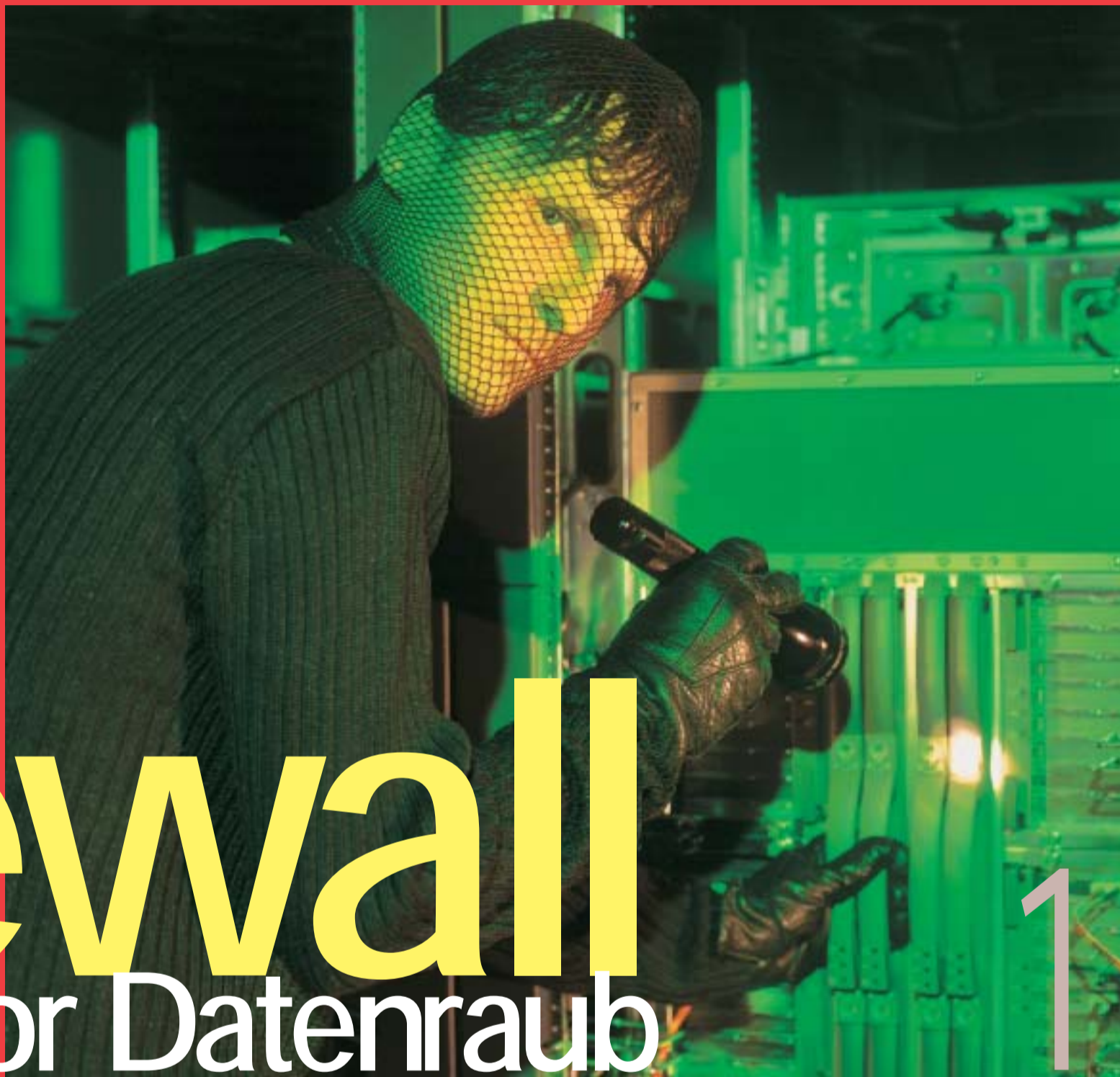


Gefahr droht Computersystemen längst nicht mehr allein durch tatsächliche Einbrüche in Räumlichkeiten – widerrechtliches Eindringen in Datenbanken oder Festplatten ist über die Kommunikationsverbindungen möglich und ein drastisch wachsendes Problem. Weltweit verursachen Hacker und Viren Schäden in Milliardenhöhe. Unvorsichtige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tun oft ihr Übriges, um digitalen Schädlingen Einlass zu gewähren. So öffnen manche interessiert eine E-Mail mit Offerten wie „I love you!“ und sind dann enttäuscht, dass sie den Absender gar nicht kennen – die Angelegenheit scheint schnell vergessen. Unterdessen macht sich ein in der Anlage verstecktes Programm daran, die Mail an alle im Adressbuch gespeicherten Personen zu verschicken. Von einigen erhält man schon bald eine wütende Nachricht, was man sich denn dabei denke, hier hochgefährliche Computerviren zu verschicken. Der Schreck ist groß, doch für den eigenen Rechner ist es schon zu spät. Das Virus macht sich fleißig daran, wichtige Dateien zu überschreiben und zu löschen. Alle Informationen gehen Stück für Stück verloren, das gesamte Image muss neu aufgespielt werden – so geschehen im Jahr 2000 bei Tausenden von Rechnern.

