunkt auf die konstruktive Entwicklung der Bauteile gelegt. „Wir wollen jedoch analytische, echtzeitfähige Software-Modelle erstellen, die man vielfältig nutzen



\* Bild oben (von links): Dafin Sawow (Institut für Elektrische Informationstechnik), Dr. Alexander Herzog (IAV), Ralf Meinecke (IAV) und Gerd Schellbach (IEI).

Professor Christian Bohn (Leiter des Instituts für Elektrische Informationstechnik) und Dr. Henning Wiche (Geschäftsführer des CZM/rechts) besiegeln die Zusammenarbeit.

kann“, erklärt Dr. Alexander Herzog, der das Projekt als Thermomanagement-Experte zusammen mit Ralf Meinecke betreut. Herzog weiter: „Um Modelle erstellen zu können, benötigen wir ein detailliertes Systemverständnis der fertigen Komponenten. Und das bekommen wir durch die kundenunabhängige Messdatenerhebung an diesem Prüfstand.“ Die Modelle wiederum können außerdem reproduzierbar validiert werden.

Bei den Versuchen wird ein Wärmeübertrager, zum Beispiel ein AGR-Kühler oder ein Ladeluftkühler, auf dem Prüfstand montiert und sowohl von einem Gas- als auch von einem Wasserkreislauf angeströmt. „Wir schauen uns Temperatur-, Massenstrom- und Druckbereiche sowie Kühlmittelvariationen in Bezug auf den Wärmeübertrager an“, sagt Meinecke. Herzog fügt hinzu: „So können wir möglichst genaue Modelle erstellen, die zudem ausreichend schnell gerechnet werden können.“ Das Ganze passiert in der

Versuchshalle des neuen Clausthaler Zentrums für Materialtechnik (CZM) an der TU Clausthal, „mit der wir seit Jahren erfolgreich zusammen arbeiten“, so Meinecke.

„Wir bekommen durch dieses Projekt ein Gespür dafür, was aus Sicht der Industrie interessante Forschungsthemen sind“, freut sich Christian Bohn, Professor für Regelungstechnik und Mechatronik. Vor seiner Professur an der TU Clausthal war Bohn bei der IAV angestellt – er kennt deren Anforderungen also bestens. „Das Unternehmen ist ein exzellenter Kooperationspartner“, betont Bohn.

Beide Seiten profitieren von der Zusammenarbeit, die nun mit dem Prüfstand weiter ausgebaut wurde. Die Universität erhält sich den Bezug zur Praxis und die IAV wiederum kann Kontakte zu potenziellen künftigen Mitarbeitern knüpfen. „Zusammen können wir interessante Forschungsarbeiten für Studierende und Doktoran-

den anbieten“, erklärt Meinecke. Und natürlich bekommt das Unternehmen Forschungsergebnisse – die die Basis für neue Kundenaufträge darstellen können. Meinecke: „Wir arbeiten an diesem Prüfstand an innovativen Entwicklungslösungen. Diese sind nötig, um die Zukunftsfähigkeit von Verbrennungsmotoren aufrecht zu erhalten.“

Am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik wird das Projekt ebenfalls positiv gesehen. „Wir begrüßen es, dass auch das Institut von Professor Bohn zusammen mit der IAV am CZM aktiv ist“, so Dr. Henning Wiche, der Geschäftsführer des Zentrums. „Hier kommen Maschinenbau und Informationstechnik zusammen. Dies ist ganz im Sinne des CZM als instituts- und fakultätsübergreifendes Forschungszentrum.“ Ohne die hervorragende Infrastruktur und die Unterstützung durch das Zentrum für Materialtechnik wäre die Bearbeitung dieses Forschungsprojekts gar nicht möglich gewesen, unterstreicht Professor Bohn.

## Nachrichten

### Zweite Pumpspeichertagung am EFZN durchgeführt

Erneuerbare Energien erfolgreich ins Netz integrieren durch Pumpspeicherung: Unter diesem Titel hat die 2. Pumpspeichertagung des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) Ende November stattgefunden. Rund um das Thema Energiespeicherung diskutierten etwa hundert Fachleute im Hotel „Der Achtermann“ in Goslar.

Der Clausthaler Professor Wolfgang Busch, Initiator der Tagung, zeigte sich sehr zufrieden mit der Resonanz auf die Veranstaltung. Einigkeit herrschte unter den Teilnehmenden weitgehend darüber, dass Pumpspeicher ein Schlüsselement für die Energiewende sind und keinesfalls Potenziale für den Neubau solcher Speicher fehlen. Im Gegenteil, Dr. Florian Klumpp (Fichtner GmbH) stellte die Ergebnisse einer Studie vor, wonach das eher flache Niedersach-



Rund 100 Teilnehmende tagten in Goslar.

sen über enormes Potenzial für Pumpspeicher verfüge, nämlich rund 83 technisch geeignete Standorte.

Problematisch sei derzeit in erster Linie die fehlende Wirtschaftlichkeit, da zwischen der Investitionsentscheidung und dem Betriebsbeginn eines

Pumpspeicherwerks – nicht zuletzt aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen – mehr als zehn Jahre liegen. Das Themenfeld der rechtlichen Rahmenbedingungen bildete daher einen Schwerpunkt innerhalb der Tagung, moderiert wurde er von Professor Hartmut Weyer (TU Clausthal).



## Ziel: Akzeptanz von E-Autos erhöhen

### Erste Ladesäule im Projekt „Schnellladung von Elektro-Fahrzeugen“ eingeweiht

Von Anna Heinichen

Die Tests sind beendet, nun darf jeder emissionsfreien Ökostrom laden: In den vergangenen Monaten haben Wissenschaftler des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen (EFZN) der Technischen Universität Clausthal und des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (HHI) mit dafür angepassten Elektroautos an vier Ladesäulen Schnellladever-

fahren mit Zeiten unter 30 Minuten getestet und Daten zum Batterieverhalten gesammelt. Aufgestellt jeweils in Goslar, Clausthal-Zellerfeld, Wolfsburg und Schöppenstedt, ist die „Strom-Zapfsäule“ in Schöppenstedt nun als erste eingeweiht und in Betrieb genommen worden.

Ziel des Verbundprojekts, in dem das EFZN mit der Außenstelle des Heinrich-Hertz-Instituts in Goslar kooperiert, war es, die Schnellladung der Fahrzeugbatterie in weniger als 30 Minuten zu realisieren. So sollen E-Fahrzeuge durch einen



Diplomphysiker Raoul Heyne (rechts) ist einer der wissenschaftlichen Betreuer des Projektes.

zügigen Ladevorgang alltagstauglicher gemacht und die Akzeptanz erhöht werden. „Unsere entwickelten Ladeverfahren bekommen die Fahrzeugbatterie unserer E-Autos in 30 Minuten von null auf 100 Prozent voll, ohne die Lebensdauer der Batterie zu verringern. Die genauen Auswirkungen hinsichtlich Kühlung und Betrieb werden noch weiter untersucht“, berichtet Diplomphysiker Raoul Heyne, einer der vier wissenschaftlichen Betreuer des Projekts.

Projektpartner vor Ort ist Jochen Schreiber, Eigentümer der beteiligten Aral-Tankstellen in Schöppenstedt und Goslar. Weitere Projektpartner sind Power Innovation Stromversorgungstechnik GmbH in Achim, die Wolfsburg AG und die WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH in Braunschweig.

Das Projekt umfasst ein Gesamtvolumen von etwa 1,2 Millionen Euro. Das Land setzte dafür EU-Fördergelder (EFRE) in Höhe von 511.000 Euro ein. Öffentliche und private Kooperationspartner beteiligten sich mit rund 380.000 Euro. Den Restbetrag in Höhe von rund 300.000 Euro übernahm die TU Clausthal.

Mithilfe der faseroptischen Sensortechnik des HHI wurde das Temperaturfeld der Batterie während der Versuche gemessen und die Ladeleistung so eingestellt, dass keine schädlichen Übertemperaturen und Dehnungen im Batterievolumen auftreten, die die Lebensdauer der Batterie überproportional verkürzen würden. EFZN-Chef Professor Hans-Peter Beck (Leitung des Projekts): „Ich bin überzeugt, dass sich die Akzeptanz der E-Fahrzeuge auf diese Weise in der Gesellschaft noch weiter erhöhen wird. Diese E-Ladesäule

hier in Schöppenstedt ist ein guter Anfang. Vernetzt mit den anderen drei Stationen in Goslar, Clausthal-Zellerfeld und Wolfsburg, ist bereits ein beachtliches Areal abgedeckt, in dem keinem E-Fahrzeug der Strom ausgehen kann. Zukünftig ist es wichtig, die Vernetzung weiter voran zu treiben.“

„Wirtschaftlich attraktiv wird das Schnellladesäulenangebot ab einer Ladehäufigkeit von mehr als 400 Ladevorgängen pro Jahr“, erklärt Professor Wolfgang Pfau, Institut für Wirtschaftswissenschaft, Abteilung für BWL und Unternehmensführung der TU Clausthal. Dies bedeute in etwa mindestens einen Ladevorgang pro Tag, was unter Berücksichtigung des regionalen Einzugsgebietes der Ladesäule nicht unrealistisch sei. „Zeit ist ein knappes Gut und durch die Schnellladung spart der Kunde Zeit, bei in etwa gleichen Kosten für die Aufladung.“



**Erfolg braucht leistungsstarke Partner:** Für den Tank- und Motorbereich sowie für den Fahrzeuginnenraum ist KAYSER Automotive Systems für nahezu alle namhaften Automobilhersteller in Amerika, Asien und Europa als kompetenter Entwicklungspartner und Zulieferer von Baugruppen und einbaufertigen Systemen tätig. Dabei setzen wir bei der Entwicklung und Fertigung unserer Produkte auf modernste Fertigungstechniken und bestes Ingenieurs-Know-how. Das Unternehmen ist international ausgerichtet und verfügt neben dem Stammsitz im südniedersächsischen Einbeck über acht weitere Produktionsstandorte in Amerika, Asien und Europa.

## Gemeinsames Wachstum für gemeinsamen Erfolg

Arbeiten Sie mit uns an innovativen Konzepten und Lösungen und wachsen Sie über sich hinaus. Wenn Sie die Herausforderung reizt, senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen an:



**A.KAYSER Automotive Systems GmbH**  
**Personalabteilung**  
**Hullerser Landstraße 43**  
**37574 Einbeck**  
**bewerbung@kayser-automotive.com**

[www.kayser-automotive.com](http://www.kayser-automotive.com)





Die Partikel sind frei,  
Wer kann sie erfassen?  
Sie fliegen vorbei  
auf dispersen Straßen.  
Der Mensch kann sich freuen,  
wenn Laser sich streuen!  
Es bleibet dabei,  
die Partikel sind frei.

## Die Partikel sind frei

Partikelfreistrahl im Laserlicht

### Stephan Röthele, Gründungsgesellschafter und Geschäftsführer der Sympatec GmbH

Stellen sie sich vor, sie wären ein Partikel. Kommen sie mit auf eine Reise in die partikuläre, disperse Welt. Nach der Ankunft suchen wir Orientierung in der neuen, unbekanntem Umgebung. Es könnte in einer Zuckerdose sein oder in einem Mehlsack, im Zementsilo oder in der Kopfschmerztablette, im Gefriergranulat oder der Kaffeekapsel, im Big-Bag oder in einem Inhaler oder irgendwo sonst, wo viele Partikel mit ihnen auf ihre Bestimmung warten.

