

„Eine seltsamere Ware als Bücher gibt es wohl schwerlich in der Welt.“

Von Leuten gedruckt, die sie nicht verstehen; von Leuten verkauft, die sie nicht verstehen; gebunden, rezensiert und gelesen von Leuten, die sie nicht verstehen, und nun gar geschrieben von Leuten, die sie nicht verstehen“, zitierte Professor Dr. Lex als Vorsitzender der Bibliothekskommission den großen Göttinger Spötter Georg Lichtenberg (1742 - '99), als Dr. Schüling in Nachfolge Dr. Cynthas in das Amt des Direktors der Universitätsbibliothek eingeführt wurde und wünschte ihm im Umgang mit dieser Ware alles Gute.

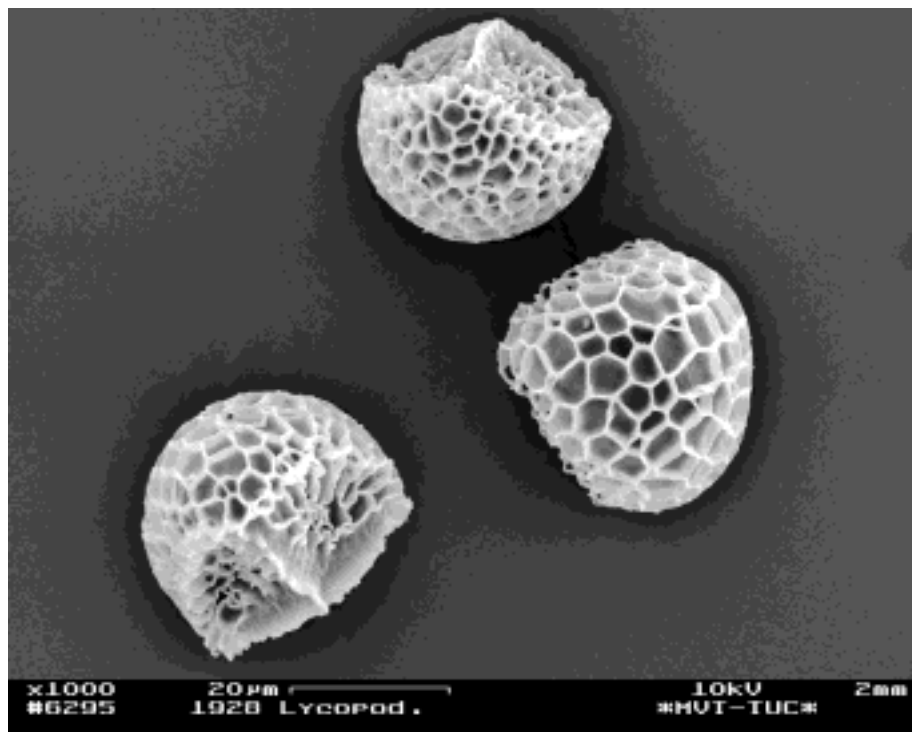
Ob die Wissenschaftler, im hintergründigen Sinne Lichtenbergs, wissen, was sie herausgefunden haben - wozu es führen wird? Den referierten Forschungsergebnissen wünschen wir ein fruchtbares Eigenleben; ganz so, wie es den Büchern beschieden sein mag. In diesem Sinne, liebe Leserin, lieber Leser, greife zu!