Bald stellt sich die Frage nach ihrer partikulären Individualität. Wenn man nicht weiß wo man ist, will man als nächstes vielleicht den Ort, die Zeit, die Nachbarschaft und vor allem seine eigenen Dimensionen kennenlernen. Dazu könnten wir ihnen und ihren neuen Nachbarn anbieten, aus ihrem Gefäß als repräsentative Teilprobe herauszukommen. Wir schlagen vor, mit dosierten Vibrationen aus der Schüttung herauszurieseln und anschließend mit angenehm konditionierter Luft und etwas Druck per Rückenwind fliegen zu lernen. Wenn sie dann aus dem Gefäß in die frische Luft hinausfliegen, wird es hell, und nach wenigen Flugmikrometern werden sie mit Rotlicht fürsorglich beleuchtet ins beste Licht gerückt. Entspannt genießen sie die Freiheit im Fluge wie ein Pfeilschneller Vogel, und sobald sie weich zur Landung aufgefangen werden, erwartet sie bereits die fertige Information über ihre wahre Größe.

Wenn sie wider Erwarten nicht der Größte gewesen sind, waren sie vielleicht die Feinste oder das am meisten repräsentative Partikel. Auf dem Weg

aus dem Gefäß durch den Laserstrahl ist nichts an ihnen hängengeblieben und auch nichts auf der Strecke verloren gegangen. Sie haben viele Kontakte gehabt und wechselnde Bekanntschaften gemacht. Sofort nach der Landung erfahren sie auch alle Einzelheiten über ihre Wegbegleiter. Von außen werden sie hochfrequent 2.000 Mal pro Sekunde belichtet. Bald realisieren sie den Wert der Freiheit, dass Fliegen dabei die Leichtigkeit des Seins vermittelt und man sich in der Gruppe mit Gleichgesinnten am stärksten fühlt.

Unsere effektive, schonende Trockendispersierung zur Partikelgrößenanalyse durch Laserbeugung ist produktgerecht und partikelbezogen das Beste, was ihren dispersen Materialien zustoßen kann. Dieses Angebot ist in den letzten 30 Jahren an Myriaden von Partikeln unterschiedlichster Provenienz in einigen tausend Anwendungen unserer Durchbruchinnovation RODOS zur Trockendispersierung und zur Laserbeugungsanalyse mit HELOS Wirklichkeit geworden. Wer einmal schnell, repräsentativ und hochgenau trocken zum Ziel gekommen ist, möchte nie mehr baden gehen müssen und langsam zum Ziel schwimmen. Höchstens zur Abwechslung in den Ferien. Aber auch im Urlaub ist Rühren und Ultrabeschallen nach dem Tauchen nur als Rekonvaleszenzepisode erholsam. Anstrengend und gefährlich wird es, wenn die partikuläre Individualität zusätzlich noch mit chemischen Hilfsmitteln womöglich sogar giftig dargestellt werden muss. Mit RODOS geht die moderne Partikelgrößenanalyse viel besser, weil trocken her-

gestellte Produkte eben trocken und sehr schnell analysiert werden können. Sprays sind seither im Entstehungszustand als Aerosole mit Laserbeugung im Freistrahl ausmessbar, und in Suspensionen produzierte Partikel werden natürlich weiterhin althergebracht nass vermessen.

RODOS ist eine Entwicklung, die an der TH Karlsruhe (Universität) im Institut für Mechanische Verfahrenstechnik begonnen wurde. Professor Leschonski und ich haben sie vor mehr als 40 Jahren mitgebracht und zum Einsatz für die externe Dispersierung vor Windsichtern zur Effizienzsteigerung bei Trennschärfe und Durchsatz weiterentwickelt. Mitarbeiter heutiger Wettbewerber haben beim jährlichen Hochschulkurs für moderne Partikelmesstechnik im Samstagspraktikum am Institut diese Entwicklung gesehen und sofort erkannt, dass der etablierten Suspensionsanalyse mittels Laserbeugung eine produktgerechte, neue Dimension für trockene Produkte spektakulär erschlossen werden kann.

Nach einer Odyssee durch den Harz ist die 1984 gegründete Sympatec GmbH seit 10 Jahren auf dem ehemaligen akademischen Sportplatz im neuen Pulverhaus auf dem früheren Betriebsgelände der berühmten Grube Caroline angekommen. Dort entwickeln, produzieren, vertreiben und betreuen zwei Drittel der inzwischen bald 150 Mitarbeiter auch Geräte zur Bildanalyse, Photonenkreuzkorrelationspektroskopie und Ultraschall extinction zum weltweiten Einsatz in Labor und Produktion.

Wir haben uns Gedanken über Partikel gemacht

# Die Partikel sind frei ...

... seit 30 Jahren dank RODOS-Trockendispergierung  
zur Partikelgrößenanalyse mit HELOS-Laserbeugung



# Alumni sind Botschafter der TU Clausthal

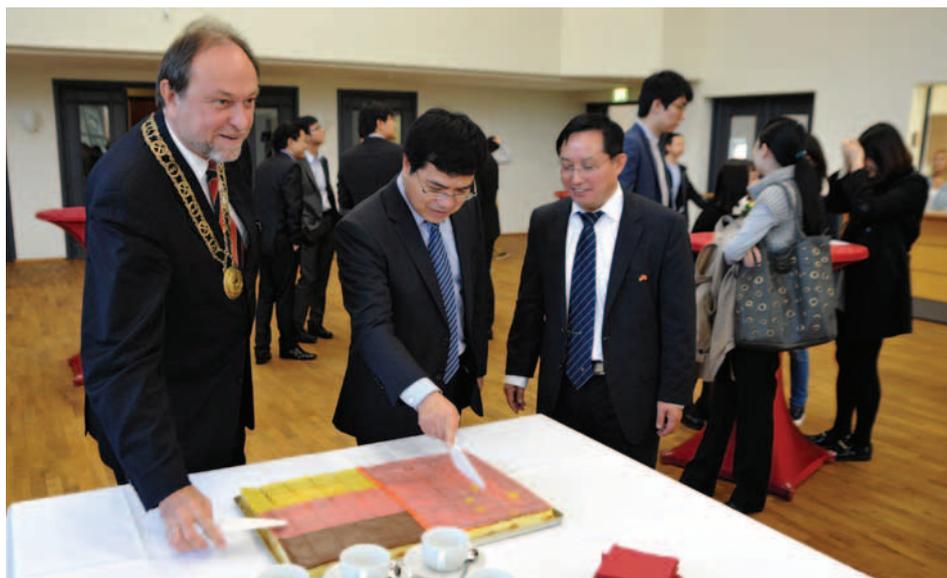
## Harzer Uni baut Beziehung zu chinesischen Absolventen aus – Verein wird gegründet

Seit vier Jahrzehnten zieht es verstärkt chinesische Studierende in den Harz. Weit mehr als 1000 junge Menschen aus dem Reich der Mitte haben ihren Abschluss an der TU Clausthal gemacht, 500 sind im aktuellen Semester eingeschrieben. Damit bilden die Chinesen die größte internationale Gruppe. Um die vielen Kontakte zu den Ehemaligen zu verfestigen, wird in 2015 der „Verein Chinesischer Alumni der TU Clausthal“ (VCAC) gegründet.

Dieses Ziel haben die gut 100 Teilnehmenden bekräftigt, die Ende Oktober eine Festveranstaltung zum deutsch-chinesischen Austausch in der Aula der TU besuchten. Viele Ehemalige, etwa Professorin Du Zhimin aus Chengdu, waren extra aus Asien angereist. „Unsere chinesischen Alumni sind Botschafter der TU Clausthal im Ausland und wertvolle Partner für unsere Institute und Absolvierenden, aber auch für Institutionen und Unternehmen aus der Region“, unterstrich Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke in seiner Begrüßungsrede.

Bekanntester Clausthaler Absolvent aus China ist Professor Wan Gang. Der Minister für Wissenschaft und Technologie der Volksrepublik konnte zwar nicht an der Veranstaltung im Oberharz teilnehmen. Stattdessen übermittelte er aber ein Grußwort, das Dr. Zhao Qinghua als Vertreter der chinesischen Botschaft in Berlin vortrug.

Wan Gang ließ darin mitteilen, dass zahlreiche Clausthaler Absolventen heute Präsidenten oder Vizepräsidenten von chinesischen Universitäten seien bzw. führende Positionen in Unternehmen oder Instituten innehätten. „Sie alle fungieren als Brücke zwischen Deutschland und China in Wissenschaft, Technologie und Bildung.“ Zu seiner eigenen Zeit an der TU – Wan Gang promovierte zwischen 1985 und 1991 am Institut für Maschinenwesen – schrieb der Minister: Besonders das Bewusstsein für Innovationen und nachhaltige Entwicklung, das in Clausthal vermittelt worden sei, habe



Beim Anschneiden einer deutsch-chinesischen Torte auf der Festveranstaltung (von links): Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke, Dr. Zhao Qinghua von der chinesischen Botschaft in Berlin und Professor Michael Z. Hou.

seine berufliche Entwicklung stark geprägt. Mit ihren Forschungsthemen wie neue Energien und Materialien, Umwelttechnologien sowie komplexe Systeme befindet sich die Universität laut Grußwort am Puls der Zeit. Daneben sei die Mentor-Beziehung, die im Oberharz von Dozierenden zu Studierenden gepflegt werde, ein großer Pluspunkt der TU. Wan Gang kündigte an, sich auch künftig für die Beziehungen zwischen China und Clausthal einzusetzen.

Diese Zusammenarbeit ist besonders in den vergangenen zehn Jahren aufgeblüht. Professor Michael Z. Hou, China-Beauftragter in Clausthal, skizzierte die Entwicklung: 2005 startete zwischen der TU und der Sichuan University der erste deutsch-chinesische Studiengang mit Doppelabschluss. Bis heute haben 200 Studierende des Fachs (Geoumwelttechnik) ihr Zeugnis erhalten. Zu acht ausgewählten chinesischen Universitäten unterhält die TU Clausthal heute intensive Beziehungen. Die Studierenden, die von dort in den Harz kommen, durchlaufen ein Auswahlverfahren und eine Sprachprüfung. Daneben sind Kooperationen

in der Forschung entstanden, zum Beispiel die chinesisch-deutschen Energietage, die bereits zweimal in Goslar und einmal in Peking stattfanden. Die neueste Erfolgsmeldung ist erst wenige Tage alt. „Der Deutsche Akademische Austauschdienst“, berichtete Professor Hou, der die Festveranstaltung zusammen mit dem Alumni-Management der TU organisiert hatte, „hat 60.000 Euro bewilligt, um ein Clausthaler Alumni-Netzwerk in China entstehen zu lassen.“

### Nachrichten

#### Interesse an Pressearbeit?

Wer von den Studierenden hat Interesse daran, in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der TU Clausthal mitzuarbeiten? Gesucht wird insbesondere jemand, der auf Terminen fotografieren und kleinere Texte schreiben kann. Interessierte können sich mit einem Lebenslauf melden unter [presse@tu-clausthal.de](mailto:presse@tu-clausthal.de).

# Hautnah an der Industrie

## Verein von Freunden unterstützt Exkursion von Studierenden in die Materialbranche

Die TU Clausthal steht für eine praxisnahe Ausbildung. Beleg dafür ist etwa Mitte September eine Exkursion in den Großraum Stuttgart gewesen, auf der sechs Unternehmen besichtigt wurden. Rund 30 Bachelor- und Master-Studierende, vorwiegend aus dem Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, nahmen daran teil. Der Verein von Freunden der TU unterstützte die Aktion finanziell.

Nach der Anreise mit dem Bus steuerte die Gruppe zunächst das Audi Forum Neckarsulm an. Neben einer Sonderausstellung zur Geschichte, bestehend aus Zwei- und Vierradmodellen, besichtigten die Studierenden das Werk. Dabei nahmen sie an den Führungen „Produktion kompakt“ und „A8 Aluminiumtechnologie“ teil, in denen eindrucksvoll die aktuelle metallische Umformtechnik sowie die Montage- und Fügetechniken des Audi Space Frame am Beispiel des Audi A8 gezeigt wurden. Abgerundet wurde das Programm durch mehrere Vorträge zum Thema Leichtbau in der Automobilindustrie, wobei das Augenmerk auf dem Einsatz von faserverstärkten Kunststoffen lag.

Die zweite Station der Exkursion bildete die Compositence GmbH in Leonberg. Das Unternehmen stellt Fertigungsanlagen für die Produktion von Hochleistungsbauteilen (Preforms) aus Carbon- oder Glasfasern in hohen Stückzahlen her, beispielsweise für



Die Studierenden nahmen auch eine große Spritzgussmaschine unter die Lupe.

Kraftfahrzeuge, Windkraftanlagen, die Luftfahrt, den Maschinenbau oder die Sport- und Freizeitindustrie.

Nach einer Übernachtung in der Jugendherberge Stuttgart Neckarpark stand am folgenden Tag die Besichtigung zweier weiterer Betriebe aus der Materialbranche an. Die Firma Momentive und die Euro Advanced Carbon Fiber Composites GmbH, beide in Esslingen ansässig, wurden besucht.

Der dritte und letzte Tag der Tour führte die TU-Studierenden zunächst

zur geobra Brandstätter GmbH & Co. KG in Dietenhofen. Dahinter verbergen sich die Produktionsstätten des Systemspielzeugs Playmobil sowie der Pflanzgefäße Lechuza. Den Abschluss der Exkursion bildete dann der Besuch der Oechsler AG in Ansbach, wo die Clausthaler Gruppe über thermoplastische Bauteile, sowohl Spritzguss als auch Thermoformen, informiert wurde.

„Bei den Studierenden kam die Exkursion gut an“, berichtete Amke Eggers, die die Fahrt seitens des Instituts für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik federführend organisiert hatte. Neben dem Weiterbildungsaspekt fühlten sich die Studierenden nun umso mehr in ihrer Spezialisierungsrichtung Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik bestätigt: Es handelt sich um ein zukunftsorientiertes Fachgebiet mit umfassenden beruflichen Möglichkeiten. Das Exkursionsprojekt wurde außer vom Verein von Freunden vom AstA der TU Clausthal, der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde und SAMPE Deutschland unterstützt.



Gruppenbild der Exkursionsteilnehmer.

# Aufregung um schwedische Mannequins

Verleihung des Goldenen Diploms: Alumni aus der Türkei und Griechenland dabei

Beim 50. Diplomjubiläum war sogar ein Ehepaar dabei: Als TU-Präsident Professor Thomas Hanschke den Clausthaler Absolventen von 1964 in der Aula das Goldene Diplom übergab, rief er den Namen Merkle gleich zweimal auf: Dr. Ursula Contreras-Merkle und Dr. Günter Merkle. Das Paar, das heute in Baden-Württemberg lebt, hat einst im Studium in Clausthal zueinander gefunden. Inzwischen sind die Merkles 52 Jahre verheiratet.

Obwohl das Paar ganz aus dem Süden der Republik zu der akademischen Feierstunde mit mehr als 100 Gästen angereist war, hatte es längst nicht den weitesten Weg. Diplom-Ingenieur Ahmet Altun war mit seiner Familie extra aus der Türkei in den Oberharz gekommen, und Diplom-Ingenieur Efthimios Galanulis flog aus Griechenland ein. Begrüßt wurden die Absolventen – im Jahr 1964 hatten 215 Diplomanden und eine Diplomandin (Ursula Contreras-Merkle) ihren Abschluss gemacht – vom Universitätspräsidenten: „Ein Blick in die Lebensläufe zeigt, dass die Studiengänge der damaligen Bergakademie dazu befähigten, eine erfolgreiche berufliche Karriere zu meistern.“



Machten beide 1964 ihren Abschluss in Clausthal: die Eheleute Dr. Günter Merkle und Dr. Ursula Contreras-Merkle.



Mehr als 100 Gäste nahmen an der feierlichen Verleihung des Goldenen Diploms teil.

So waren unter den Jubilaren beispielsweise die Professoren Dagobert Kessel, der von 1987 bis 2000 die Professur für Erdölwissenschaften an der TU Clausthal innehatte, und Helmut Rasch, der auf dem Gebiet der Keramik forschte. Andere haben eine erfolgreiche Laufbahn als Unternehmer eingeschlagen. Dr. Jürgen Mülder studierte zwar einst Bergbau, startete aber in der Personalberatungsbranche durch. Seine Firma, die Personalberatung „Mülder & Partner“, verkaufte er 1997 für einen zweistelligen Millionenbetrag an ein international tätiges Unternehmen. Diplom-Ingenieur Karl von Wedel blieb dagegen den Ingenieurwissenschaften treu und gründete das Ingenieurbüro Kühlerbau Neustadt (IKN), das heute mehrere Hundert Beschäftigte zählt.

Karl von Wedel hielt im Rahmen der Feierstunde auch die Rede des Absolventenjahrgangs. „Unsere Generation ist noch nicht vor dem Hintergrund von Digitalisierung und Globalisierung ausgebildet worden“, berichtete er und gab anschließend einige Anekdoten zum Besten. So habe einst die Kunde die Runde gemacht, in Goslar am „Hotel Achtermann“ sei ein Bus mit schwedischen Mannequins eingetroffen. Wenig später sei jeder Student, der ein Auto hatte, mit vollem Fahrzeug nach Goslar unterwegs gewesen. Ein ganzer Konvoi habe sich in Bewegung gesetzt.

Wedel, der die Verleihung des Goldenen Diploms wie viele seiner einstigen Kommilitonen mit einem Kurzurlaub im Harz verbunden hatte, bedankte sich auch bei Andrea Langhorst (Alumni-Management) für die gute Organisation des Events. Neben der Feierstunde, die Dr. Hendrik Baumann am Klavier umrahmte, gab es ein gemeinsames Mittagessen und danach Gelegenheit zu Institutsbesichtigungen. Fazit: Die Reise in die studentische Vergangenheit kam bei den ehemaligen Clausthalern ganz prima an.

## Diamantenes Diplom: 18 Ehemalige geehrt

Vor 60 Jahren haben sie ihren Abschluss an der damaligen Bergakademie gemacht: Im Rahmen einer akademischen Feier in der Aula der TU Clausthal erhielten 18 Absolventen von 1954 das „Diamantene Diplom“.

1954 – es war das Jahr, als Deutschland erstmals Fußball-Weltmeister wurde, Angela Merkel das Licht der Welt erblickte und im russischen Obninsk das weltweit erste Kernkraftwerk ans Netz ging. Unter den Jubilaren dieses Jahrgangs befand sich mit Dr. Edith Dyckerhoff eine Frau. „Unsere Hochschule hat uns alle geprägt“, betonte die einstige Studentin, die mit der „Dres. Edith und Klaus Dyckerhoff-Stiftung“ seit Jahren auch die Baustoff-Forschung an der TU Clausthal unterstützt. „Es macht mir Freude, der Hochschule etwas zurückzugeben“, sagte sie.

Ihr einstiger Kommilitone Dr. Günther Heinrichs ließ die Studientage noch einmal Revue passieren: „Es waren har-



*Dr. Edith Dyckerhoff erhält von Unipräsident Professor Thomas Hanschke Urkunde, Blumen und Bücher.*

te Zeiten: Es gab damals keine Computer und keine Bücher, wir mussten alles mitschreiben.“ Was hat sich in den vergangenen 60 Jahren in Clausthal-Zellerfeld verändert? „Viel“, sagte Diplom-Ingenieur Jürgen Heeschen schmunzelnd, „damals gab es zwei

Brauereien, die rund um die Uhr zu tun hatten, heute wird hier leider kein Bier mehr gebraut.“ Neben der Feier hatten viele Jubilare ein mehrtägiges Rahmenprogramm im Harz genossen. Zusammengestellt hatte es Diplom-Ingenieur Friedrich Brune.

## Förderpreise verliehen

Drei Studierende und zwei promovierte Jungwissenschaftler der TU Clausthal haben auf der Absolventenfeier im Oktober einen Förderpreis des Vereins von Freunden erhalten. Professor Dieter Ameling, der Vorsitzende des Vereins, übergab die Auszeichnung an Dr. Wangqing Wu, Dr. Simon Striepe, die beiden Masterabsolventen Sebastian Held und Tilman Scholten sowie Karina Rehfeldt (B.Sc.). Insgesamt überreichten Vertreter der Uni Preise von mehr als 12.000 Euro. Dr. Georg Frischmann, der hauptberufliche Vizepräsident, verlieh den Preis für herausragende Leistungen während der Familienphase. Diese Auszeichnung wird vergeben im Rahmen der familienberechtigten Hochschule. Sie ging an Privatdozentin Dr. Julia Rieck sowie an Dr. Anett Weber. Über den Wolfgang-Helms-Preis freuten sich Dr. Ralf Wolters und Manuel Krebs (M.Sc.). Den Preis der Eberhard-Schürmann-Stiftung nahm drei Masterabsolventen in Empfang: Michael Herchet, Michel Wurlitzer und Johannes Otto Unseld. Die Auszeichnung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes ging an Mehdi Javdanitehran (M.Sc.).



*Dr. Georg Frischmann (links), hauptberuflicher TU-Vizepräsident, überreicht den „Familienpreis“.*



*Professor Dieter Ameling mit Michel Wurlitzer, Michael Herchet und Johannes Otto Unseld (v. l.).*



## INNOVATION ZUM SCHUTZ VON MENSCH UND UMWELT

ROSEN Technology & Research Center GmbH

Tel. +49-591-9136-0

[www.rosen-group.com](http://www.rosen-group.com)

**ROSEN**

empowered by technology

### EINE VORLESUNG DER BESONDEREN ART TU CLAUSTHAL ZU GAST BEI ROSEN IN LINGEN (EMS)

Im Juni besuchten Studierende des Instituts für Erdöl- und Erdgastechnik der TU Clausthal die ROSEN Gruppe in Lingen (Ems). Für ROSEN war es ein kleines Revival – wurden



doch die vormaligen Unternehmensgebäude scherzhaft als „ROSEN Campus“ bezeichnet. Die Studierendengruppe in Begleitung von Dipl.-Wirtsch.-Ing. Steven Hotopp hörte eine Vorlesung zum Thema „Purpose of Pigging“ und „Crack Identification“. Dozent Thomas Beuker, Director Corporate Marketing Pipelines, referierte über die verwendeten Technologien, Verfahren und Lösungen, die von der ROSEN Gruppe zur Identifikation von Fehlstellen in industriellen Anlagen eingesetzt werden.