Wenn Sie und ich einmal „morsch“ sind, wird es bessere Hilfe für verschlissene Gelenke geben. Dipl. Phys. Gernot Strehl entwickelt gemeinsam mit Wissenschaftlern aus Spanien und Italien einen neuen Hüftgelenkshopf; innen Metall, außen Keramik, doppelt so lange haltbar wie heutige Implantate. Schonen Sie trotzdem ihre Knochen, noch sind einige Hürden zu nehmen. Wer weiß, ob's gelingt. (S. 13)

Hohe Ehre wurde Professor Dr. Robert Schwarzer zuteil. Die polnische Wissenschaftsgesellschaft zeichnete ihn mit dem Alexander-von-Humboldt-Forschungspreis aus. Professor Schwarzer hat ganz massgeblich zu dem enormen Fortschritt beigetragen, den die Materialwissenschaften auf dem Gebiet der lokalen Texturanalyse erzielen konnte. In den kommenden drei Jahren wird Professor Schwarzer, insgesamt für ein halbes Jahr, in Krakau an der polnischen Akademie der Wissenschaften forschen. Neben der wissenschaftlichen Anerkennung ist die Verleihung eines polnischen Wissenschaftspreises, benannt nach einem großen deutschen Naturforscher, natürlich auch ein politisches Symbol; vorsichtig treten wir aus dem Schatten des 20. Jahrhunderts. (S. 56-57)

Ihren Dank drückte die Universität Professor Dr. em. Dr. h.c. Georg Müller mit der Verleihung der Ehrensatorwürde aus. Professor Müller diente der Universität 12 Jahre als Prorektor und Rektor, zeichnete in vielen Veröffentlichungen ein genaues Portrait der Bergakademie über deren Lebensspanne hinweg, mit seinem Buch „Vom Stahlhelm zum Hakenkreuz“ gerade auch deren düsterer Epoche. Zuletzt half er ehrenamtlich der Universität als kommissarischer Leiter des Studentenwerks. (S. 5)

Die Japanische Forschungsgemeinschaft lud zu ihrer



In der Luft befindliche biologische Partikel wie Bakterien, Pollen oder Sporen - im Bild gezeigt sind Bärlappsporen - lassen sich durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht zur Fluoreszenz anregen. Im Institut für Mechanische Verfahrenstechnik wird untersucht, welche biologischen Aerosole sich anhand ihrer Fluoreszenzspektren eindeutig identifizieren lassen. Foto: Dr.-Ing. Walter Klemm, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik.

Konferenz im Januar 2002 über neue piezoelektrische Materialien als Ehrengäste vier Amerikaner und einen Europäer ein. Der Europäer ist Dr. techn. Leo Reindl vom Institut für Elektrische Informationstechnik. Dr. Reindl entwickelte Piezokristalle, die per Funk ausgelesen werden können – als Druck-, Kraft- und Temperatursensor. (S. 18)

Und noch einmal Schwingquarze, auch hier als Messprinzip: Zum Sommersemester begann Professor Dr. Diethelm Johannsmann am Institut für Physikalische Chemie. Aus der Frequenzänderung von Schwingquarzen, welche mit einer Molekülschicht dicken Polymer-Filmen beladen werden, kann deren Viskosität erschlossen werden. (S. 59)

Privatdozent Dr. Michael Breitner, seit Sommersemester Professor Breitner an der Universität Hannover, berichtet in diesem Heft im Überblick, womit er sich den letzten zehn Jahren befasste: Die Prognose von Optionspreisen, die Optimierung der Bahnkurven von Raumgleitern oder die Verfolgung trudelnder Raketen ist mit Hilfe neuronaler Netze möglich. (S. 17)

Im November letzten Jahres gewann Professor Dr. Wolfgang Schade, wie kurz vermeldet, den Technologietransferpreis der Industrie- und Handels-

kammer Braunschweig für seine Entwicklung eines faseroptischen Lasersensors. Dr. Ulrike Willer und Professor Schade referieren dessen Einsatzspektrum: „Von der Früherkennung von Vulkanaktivitäten bis zur industriellen Prozesskontrolle“. (S. 44-48)

Abschied nehmen musste die Universität von Professor Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Kurt Leschonski, dem sie viel verdankt. Er war ihr Prorektor und Rektor der Jahre 1983 – 1987 und Begründer des Clausthaler-Umwelttechnik-Institut, GmbH. (S. 55)