Die insgesamt rund 20 Studentinnen und Studenten verbrachten einen ganzen Tag im Lingener „ROSEN Technology & Research Center, um sich über die ROSEN Gruppe zu informieren, Fachvorträge zu hören und als Abschluss die sogenannten „Factory“ kennen zu lernen. Diese Form von Engagement verfolgt die ROSEN Gruppe in Lingen auf mehreren Ebenen, angefangen bei den Schülern bis zu den Studenten und späteren Absolventen.

Der Erfolg gibt ihm recht, detaillierte Nachfragen zu Bewerbungsverfahren und Praktika-Möglichkeiten belegen das geweckte Interesse. „In der Gesamtheit ist das hier wirklich beeindruckend. Ich hätte nie gedacht, das ROSEN so vieles tatsächlich selbst herstellt“, zeigten sich die Stu-

denten begeistert. „Ich habe bereits mehrere Unternehmen von innen gesehen – das hier ist wohl einmalig.“

Die Veranstaltung findet bereits seit mehreren Jahren statt, bisher immer in der TU Clausthal im Institut für Erdöl –und Erdgastechnik, bei der Beuker als Gastdozent referiert. „Wir haben als Marktführer eine Verpflichtung, die kommenden Generationen der Öl- und Gasindustrie zu unterstützen, indem wir unser Wissen weitergeben - Erfahrung entsteht durch Austausch“, fasste er unseren Ansatz zusammen.

#### Über die ROSEN Gruppe

ROSEN ist ein führendes Familien-Unternehmen, das 1981 von Hermann Rosen gegründet wurde. Über die letzten 30 Jahre wuchs ROSEN organisch und ist heute eine weltweit in über 120 Ländern operierende Technologiegruppe mit über 2200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Die Produkte und Dienstleistungen der ROSEN Gruppe:

- Inspektionen von industriellen Anlagen, um den sicheren und verlässlichen Betrieb nach den höchsten Standards zu gewährleisten
- Individuelles Engineering, das effizientes Anlagen-Integritätsmanagement ermöglicht
- Produktion und Vertrieb mit neuartigen Systemen und Produkten
- Ausgezeichnete Forschung und Entwicklung, die echten Mehrwert durch marktorientierte Produkte und Dienstleistungen bietet

Besuchen Sie die Webseite [www.rosen-group.com](http://www.rosen-group.com) für weitere Informationen über die ROSEN Gruppe.

# Die NTH wird so nicht weitergeführt

TU-Präsident Professor Hanschke äußert sich zur Evaluierung der Uni-Allianz

Die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) hat die Niedersächsische Technische Hochschule (NTH) begutachtet und Mitte Oktober ihren Ergebnisbericht vorgelegt. Daraufhin hat sich die Landesregierung entschlossen, die NTH, also die Zusammenarbeit der Universitäten in Braunschweig, Clausthal und Hannover, in der bestehenden Form nicht weiterzuführen. Professor Thomas Hanschke, Präsident der TU Clausthal, äußert sich zum Report der WKN.

**Die NTH ist in dem Bericht nicht so gut weggekommen.**

**Hanschke:** Um den ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen, bedarf es starker Verbände und einer Disziplinen übergreifenden Zusammenarbeit. Insofern war die Gründung der Niedersächsische Technische Hochschule der richtige Ansatz, der aber, wie die Gutachter konstatieren, gründlich nachgebessert werden müsste.

**Was sind die Kritikpunkte?**

**Hanschke:** Die NTH sei entgegen der ursprünglichen Intention offensichtlich kein Konstrukt, um Exzellenz zu fördern. Die Leitungs- und Verwaltungsstruktur der NTH sei nicht zielführend. Außerdem polarisiert die NTH, weil sie wesentliche Fächergruppen wie die Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften nicht einbezieht.

**Wie soll es weitergehen, wenn das NTH-Gesetz vom 1. Januar 2015 an ruht?**

**Hanschke:** Die Gutachter empfehlen, sich zunächst auf die fachlichen Aspekte des Verbunds zu konzentrieren. Hannover und Braunschweig werden aufgefordert zu prüfen, wie sie ihre Zusammenarbeit in den bereits existierenden Exzellenzclustern und Zukunftsfeldern Lebenswissenschaften/Biomedizin bzw. Biomedizintechnik und Mobilität nachhaltig ausgestalten



Professor Thomas Hanschke.

und ggf. ausdehnen können, zum Beispiel in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Hochschule Hannover. Die TU Clausthal soll eine eigene Zukunftsplanung vornehmen, die konkret auf ihre fachlichen Stärken zugeschnitten ist. Das heißt, die TU wird ihre spezifischen Kompetenzfelder Energie, Simulation, Rohstoff- und Werkstofftechnologien gezielt weiterentwickeln – alles zukunftssträchtige Themen, wie sich an der Energiewende, dem Vormarsch der Elektromobilität und des Leichtbaus sowie der Foresight-Studie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Simulationswissenschaft zeigt.

**Bleibt Clausthal bei einem zukünftigen Verbund niedersächsischer Unis dann außen vor?**

**Hanschke:** Das NTH-Präsidium hat seine Absicht zur weiteren Zusammenarbeit in einer Stellungnahme gegenüber der WKN bekräftigt. Mit anderen Worten: Wir werden natürlich unabhängig von der Gesetzeslage das, was an der Niedersächsischen Technischen Hochschule gut gelaufen ist, fortführen. Dazu zähle ich insbesondere die Arbeit im Institute for Applied Software Systems Engineering in Clausthal,

im Niedersächsischen Forschungszentrum für Fahrzeugtechnik in Braunschweig, im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik oder in der Energieforschung, die uns über ganz Niedersachsen mit den unterschiedlichsten Partnern verbindet.

**Das Land hat in die NTH seit 2009 jährlich fünf Millionen Euro investiert. Sollte dies eine Fehlinvestition gewesen sein?**

**Hanschke:** Ganz und gar nicht. Die Gelder sind fast ausschließlich in Forschungsprojekte geflossen und haben vielfach einen Mehrwert für die Gesellschaft generiert. Ich erinnere an die Forschungsplattform ENTRIA, die sich mit Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe beschäftigt – Sprecher des Verbundes ist übrigens der Clausthaler Professor Klaus-Jürgen Röhlig. Durch mehrere NTH-Projekte konnten in der Folge außerdem Mittel des Bundes und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingeworben werden, zum Beispiel durch das DFG-Graduiertenkolleg Social Cars.

**Wie betrachten Sie vor diesem Hintergrund die Zukunft der TU Clausthal?**

**Hanschke:** Die TU Clausthal genießt weltweit einen sehr guten Ruf, unser internationales Renommee wie auch die Rankings sprechen da eine eindeutige Sprache. Einen Beleg für exzellente Forschung hat ganz aktuell die Clausthaler Materialwissenschaft geliefert, die mit einem hochinnovativen Gießverfahren für Stahl für den Deutschen Zukunftspreis 2014 nominiert war. Darüber hinaus ist die TU Clausthal wichtiger Partner der Metropolregion, wie unser Engagement in der Initiative Zukunft Harz, die Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen, der Zusammenschluss mit REWIMET (Recycling-Cluster wirtschaftsstrategische Metalle Niedersachsen) oder das Schaufenster Elektromobilität zeigen.

# Auch Lkw-Hersteller setzen auf Leichtbau

Scania-Vorstandsmitglied Dr. Ludanek über Trends in der Nutzfahrzeugentwicklung

Von Christian Ernst

In zehn Jahren könnte das Lkw-Transportwesen doppelt so produktiv sein wie heute. Wie diese enorme Steigerung erreicht werden kann, hat Dr. Harald Ludanek, Vorstandsmitglied beim schwedischen Nutzfahrzeughersteller Scania, im Vortrag „Trends in der zukünftigen Nutzfahrzeugentwicklung“ vor 120 Zuhörern in der Aula der Technischen Universität Clausthal erläutert. Eingebunden war die Veranstaltung in die Vortragsreihe „Kluge Köpfe denken heute schon an übermorgen“ des Niedersächsischen Forschungszentrums Fahrzeugtechnik (NFF). Das NFF ist ein Zentrum der Technischen Universität Braunschweig.

„Trucker-Romantik war gestern, Lkw-Fahren ist heute ein hartes Geschäft“, berichtete Dr. Ludanek. Wie der Name Nutzfahrzeuge schon andeute, würden Innovationen nur dann vom Kunden akzeptiert, wenn sie ihm auch einen wirtschaftlichen Nutzen bringen. „Da heute etwa 35 Prozent der Logistikkosten im Fernverkehr durch den Kraftstoffverbrauch bestimmt werden, stehen die Reduzierung des Dieselbedarfs und



Dr. Harald Ludanek (rechts) war zum Termin im Oberharz mit einer modernen 580-PS-Zugmaschine samt Auflieger erschienen.

damit der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Mittelpunkt der Entwicklungsarbeiten. Gleichzeitig gilt es, die strengen gesetzlichen Emissionsvorschriften einzuhalten.“ So

werden bei den Dieselmotoren etwa die thermischen und mechanischen Wirkungsgrade weiter verbessert und auch bei der Lkw-Produktion zunehmend As-



Gut gefüllte Aula Academica: Das Thema Nutzfahrzeuge weckte das Interesse zahlreicher Zuhörer.

pekte des Leichtbaus einfließen, blickte Experte Ludanek voraus.

Der 55-Jährige war zum Termin im Oberharz mit einer modernen 580-PS-Zugmaschine samt Auflieger erschienen. Eine schnelle und verhältnismäßig kostengünstige Maßnahme, um durch effizientes Fahren Sprit zu sparen, wären nach Ludaneks Worten Fahrer-Coachings. Neue Assistenzsysteme würden ebenfalls das ressourcenschonende Fahren unterstützen. Mehr Potenzial sieht er allerdings darin, die Transportkapazität zu erhöhen. Bei den Lkws könne die Durchschnittsauslastung der Ladekapazität von derzeit 25 auf 40 Tonnen gesteigert werden. Und in vielen Städten Lateinamerikas würden schon Doppelgelenkbusse eingesetzt. Sie sind 28 Meter lang und trans-

portieren bis zu 200 Personen. Zudem könnten Leerfahrten durch eine bessere Vernetzung von Spediteuren und Busunternehmen verringert werden.

Die größten Entwicklungsmöglichkeiten liegen nach Meinung des Ingenieurs – studiert und promoviert hat er an der TU Clausthal – in maßgeschneiderten Antriebsstrangkzepten. So stellen sich im Fernverkehr mit jährlichen Laufleistungen von 150.000 Kilometern ganz andere Anforderungen als im klassischen Verteilerverkehr mit häufigen Anfah- und Bremsvorgängen, wo täglich nur 50 bis 150 Kilometer zurückgelegt werden. Wieder anders sind die Gegebenheiten für Brumms auf Baustellen oder in der Forstwirtschaft. Mit einem modularen Baukastensystem, so Ludanek, ließe

sich den spezifischen Anforderungen in Hinblick auf Motor (nur vereinzelt Hybridisierung und Elektrifizierung), Getriebe, Achsen, Bremsen und Fahrerhäusern bestmöglich begegnen.

In einer umfassenden Betrachtungsweise sieht der Lkw-Bauer ein Erfolgsrezept für die Branche. So liefere Scania auch stets ein Businessmodell mit. Das skandinavische Unternehmen, derzeit weltweit einer der profitabelsten Nutzfahrzeughersteller, hat seit vier Jahrzehnten keine roten Zahlen geschrieben. Um auch in Zukunft bei den Nutzfahrzeugen erfolgreich zu sein, hat Dr. Ludanek eine Vision: die Gründung eines europäischen Zentrums für die integrierte Forschung und Vorführung ökologisch nachhaltiger Transportsysteme.



# The future is in your hands.

## WELCOME TO BE PART OF SOMETHING BIG.

Continuous development at the cutting edge of technology is one of the key factors in Scania's success. As one of our engineers you will play an important part for our future progress. We offer a creative, stimulating work environment within a wide variety of areas, with innovative products and inspiring mentors to support your development. No matter where you start, Scania gives you plenty of career opportunities with the possibility to change jobs within the company. So take the chance to make a journey of a lifetime. Nobody knows yet where it will take you. But we will make it together.



Scania. It starts with you.  
[career.scania.com](http://career.scania.com)



# Kontakte in die USA intensiviert

## Simulationswissenschaften: Kooperation mit University of Alabama beabsichtigt

Die TU Clausthal möchte ihre Zusammenarbeit mit Partnern in den USA ausbauen. Mit der University of Alabama in Huntsville (UAH) strebt die Harzer Universität eine Kooperation auf dem Gebiet der Simulationswissenschaften an. Beide Seiten unterschrieben Mitte September eine Absichtserklärung. Initiiert wurde die Vereinbarungen durch Professor Dietmar Möller, der an der TU Clausthal das Gebiet Stochastische Modelle in den Ingenieurwissenschaften vertritt und seit Jahren gute Kontakte zur University of Alabama in Huntsville unterhält. Auf Einladung des Clausthaler Wissenschaftlers verbrachte Dr. Ray Vaughn, Vizepräsident für Forschung an der UAH, im September einen mehrtägigen Aufenthalt im Oberharz.

„Wir wollen die unterzeichnete Absichtserklärung mit Leben erfüllen“, unterstrich Vaughn bei einem Treffen mit Dr. Georg Frischmann, dem hauptberuflichen Vizepräsidenten der TU Clausthal. Die geplante Kooperation soll sich auf



*Wollen zusammenarbeiten (von links): Professor Dietmar Möller (TU), Dr. Ray Vaughn (University of Alabama in Huntsville) und Dr. Georg Frischmann, Vizepräsident der TU.*

den Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden sowie gemeinsame Forschungsprojekte erstrecken. „Gerade unseren Studierenden würde ein solcher

Austausch Vorteile bringen. Er weitet den Blick und vermittelt ihnen einen besseren Eindruck vom Geschehen in anderen Teilen der Welt“, erläuterte der Gast aus den USA. In diesem Zusammenhang erklärte Dr. Vaughn, dass Professor Möller zum außerplanmäßigen Professor in Huntsville ernannt werden soll. Auch dem Internationalen Zentrum Clausthal sowie dem Clausthaler Umwelttechnik-Institut stattete der Amerikaner einen Besuch ab.

Die staatliche Universität in Huntsville im US-Bundesstaat Alabama hat 8000 Studierende. Sie zählt in den USA zu den besten Hochschulen in der Forschung und hat ein exzellentes Verhältnis von Studierenden zu Professoren von 16:1. Ihr jährliches Drittmittelaufkommen beläuft sich auf etwa 100 Millionen Dollar. Das Zentrum für Simulationswissenschaften („Center for Modeling, Simulation and Analysis“) ist eines von 16 Forschungszentren der UAH und genießt internationales Ansehen.

## Chinesische Universität und TU wollen Partner werden

Die TU Clausthal und die Qingdao Technological University (Q-Tech) wollen auf dem Gebiet der interdisziplinären Forschung kooperieren. Während des Besuchs einer chinesischen Delegation im Oktober im Oberharz haben beide Universitäten dies bekräftigt und eine Absichtserklärung unterzeichnet. Partner sind auf Clausthaler Seite das Institut für Informatik und das Simulationswissenschaftliche Zentrum sowie seitens der Universität aus China das Institut für Bauingenieurwesen, für das gerade ein Zentrum für Computersimulation errichtet wird. Die geplante Zusammenarbeit soll den Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern umfassen.

Koordiniert wird die Partnerschaft von den Professoren Andreas Rausch (Institut für Informatik) und Guangming Yu (Q-Tech). Professor Yu beschäftigt sich mit dem Thema der Katastrophenprävention im Bauingenieurwesen anhand von Computersimulation. Ziel ist es, große Bauwerke wie zum Beispiel Brücken, Tunnel, Straßen oder Staudämme sicherer zu machen.

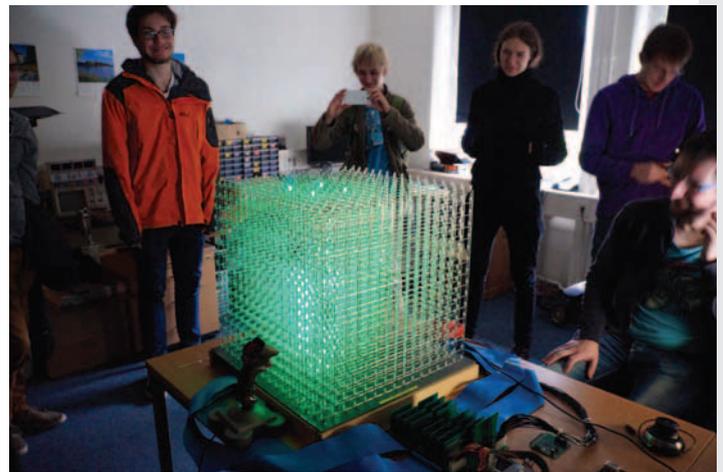


*Professor Guangming Yu (Qingdao Technological University) tauschte sich mit den TU-Kollegen (von links) Andreas Rausch, Thomas Hanschke und Gunther Brenner aus.*



## Schülerseminar „Simulation und Visualisierung“: Teilnehmer sehr zufrieden

Informatik und Mathematik zum Anfassen – dies bot das Schülerseminar „Simulation und Visualisierung“. Insgesamt 28 an Technik und Naturwissenschaft interessierte Oberstufenschüler waren dazu in den Herbstferien für eine Woche an die TU Clausthal gekommen. Das Angebot der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau bot den Jugendlichen die Möglichkeit, Uni-Luft zu schnuppern. Zum Programm zählten Vorlesungen, beispielsweise über die 3D-Visualisierung der Energieversorgung des 21. Jahrhunderts oder mathematische Methoden für die Spielplanung der Bundesliga. Im Rahmen von Praktika ging es etwa um „Spiele & Co. am LED-Cube“ oder Warteschlangensysteme. Exkursionen zu den Weltkulturerbe-Stätten Oberharzer Wasserregal und Bergwerk Rammelsberg sowie ins Energie-Forschungszentrum Niedersachsen nach Goslar rundeten das abwechslungsreiche Seminar ab. „Eine Auswertung hat ergeben: Die Teilnehmer waren sehr zufrieden, und viele ziehen in Betracht, später in Clausthal ein Studium zu beginnen“, freute sich Organisator Dr. Alexander Herzog.



# Simulierte Achterbahnfahrt begeistert

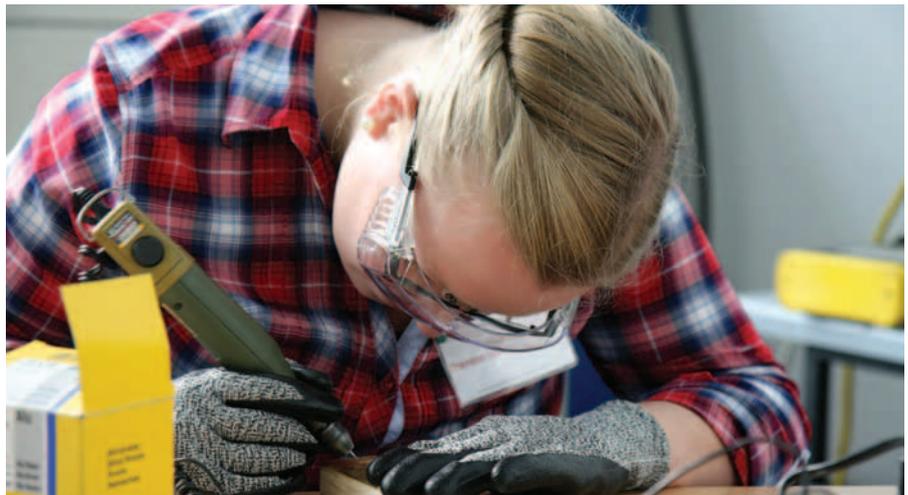
## 18. Schnupperstudium für Schülerinnen vom Gleichstellungsbüro organisiert

Von Madeline Pagenkemper

Mit schönem Herbstwetter zeigte sich Clausthal-Zellerfeld beim diesjährigen Schnupperstudium vom 27. bis 31. Oktober von seiner besten Seite. Insgesamt 19 Schülerinnen aus Niedersachsen, Sachsen und Rheinland-Pfalz waren angereist, um die Oberharzer Uni und deren umfangreiches Studienangebot kennenzulernen.

Das mittlerweile 18. Schnupperstudium, das vom Gleichstellungsbüro koordiniert wurde, setzte auch in diesem Jahr auf die bewährte Mischung aus Vorlesungen, Praktika und buntem Rahmenprogramm. „Neu ist jedoch ein bestimmter Aspekt in der Betreuung durch die sieben Tutorinnen gewesen“, erklärte Margrit Larres, Gleichstellungsbeauftragte der TU Clausthal. So präsentierten die Studentinnen in Kurzvorträgen authentisch Informationen über Studium und Leben in Clausthal. Da das Schnupperstudium durch die späten Herbstferien in Niedersachsen in eine Zeit fiel, in der bereits das Wintersemester lief, konnten die Schülerinnen auch richtige Vorlesungen gemeinsam mit den Erstsemestern besuchen.

Nach der Begrüßung durch den hauptberuflichen TU-Vizepräsidenten Dr. Georg Frischmann mit den Worten „Wir sind die höchstgelegene Universität Deutschlands“, begann die Woche mit einer Rallye quer durch Clausthal und das Uni-Gelände. Diverse Praktika in verschiedenen Instituten zeigten Einblicke in die Forschungsarbeit an der Universität und erfreuten die Mädchen im Alter von 14 bis 18 Jahren durch ihren Bezug zur Praxis. So wurden etwa Namensschilder im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik hergestellt, das Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit begeisterte mit 3D-Modellen und einer simulierten Achterbahnfahrt und im Institut für Physikalische Chemie sind die Nachwuchsforscherinnen der Frage nachgegangen, wie schnell die Chemie ist.



Im Praktikum „Schweißen und Materialprüfung“ stellten die Teilnehmerinnen im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik Namensschilder her.

Zwölf Teilnehmerinnen konnten sich am Ende der Woche ein Studium an der Technische Universität Clausthal mehr vorstellen als zuvor, für andere hat sich kein passendes Studienangebot gefunden. „Ich wusste schon vorher, dass ich hier studieren möchte“, betonte Theresa

Johanna Harling aus Holzminden. Nach der intensiven Woche sei sie in ihrer Entscheidung noch bestärkt worden. Bei der Auswahl des Programms und beim Wochenablauf sind sich jedoch alle einig gewesen: Das Schnupperstudium war ein voller Erfolg.