„Des Bleibens ist eine kleine Zeit, voller Mühseligkeit, und wer's bedenkt, der ist immer im Streit“, läßt Heinrich Schütz den Chor in den Musikalischen Exequien für den Grafen Heinrich Posthumus von Reuß 1636 in Dresden mahnen. Das ist die bittere Sicht aus der Zeit des Dreißigjährigen Kriegs. Irgendwo auf dieser Welt ist immer gerade dreißig Jahre Krieg. Wir schätzen uns glücklich, das heute nicht am eigenen Leib erfahren zu müssen; TU Contact Nr. 10, Chronik eines guten halben Jahres.

Herzlich, Ihr

J. Brinkmann

Jochen Brinkmann



Bauteilversuch eines Industrieprojektes im Institut für Betriebsfestigkeit und Maschinelle Analagentchnik mit konstanter Lastamplitude in einer elektromagnetischen Resonanzprüfmaschine, genannt Power Swing.

RUBRIKEN

Editorial	3
Campus	5
Forschung	13
Personalia	49
Nachrichten	60

IMPRESSUM

Herausgeber:

Der Rektor der Technischen Universität Clausthal, Prof. Dr. Ernst Schaumann (Adolph-Roemer-Str. 2A), und der Vorsitz der Freunde der Technischen Universität Clausthal, Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Schulz (Osteröder Straße 8), beide in 38678 Clausthal-Zellerfeld.

Verlag und Anzeigen

Media Consult Verlags GmbH
Bergstraße 60a, 38640 Goslar
Telefon (053 21) 4 15 02
Telefax (053 21) 4 15 03

Redaktion

Jochen Brinkmann, M.A. (Allgemeiner Teil)
G.-Rauschenbach-Straße 4
Telefon (053 23) 72 77 55
Telefax (053 23) 72 77 59
Dr.-Ing. Lothar Schmidt (Forschungsteil)
Graupenstraße 3
Telefon (053 23) 72 21 41
Telefax (053 23) 72 22 03
(beide in 38678 Clausthal-Zellerfeld)

TU Contact erscheint als Zeitschrift der TU Clausthal und des Vereins von Freunden der TU Clausthal. Bezugspreis (für Mitglieder im Beitrag enthalten): 6,00 DM zuzüglich Versandkosten.

BERUFLICHE PERSPEKTIVEN IM INTERNATIONALEN STEINKOHLEBERGBAU

Spitzenmanager hielt Vortrag im Rahmen der „Montanen-Gespräche“: Das Corps Montania, im Jahr 1868 an der Bergakademie Clausthal von deutschen und südamerikanischen Studenten gegründet, wird mit einer neuen Veranstaltungsreihe, den „Montanen-Gesprächen“, ausgewiesene Fachleute aus der Industrie zu Wort kommen lassen und so der jetzigen Studentengeneration und Schülern der Oberstufenklassen Orientierung für ihren beruflichen Weg bieten. Den Auftakt bildete am 30. April Professor Dr. Karl Friedrich Jakob, Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes der RAG COAL INTERNATIONAL AG, mit einem Vortrag zum Thema „Bergbau in Deutschland, eine Hightech-Industrie mit Zukunft“. S. 10

IBM FÖRDT GRADUIERTENKOLLEG

Die Kritik, dass unser deutsches Hochschulsystem den Erfordernissen nach fachübergreifenden Kompetenzen, ausdifferenzierter Qualifizierung und Beschäftigungsfähigkeit zu wenig Rechnung trage, haben die Technische Universität Clausthal und die IBM Deutschland Speichersysteme GmbH in einem innovativen Gemeinschaftsprojekt relativiert. Als Ergänzung zum von der Deutschen Forschungsgemeinschaft verwalteten Graduiertenkolleg-Programm installierten die Institutionen Deutschlands erstes Industrie-Graduiertenkolleg für Industrielle Anwendungen der Stochastik. S. 7