### Chemische Reaktionstechnik: Innovative Summerschool ausgerichtet

Der Nachwuchs der Processnet-Fachgruppe Chemische Reaktionstechnik veranstaltete im September in Aachen eine Fortbildung der besonderen Art. Auf der Summerschool „Methoden der Reaktionstechnik/Unerwartete Anwendungsgebiete“ konnten 30 Doktoranden ihre Qualifikation innerhalb der reaktionstechnischen Methoden schärfen.

Der Fokus lag dabei bewusst nicht auf Anwendungen in der chemischen Industrie, sondern darauf, den Nutzen der reaktionstechnischen Kompetenzen und Methoden für fachfremde Anwendungen zu erkennen.

Das junge Organisationsteam, darunter der Clausthaler Professor Robert Güttel, entwickelte dafür ein Konzept, das Impulsvorträge aus Industrie und Wissenschaft zum Einsatz reaktionstechnischer Methoden in unkonventionellen Anwendungen mit intensiver Teamarbeit vereint. So konnte illustriert werden, dass Reaktionstechnik auch für aktuelle gesellschaftspolitische Themen relevant ist. Die Beispiele reichten vom Kaffeekochen über den Klimawandel bis hin zur Prozessoptimierung in der Elektrochemie. Eines der inspirierenden Impulsvorträge hatte der Clausthaler Verfahrenstechniker Professor Thomas Turek gehalten.

# Erstsemestern Einstieg erleichtert

Erstmals Einführungskurs in die Elektrotechnik während der O-Phase angeboten

Auf großes Interesse ist der Einführungskurs in die Elektrotechnik, der während der Orientierungsphase (O-Phase) zum laufenden Wintersemester erstmals angeboten wurde, gestoßen. Der Kurs – durchgeführt vom Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme (IEE) in Kooperation mit dem Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement in der Lehre (ZHD) – ermöglicht es Studienanfängern, durch selbstständiges Experimentieren die Grundgesetze der Elektrotechnik kennen zu lernen. So wird eine gute Vorbereitung auf die theoretischen Inhalte der Vorlesungen an der Technischen Universität Clausthal geboten. Etwa 100 Erstsemester ließen sich diese Chance nicht entgehen, ursprünglich war nur mit einem Fünftel dessen gerechnet worden.

In den vergangenen Semestern war bereits vieles an den Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik für Ingenieure“ unter didaktischen Gesichtspunkten ergänzt und umgestaltet worden. Dazu zählen etwa das Neugestalten der Skripte zum begleitenden Praktikum, das Modernisieren der Hardware für die Praktikumsversuche und das Erstellen einer Aufgabensammlung, die alle Übungs- und Tutoriumsaufgaben und vorangegangene Klausuraufgaben beinhaltet. „Die Aufgabensammlung wird in der Auflage zum aktuellen Wintersemester auch die Endergebnisse sowie Beispielaufgaben mit vollständigem Lösungsweg zu den einzelnen Themengebieten beinhalten, sodass diese sich zum Selbststudium eignen“, so Verena Schild und Markus Stubbe. Beide hatten sich mit Unterstützung durch studentische Hilfskräfte um die Gestaltung der Sammlung gekümmert.

In Gesprächen bezüglich weiterer didaktischer Maßnahmen hatte Inske Preißler, die Leiterin des ZHD, vorgeschlagen, vor Beginn des Studiums einfache Experimente in kleinen Gruppen anzubieten, um so einen bes-



Die neue Idee kam bestens an: Der Vorbereitungskurs Elektrotechnik stieß auf großes Interesse.

seren Einstieg in die Elektrotechnik zu ermöglichen. Mit dem ergänzenden Statement von Institutsdirektor Professor Hans-Peter Beck, dass die Energieübertragung und -erzeugung nicht im Leiter, sondern im elektromagnetischen Feld stattfindet und dies eine wichtige und zentrale Grunderkenntnis zum Verständnis der Elektrotechnik ist, war die Idee für den Einführungskurs geboren.

In einem ersten Versuch werden dabei verschiedene elektrische Schaltungen mit kleinen Lampen aufgebaut, um die Gesetze der Elektrotechnik von Ohm und Kirchhoff „sichtbar“ werden zu lassen. Ein zweiter geplanter Versuch behandelt die Thematik des elektromagnetischen Feldes. Fachlich und inhaltlich umgesetzt wurde der Einführungskurs von den wissenschaftlichen Mitarbeitern Alexander Oberland und Raimund Schnieder und dem akademischen Oberrat des Instituts, Dr. Ernst-August Wehrmann.

Aufgebaut ist der Kurs in fünf Teile. Im ersten bekommen die Teilnehmenden

einen Fragebogen zum erwarteten Ausgang der Versuche. In den nächsten Schritten werden Experimente durchgeführt, relevante elektrische Größen gemessen, protokolliert und ausgewertet. Im vierten Abschnitt erhalten die Studienanfänger den Eingangsfragebogen erneut zum Ausfüllen. Mit dem Vergleich des Fragebogens vom Anfang haben die Erstsemester die Möglichkeit, ihren Lernfortschritt durch den praktischen Einführungskurs zu analysieren. Zum Schluss werden die richtigen Ergebnisse des Fragebogens anhand einer animierten Präsentation vorgestellt.

„Die Neulinge haben den Einführungskurs mit Begeisterung angenommen und sehr motiviert mitgearbeitet“, so Schnieder und Oberland. Aufgrund des positiven Feedbacks sind sich die Organisatoren einig, den Kurs auch in den folgenden Semestern anzubieten. Diese Art der Vorbereitung soll ein fester Bestandteil des Mentoren- und Tutorenprogramms zu den Grundlagenveranstaltungen in der Elektrotechnik an der TU Clausthal werden.



# Namen und Nachrichten

## Promotionen Fakultät 1

### Natur- und Materialwissenschaften

**Philipp Schlender, Dipl.-Chem.**  
„Untersuchungen zur Carbo-reduktion und Carboiodierung titanoxidhaltiger Edukte sowie zur Trennung von Iodidge-mischen durch Sublimation“  
Prof. Dr. Arnold Adam

**Anja Matthias, Dipl.-Geow.**  
„Lichtwellenleitung in transparenten TiO<sub>2</sub>-Schichten aus dispergierten Nano-partikeln auf Glas“  
Prof. Dr.-Ing. habil. Joachim Deubener

**Stefan Böttger, Dipl.-Phys.**  
„Mikrostimmgabelbasierte photoakus-tische Spektroskopie mit LED-Strahl-quellen“  
Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Julia Waltermann, Dipl.-Phys.**  
„Herstellung und Charakterisierung von nanostrukturierten ZnO/Polymer-Kom-positen für Hybridsolarzellen“  
Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Farzaneh Fattahi Comjani**  
„Piezoelectric ZnO nanostructures, synthesis and application for energy harvesting“  
Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Kay-Michael Günther, Dipl.-Phys.**  
„Characterization of femtosecond laser sulfur doped silicon“  
Prof. Dr. Wolfgang Schade

**Arash Momeni**  
„Induced representations of the modular group PSL(2,Z) and the transfer operator for its subgroups of finite index“  
Prof. Dr. Dieter Mayer

**Martin Drafz, Dipl.-Chem.**  
„Synthese und Analytik neuartig modifi-zierter Holzoberflächen“  
Prof. Dr. Dieter E. Kaufmann

**Christoph Gerhard, M. Sc. Dipl.-Ing. (FH)**  
„Atmospheric Pressure Plasma-Assisted Laser Ablation of Optical Glasses“  
apl. Prof. Dr. Wolfgang Maus-Friedrichs

**Zhi Wang**  
„Hot tearing of Mg-Y and Mg-Y-Zn alloys“  
Prof. Dr.-Ing. Babette Tonn

**Shan Yang**  
„HCF Property Improvement through Microstructure Optimization and Shot Peening in ( $\alpha+\beta$ ) Ti Alloys“  
Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Wagner

**Stephanie Duwe, Dipl.-Ing.**  
„Recycling von Magnesium – Untersu-chung thermodynamischer Grundlagen zum Verhalten von Nickel und Zirkon in Magnesium-Aluminium-Legierungen“  
Prof. Dr.-Ing. habil. Christiane Scharf

**Mustafa Ahmed Abdulstaar, M. Sc.**  
„Bulk and Surface Plastic Deformation of Aluminium Alloys with Consideration to Environmental Effects“  
Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Wagner

**Firas Jabbar Hmood**  
„Development of a transparent lead-free piezoceramic by using lasers as energy sources“  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen G. Heinrich

**Mohammad Tammam Alafandi, M. Sc.**  
„X-ray diffraction study on the iso-thermal crystallization of a uniaxially oriented polymer network prepared from *it*-polybutene-1“  
Prof. Dr. Wilhelm Oppermann

**Tobias Koplín, Dipl.Ing. (FH)**  
„Untersuchung der einflussgebenden Parameter bei der Compoundierung von

cellulosefaserverstärkten thermoplasti-schen Kunststoffen mittels eines gleich-läufigen Doppelschneckenextruders“  
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann

## Promotionen Fakultät 2

### Energie- und Wirtschafts-wissenschaften

**Anett Weber, Dipl.-Math.**  
„Modeling price response from store sales: The roles of store heterogeneity and functional flexibility“  
Prof. Dr. Winfried Steiner

**Daniel Guhl, Dipl.-Kfm.**  
„Die Modellierung zeitvariabler Parame-ter in diskreten Wahlmodellen“  
Prof. Dr. Winfried Steiner

**Lars Wundram, Dipl.-Ing.**  
„Langzeit-Bohrungsverschluss: Konzept-entwicklung, numerische Modellierung und feldtechnische Erprobung“  
apl. Prof. Dr. Michael Z. Hou

**Fasil Beyene Fetene, M. Sc.**  
„Landslide monitoring in mountai-nous regions based on high resolution differential radar interferometry and GIS methods (A case study in Dessie, Ethiopia)“  
Prof. Dr. Wolfgang Busch

**Julia Polysos, Dipl.-Ing.**  
„Bedeutung und Nutzung der Implemen-tierung eines Umweltmanagementsys-tems und innovative Ansätze zur Opti-mierung am Beispiel der RAG Deutschen Steinkohle AG“  
Prof. Dr. Oliver Langefeld

**Hejuan Liu, M. Sc.**  
„Numerical study of physico-chemical

interactions for CO2 sequestration and geothermal energy utilization in the Ordos Basin, China“  
apl. Prof. Dr. Michael. Z. Hou

## Promotionen Fakultät 3

**Mathematik, Informatik,  
Maschinenbau**

**M. Raad Jumaah Muhi Al-Kinani,  
M. Sc.**

„Thermo-mechanical coupling of transversely isotropic materials using high-order finite elements“  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hartmann

**Holger Wilfried Fröhlich, Dipl.-Ing.**

„Entwicklung einer Methode zur Integration von Zellaufschluss und Produkt-Aufreinigung“  
Prof. Dr.-Ing. Jochen Strube

**Sergej Mamaschew, Dipl.-Ing.**

„Analyse, Design und Optimierung von induktiv gekoppelten, passiven, drahtlosen Stimmgabel-quarz-Sensoren am Beispiel eines Gasdrucksensors für Vakuumisulationspaneele“  
Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek

**Björn Schindler, Dipl.-Wirtsch.-Inf.**

„Konsistenzsicherung von Anforderungen und Architekturen“  
Prof. Dr. Andreas Rausch

**Simon Both, Dipl.-Ing.**

„Systematische Verfahrensentwicklung für pflanzlich basierte Produkte im regulatorischen Umfeld“  
Prof. Dr.-Ing. Jochen Strube

**Eike-Christian Klages, Dipl.-Ing.**

„Beurteilung der Beanspruchung von Elektrodenkappen beim Widerstandspunktschweißen von höher- und

höchstfestem Stahl“

Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling

**Stephan Rennecke, Dipl.-Ing.**

„Kontaktphänomene bei Hochgeschwindigkeitskollisionen von Nanopartikeln mit Oberflächen“  
Prof. Dr. Alfred Weber

**Steffen Rothe, Dipl.-Ing.**

„Electro-Thermo-Mechanical Modeling of Field Assisted Sintering Technology: Experiments, Constitutive Modeling and Finite Element Analysis“  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hartmann

# Nach 31 Jahren als Leiter: Haushaltsdezernent Dieter Holste verabschiedet

Nach 31 Jahren als Leiter des Dezernats für Haushalt und Finanzen an der TU Clausthal ist Dieter Holste Ende August 2014 in den Ruhestand verabschiedet worden. Insgesamt war der Regierungsdirektor sogar fast vier Jahrzehnte für die Harzer Universität tätig.

„Sie haben dieses Haus – und damit meine ich die Hochschule – geprägt“, sagte der hauptberufliche Vizepräsident, Dr. Georg Frischmann, bei der Verabschiedung Holstes im Kreise zahlreicher Kollegen im Senatssitzungszimmer. „Die TU schuldet Ihnen ganz großen Dank, Sie waren das Rückgrat der Verwaltung“, ergänzte Frischmann. „Ihr Engagement und Verantwortungsbewusstsein waren immer vorbildlich“, unterstrich auch Universitätspräsident Professor Thomas Hanschke.



Dieter Holste, geboren am 1. September 1951 in Duderstadt, war 1972 an die TU gekommen. Abgesehen von einem Abstecher zum Wissenschaftsministerium nach Hannover (1980 bis 1983) hielt er der Uni im Oberharz bis zur Pensionierung die Treue. „Die kollegiale und freundschaftliche Zusammenarbeit, die diese Hochschule auszeichnet, werde ich vermissen“, so Holste. Danach ließ der Finanzexperte und TU-Insider seine Clausthaler Zeit kurz Revue passieren: „In Erinnerung geblieben ist mir die Umstellung von der kameralistischen auf eine kaufmännische Buchführung, bei der wir in Clausthal 1995 eine Vorreiterrolle innehatten.“ Ein einschneidendes Ereignis sei zudem ein Jahrzehnt später das Hochschuloptimierungskonzept (HOK) gewesen, das der Universität umfangreiche Einsparungen abverlangte.

## Dr. Dieter Meiners ernannt zum Uniprofessor

Dr. Dieter Meiners ist an der TU Clausthal zum 1. Dezember die Aufgabe als Universitätsprofessor für Kunststofftechnik übertragen worden. Seit 2012 hatte er die Professur bereits als Direktor am Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik vertreten. Der 58-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 Meiners den Wandel vom metallischen Flugzeugbau hin zu modernen Verbundwerkstoffen aus Kohlenstofffasern (CFK) und war Ideengeber des CFK-Valley und CFK-Nord. Parallel dazu promovierte er 2007 an der TU Clausthal. Seit 2009 gehörte er zur Geschäftsführung der EADS-Tochtergesellschaft Premium AEROTEC. Das Forschungsthema des Wissenschaftlers ist der Leichtbau mit CFK-Strukturen.



## Uwe Düsterloh erhält Titel apl. Professor

Privatdozent Dr. Uwe Düsterloh vom Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD) ist an der TU Clausthal der Titel „Außerplanmäßiger Professor“ verliehen worden. Düsterloh studierte in Clausthal Bergbau. Seit 1989 an der TU beschäftigt, promovierte er 1993 über „Geomechanische Untersuchungen zum Nachweis der geotechnischen Sicherheit von Deponiekavernen“. In seiner Habilitation beschäftigte er sich 2010 mit „Geotechnischen Sicherheitsnachweisen für Hohlraumbauten im Salinargebirge unter besonderer Berücksichtigung laborativer Untersuchungen“. Den ingenieurtechnischen Fähigkeiten des 52-Jährigen ist es zuzuschreiben, dass das IFAD heute über eines der weltweit leistungsfähigsten felsmechanischen Labore zur Analyse des thermisch-hydraulisch-mechanisch-chemisch (THMC) gekoppelten Materialverhaltens verfügt.



## Dienstjubiläum

**25 Jahre:** Ulf Hemmerling, Michael Schuhmacher, Richard Koschnik, Petra Lassen, Joachim Deubener, Sigrid Goetz, Günter Schäfer, Bernd Borsutzki, Maike Weigert, Matthias Kirchner, Kerstin Harzig, Cornelia Fricke, Dieter Knackstädt

**40 Jahre:** Rolf Niens

## Professor Heinrich in den Ruhestand verabschiedet

Professor Jürgen Heinrich ist zum 30. September in den Ruhestand verabschiedet worden. Aus der Industrie kommend, hatte Heinrich seit 1995 die Professur für Ingenieurkeramik am TU-Institut für Nichtmetallische Werkstoffe geleitet. Der 65-jährige Franke ist in der weltweiten Keramikbranche bestens vernetzt. Neben seiner Tätigkeit in Forschung und Lehre engagierte er sich national und international auf Verbandsebene. 2003 trat er an die Spitze der Deutschen Keramischen Gesellschaft, vier Jahre später wurde der Materialwissenschaftler Präsident der Europäischen Keramischen Gesellschaft. Vor zwei Jahren brachte Heinrich dann an der TU den „Campus Funktionswerkstoffe und -strukturen“ mit auf den Weg. Auch in der Lehre ging er neue Wege. Mit dem Rechenzentrum entwickelte er etwa ein Multimedia-Angebot zur Technologie der Keramik ([www.ceramics-processing.com](http://www.ceramics-processing.com)).



## 25 Jahre an der TU: Professor Hans-Peter Beck

Er ist seit 25 Jahren Institutsdirektor in Clausthal, war zehn Jahre Vizepräsident der Universität für Forschung und Hochschulentwicklung und leitet im siebten Jahr das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN): Nun feierte Professor Hans-Peter Beck sein 25-jähriges Dienstjubiläum an der TU. Trotz seiner langjährigen Tätigkeit an der Harzer Uni denkt der 67-Jährige nicht ans Aufhören, sondern hat seine Dienstzeit zunächst bis zum 31. März 2017 verlängert. Beck, der an der TU Berlin promovierte, war 1989 vom AEG-Konzern als Professor an die TU Clausthal gekommen. Seither leitet er das Institut für Elektrische Energietechnik. Das Amt als nebenberuflicher Vizepräsident füllte Beck, der den Studiengang Energiesystemtechnik vor 20 Jahren an der TU eingeführt und dabei bundesweit eine Vorreiterrolle eingenommen hatte, vom 1. April 1999 bis zum 31. Oktober 2009 aus.



## Professor Wesling feiert 25-jähriges Dienstjubiläum

Professor Volker Wesling hat sein 25-jähriges Dienstjubiläum gefeiert. Der 52-Jährige ist Direktor des TU-Instituts für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren und Vorstandssprecher des Clausthaler Zentrums für Materialtechnik. Das CZM ist im Dezember 2013 als größter Forschungsneubau der Universität seit der Wende eingeweiht worden. Daneben war Wesling von 2009 bis 2012 TU-Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer. Geboren in Hildesheim, studierte (Maschinenbau) und promovierte er in Clausthal. Es folgten neun Jahre in der Maschinenbauindustrie, unter anderem im ehemaligen Mannesmann-Konzern, wo er führende Positionen im Bereich Produktion und Fertigung innehatte. 2002 kam er als Professor für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren an die TU. Zudem ist er Ehrenprofessor der Kirgisischen Staatlichen Universität in Bischkek.



## Professor Lehmann erhält Wardell Armstrong Prize



Professor Bernd Lehmann, der an der TU Clausthal auf dem Gebiet von Lagerstätten und Rohstoffen forscht und lehrt, hat den „Wardell Armstrong Prize 2014“ des ehrwürdigen Londoner „Institute of Materials, Mining and Minerals“ (IOM3) gewonnen. Der Preis wird vergeben für hervorragende Veröffentlichungen im Bereich der Geowissenschaften. Professor Lehmann erhält ihn für einen Beitrag als Co-Autor über die Entstehung und Entwicklung der zentralafrikanischen Metallprovinz mit dem Titel „Early Neoproterozoic rare metal (Sn, Ta, W) and gold metallogeny of the Central Africa Region: a review“. Die 17-seitige Publikation ist in der Fachzeitschrift „Applied Earth Science“ erschienen. Zu den Mitautoren zählen Professor Walter Pohl (Österreich) und Professor Michael Biryabarema (Ruanda).

## Glasforschung: TU-Doktorandin ausgezeichnet

Susanne Krüger, die am TU-Institut für Nichtmetallische Werkstoffe (INW) promoviert, wurde für eine hervorragende Veröffentlichung auf dem Gebiet der Glasforschung ausgezeichnet. Ihre Publikation „Stochastic nature of the liquid-to-crystal heterogeneous nucleation of supercooled lithium disilicate liquid“ wurde von den Herausgebern des renommierten „Journal of Non-Crystalline Solids“ unter 2000 Artikeln in die Liste „Editors Choice 2012 – 2014“ aufgenommen. Diese Liste, die nur sechs Artikel umfasst, wird alle zwei Jahre erstellt, um Arbeiten hervorzuheben, die einen entscheidenden Beitrag zum Verständnis von amorphen Materialien leisten. „Ein super Erfolg, besonders, da Frau Krüger ja erst am Anfang ihrer wissenschaftlichen Karriere steht“, so Professor Joachim Deubener (INW).



## Rewimet: Christian Duwe neuer Cluster-Manager



Diplom-Umweltschutztechniker Christian Duwe, seit 2009 am Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung und Recycling der TU Clausthal beschäftigt, hat von Oktober an das Management des Recyclingclusters REWIMET übernommen. Die Abkürzung steht für einen Zusammenschluss von Partnern aus Wirtschaft, wissenschaftlichen Einrichtungen und anderen Institutionen, an dem die TU maßgeblich beteiligt ist. Ziel von REWIMET ist die Entwicklung von Recyclingstrategien und -technologien für wirtschaftsstrategische Metalle wie etwa Germanium, Gallium, Indium und Rhenium, um diese einmal gewonnenen Rohstoffe aus Abfällen zurück zu gewinnen und wieder einsetzen zu können. Die Geschäftsstelle des Clusters befindet sich im Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM).

## Nachrichten

### Stipendien aus Goslar für chinesische Studierende

Sie studieren an der TU Clausthal und wohnen kostenfrei in Goslar: Mit Beginn des Wintersemesters sind drei chinesische Studierende von der Dalian Jiaotong University im Harz eingetroffen. Während des viersemestrigen Masterstudiums wird das Trio vom „Verein der Freunde und Förderer der Hochschul- und Forschungseinrichtungen in Goslar“ mit Stipendien unterstützt.



Peter Weihe (rechts) übergibt die Urkunden für die Stipendien an die drei chinesischen Studierenden.