OLYMPIA DES GEISTES

Der niedersächsische Landeswettbewerb „Jugend forscht“, in diesem Jahr zum 23. Male an der TU Clausthal ausgerichtet, ist die zentrale Gelegenheit für die Universität in Kontakt zu kommen mit Jugendlichen, die mit Enthusiasmus Technik und Naturwissenschaften gegenüberstehen. S. 8

Der erste Clausthaler Wirtschaftsingenieur! Mit 24 Jahren, rund einem Jahr beruflicher Praxiserfahrung und einem mit Auszeichnung bestandenen Examen stehen Dipl.-Wirtschaftsing. Thomas Brunner nun alle Türen offen. Was bewog den jungen Badener, Geburtsort Bruchsal, im „hohen Norden“ zu studieren? S. 8

DER ERSTE CLAUSTHALER WIRTSCHAFTSINGENIEUR!

Der erste Clausthaler Wirtschaftsingenieur! Mit 24 Jahren, rund einem Jahr beruflicher Praxiserfahrung und einem mit Auszeichnung bestandenen Examen stehen Dipl.-Wirtschaftsing. Thomas Brunner nun alle Türen offen. Was bewog den jungen Badener, Geburtsort Bruchsal, im „hohen Norden“ zu studieren? S. 8

INSTITUT FÜR BERGBAU-KOOPERATIONSPARTNER DER STEINEXPO 2002!

Vom 4. - 7. September 2002 wird im hessischen Homburg/Nieder-Offen den die STEINEXPO 2002 ausgerichtet; Schwerpunkt der Messe wird die praxisnahe Vorführung von Maschinen und Anlagen für die Baustoff-Industrie sein. Professor Dr.-Ing. Hossein Tudehski vom Institut für Bergbau hat mit einem bewährten Ingenieursstab die organisatorische Leitung übernommen. S. 9

DER „BEHERRSCHER DER WINDE“

residiert nicht mehr auf der Märcheninsel Aiolia, sondern neuerdings auf Ikaria. Hier sorgen seine Nachfahren dafür, daß Strom aus stochastisch fluktuierenden, regenerativen Energiequellen (z.B. Wind) gegenüber schnell abrufbaren

Energien (z.B. Dampfkraftwerke) trotz vielfältiger Schwierigkeiten konkurrenzfähig bleiben. S. 26

GENETISCH OPTIMIERTE FAHRPLÄNE

„Gute“ Fahrpläne müssen sowohl Kunden als auch Betreiber des entsprechenden Verkehrsnetzes zufriedenstellen, deren Erwartungen teilweise schwer vereinbar sind. Ein in Clausthal entwickeltes Programmsystem, das auf den aus der Biologie bekannten Prinzipien Mutation und Selektion basiert, ist hierbei erfolgversprechend. S. 31

TRAGWERKSBEREMESUNG IN SALINAREN UNTERTAGEBAUEN

Angehts vielfältiger Anforderungen an die Leistungsfähigkeit geotechnischer Anlagen (Bergbau, Kavernenbau, Untertagedeponie- und Endlagerbau) und damit an Tragwerksplanung und Nachweisführungen ist die Ermittlung von Deformations- und Festigkeitseigenschaften oft nicht mehr ausreichend. Zunehmend sind die Dilatanzfestigkeit, Porositäts-/Permeabilitätsänderungen und Entfestigungseigenschaften laborativ zu ermitteln. S. 34

VULKANAKTIVITÄTEN

frühzeitig zu erkennen und hierfür geeignete Warnsysteme zu entwickeln, stellt eine interessante wissenschaftliche Herausforderung dar. Mittels speziell entwickelter Lasersensoren wurde eine neue Meßmethode entwickelt, die in-situ Molekkonzentrationen in vulkanischen Gasaustritten detektiert. Sie liefert damit die Ausgangsbasis, langfristige Sensorsysteme zur Früherkennung von Vulkantätigkeiten entwickeln zu können. S. 44