„Goslar ist ein idealer Wohnort für die drei Studierenden, da einige Vorlesungen auch in Braunschweig, Hannover und Göttingen stattfinden“, erläutert TU-Professor Andreas Rausch. Der Informatiker, der derzeit auch Gastprofessor in Dalian ist, hat den Kontakt zwischen beiden Universitäten geknüpft. Die drei Studierenden aus China – Lu Wang, Xintong Li und Haitao Wang – haben sich im Fach Internet Technologies and Information Systems (ITIS) eingeschrieben. An dem englischsprachigen Studiengang sind die Unis in Braunschweig,

Clausthal, Göttingen und Hannover beteiligt. Goslar wird für die Gruppe aus China, die seit Oktober in möblierten Apartments im Berufsförderungswerk wohnt, zur Drehscheibe. Dabei werden die Studierenden auch in Goslar praktische Erfahrungen sammeln, und zwar am dortigen Standort des „Institute for Applied Software Systems Engineering“ (IPSSE). „So ist für jeden etwas Positives dabei und die Kooperation zwischen Clausthal und Goslar wird gefestigt“, unterstreicht

Rausch. Besonders freut sich der Wissenschaftler über die Unterstützung vom Verein der Freunde und Förderer in Goslar, einem Ableger des Vereins „pro Goslar“.

„Es ist schön, mit derartigen Stipendien die TU Clausthal auch am Platz Goslar stärken und somit zu einer Festigung der partnerschaftlichen Beziehungen beitragen zu können“, so der Vorsitzende beider Vereine, Peter Weihe.

## 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

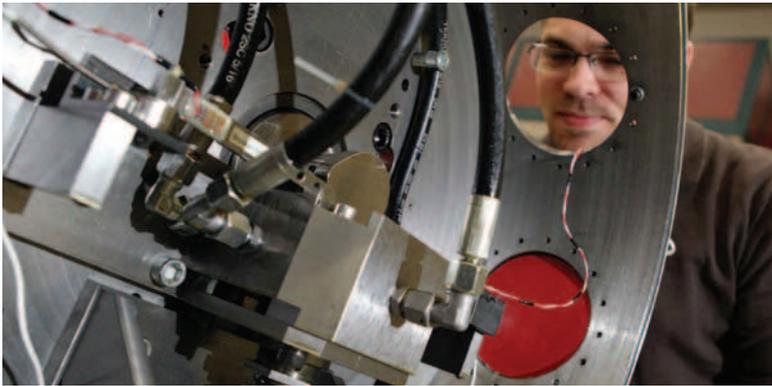
### Redaktion:

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

### Bildnachweis:

Abel, Astrid: 4 (oben)  
Bertram, André: 3 (2. von o.), 14, 54 (Mitte)  
Bruchmann, Melanie: 44 (unten)  
Design Office: 16  
Deutscher Zukunftspreis: 1 (u.), 6  
EFZN: 32  
Ernst, Christian: 7 (u.), 10 (o.), 12, 20, 21 (links), 30 (u.), 36, 38, 39, 42 (o.), 44 (o.), 49, 53, 54 (u.)  
FVV: 29 (rechts)  
Heinichen, Anna: 21 (Mitte r.)  
Herzog, Alexander: 45  
IAV: 30 (o.)  
Kaiser, Friederike: 31  
© KaYann - Fotolia.com: 18  
Möldner, Olaf: Titelseite, 3 (3. v. o.), 4 (M.), 10 (u.), 11, 21 (o., u. r.), 28, 40, 54 (o.)  
More-Aero: 26, 27  
NFF: 42 (u.)  
Pagenkemper, Madeline: 46  
Pudenz, Ansgar: 3 (o.), 6 (o.), 23, 24, 25  
Rotschiller, Rudi: 22  
Privat/Institute/Archiv: 3 (u.), 4, 8, 18 (u.), 29, 37, 47, 50, 51, 52

## Maschinenbau an der TU erhält erneut Gütesiegel



Aus Erfahrung gut: Für diese Kurzformel steht der Bereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der TU Clausthal. Beleg dafür ist das Gütesiegel des Fakultätentages für Maschinenbau und Verfahrenstechnik (FTMV), das der Technischen Universität im Harz bereits zum dritten Mal verliehen worden ist. Die Auszeichnung für die Clausthaler Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau bezieht sich auf die Kriterien Forschung, Lehre und Organisation. Das Gütesiegel wird für die Dauer von drei Jahren vergeben. Überreicht wurde die bundesweite Ehrung auf der Plenarversammlung des FTMV in Darmstadt durch den Vorsitzenden des Fakultätentages, Professor Norbert Müller von der TU Clausthal.

## HarzClassixFestival und NTH-Konzert als Highlights

Die TU Clausthal steht nicht nur für Technik, sondern auch für Kultur. Dies wird insbesondere an vielen anspruchsvollen Musik-Events deutlich, die mit Beteiligung der Uni veranstaltet werden. Zu nennen ist zum Beispiel das 2. HarzClassixFestival, in dessen Rahmen im Oktober ein Deutsch-Chinesisches Musikfest mit hunderten Gästen in der TU-Aula stattfand. Den Mittelpunkt bildeten Werke des Komponisten Richard Strauss. Daneben gab das NTH-Sinfonieorchester (Foto), das sich aus Studierenden und Beschäftigten der Universitäten in Braunschweig, Clausthal und Hannover zusammensetzt, ebenfalls im Oktober ein Konzert in der Goslarer Kaiserpfalz. Unter anderem die 5. Sinfonie von Peter Tschaikowski wurde gespielt.



## Vorlesung Seiltriebe: Preise im Wettbewerb vergeben



Lässt sich ein Seiltrieb entwickeln, der die enorme Last von 6000 Tonnen 50 Meter hoch heben kann? Dieser Aufgabe stellten sich Clausthaler Studierende im Rahmen eines Designwettbewerbs in der Lehrveranstaltung „Seiltriebe“ am Institut für Maschinenwesen (IMW). Unter den eingereichten Projektarbeiten bestimmte die Jury, bestehend aus Dozent Roland Verreet, Professor Armin Lohrengel, Martina Wächter und Martin Schulze, zwei Siegerteams. Neben guten Noten in der unter Studierenden sehr positiv bewerteten Lehrveranstaltung erhielten Alexander Thies, Thomas Kühlmann und Robert Sauthoff sowie die zweite Gruppe mit David Chorzewski und Tobias Römer jeweils eine Drahtseil-Trophäe und Bücher.

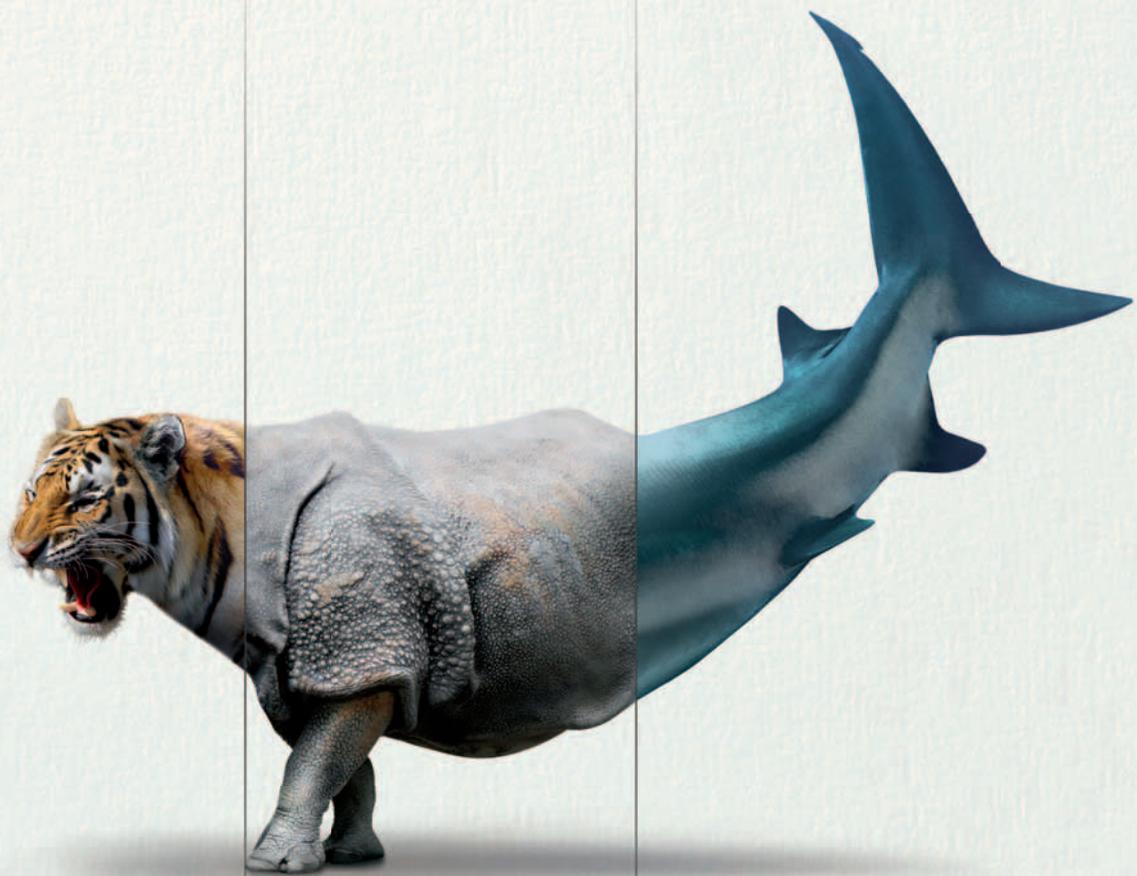


## Wir fördern Erdgas. Und die Zukunft von Deutschland.

Erdgas nimmt eine zunehmend wichtige Rolle in unserer Energieversorgung ein. Deutschland verfügt über enorme Erdgasvorkommen. Dieses Potenzial kann über Jahrzehnte unsere Versorgungssicherheit stärken. Derzeit fördern wir jedoch nur 12 % des benötigten Erdgases selbst. ExxonMobil engagiert sich für die Suche und Förderung von heimischem Erdgas. Nicht nur, weil es ökologisch vernünftig ist, sondern auch, um eine bezahlbare Energieversorgung und die Wirtschaft zu fördern.

Die Suche und Förderung von Erdgas betrifft uns alle. Wir von ExxonMobil stehen zu unserer Verantwortung, auch im Dialog und bei der Information. Wir stehen für Fortschritt durch Transparenz.

Überzeugen Sie sich unter  
[www.erdgassuche-in-deutschland.de](http://www.erdgassuche-in-deutschland.de)



Erfolgsjäger

mit Überzeugungskraft

und Markt-Angriffslust

## Bei Benteler kannst Du alles werden.

Wenn du denkst, du bist anders, bist du bei Benteler genau richtig. Als einer der größten Automobilzulieferer und Stahlrohrhersteller bieten wir unserem Nachwuchs viele spannende Entwicklungsmöglichkeiten – mit abwechslungsreichen Aufgaben, viel Eigenverantwortung und internationalen Aufstiegschancen. Genug Spielraum also, um seinen ganz persönlichen Karriereweg zu gehen. Finde deinen!

[www.chancenfuerpersoelichkeiten.de](http://www.chancenfuerpersoelichkeiten.de) – Chancen für Persönlichkeiten

**BENTELER** 

Automotive | Steel/Tube | Distribution