Viren keine Chance geben

Dabei bedeutet die Nutzung des Internet einen ungeheuren Fortschritt in unserer Kommunikation. Und an der RWTH Aachen steht ein sehr breitbandiger Anschluss zur Verfügung, der mit seinen enormen 625 Megabit pro Sekunde einer hohen Zahl von Nutzern einen komfortablen Umgang mit dem Web ermöglicht. Allerdings gibt es eben die Menschen, die mit krimineller Energie versuchen, das Internet für ihre Machenschaften nutzen. Theoretisch kann innerhalb des Internet von einem beliebigen Rechner auf jeden anderen Rechner, der online ist, zugegriffen werden. Daher muss verhindert werden, dass sich Fremde beispielsweise die neuesten Forschungsergebnisse eines RWTH-Institutes aneignen. Es sind die Bereiche auf Rechnern und Servern zu schützen, die nur für einen ausgewählten Personenkreis zugänglich sein dürfen. Dafür entwickeln die Administratoren der Server Konzepte, die festlegen, welche Informationen für jedermann und welche nur für einen bestimmten Userkreis abrufbar sein sollen. Eine „Firewall“ muss her, also ein Sicherungssystem, das die Kommunikation mit der Außenwelt regelt und wichtige Informationen gegen Zugriffe von

Diese Szene ist gestellt – heute richten in Computersystemen zunehmend Hacker, Viren oder E-Mail-Würmer Datenverluste und Verwüstungen an.



Firewall schützt vor Datenraub

1

außen abriegelt. Unterstützt wird die Firewall von Anti-Viren-Programmen, die verhindern, dass der „I love you!“-Eindringling oder ähnliche Viren eine Chance haben.

Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH berät

Jeder einzelne Server in den Instituten oder der Hochschulverwaltung der RWTH benötigt eine auf die speziellen Bedürfnisse der Mitarbeiter und die Geheimhaltungspflichten zugeschnittene Firewall. An dieser Stelle berät das Rechen- und Kommunikationszentrum der Hochschule. Diplomphysiker Jens Hektor klärt über Gefahren auf und warnt vor neuesten Entwicklungen aus der Welt der Viren, Würmer und Sniffer genannten Schädlinge. Eine Firewall und die verwendeten Virenschutz-Programme können noch so perfekt sein – sie bleiben es nicht, wenn nicht ständig aktualisiert wird. Denn auch der Hacker verbessert seine Sniffer, mit denen er unmerklich Passwörter ausspioniert, er feilt an seinen Würmern, die sich im WorldWideWeb selbstständig vermehren und in der Lage sind, das gesamte Netz still zu legen. So mussten Hektor und die Administratoren der RWTH nach einem geglückten Angriff im Dezember 2001 auf unzureichend geschützte Server mit großem Aufwand Hunderte von Rechnern wieder instandsetzen.

Um dies zu verhindern wird seit Frühjahr dieses Jahres mit Unterstützung des Rechen- und Kommunikationszentrums die Netzordnung der RWTH konsequent umgesetzt. Sicherheitsrelevante Server werden registriert und durch einen gemeinsamen Filter geschützt, so dass bereits jetzt eine deutliche Schadensreduzierung eingetreten ist. Alle relevanten Server müssen mit dem selben, aktuellsten und ef-

ektivsten Sicherheitssystem versehen werden, denn bei einem Netz miteinander kommunizierender Server sucht sich der Schädling die schwächste Stelle und kann so Zugang zu allen anderen Rechnern erhalten. Das Rechen- und Kommunikationszentrum will aber keinesfalls die Online-Kommunikation reglementieren und auch nicht kontrollieren, welche Websites aufgerufen werden. Es geht um das beste Sicherheitskonzept gegenüber Angriffen von außen.

Auch gesunder Menschenverstand hilft

Gegen besondere Angriffe auf die Gutgläubigkeit der Menschen kann aber auch die beste Firewall nicht helfen, nämlich gegen Hoaxes. Viele Nutzer erhielten bereits eine E-Mail ähnlichen Inhalts: „Virenwarnung!!! Wenn du eine E-Mail mit dem Titel ‚Bonuskauf‘ erhältst, öffne sie auf keinen Fall! Sie zerstört deine Festplatte! Bitte informiere alle deine Freunde und Geschäftspartner über diese Gefahr!“ Die gutgemeinte Rundsendung dieser angeblichen Warnung an alle Adressen im elektronischen Adressbuch ist vom Absender der E-Mail bezweckt – Minuten wertvoller Arbeitszeit sind vernichtet. Denn nahezu immer handelt es sich bei solchen E-Mails um einen Hoax, die englische Bezeichnung für einen bösen Scherz oder eine „Ente“. Hoaxes sind zwar ärgerlich, in ihren Auswirkungen auf die Datensysteme aber harmlos. Teuer kann es allerdings werden, wenn man obskuren Farmern in Simbabwe oder angeblichen Geschäftsleuten in Lagos mit ihren Angeboten zur Geldanlage Glauben schenkt. Letztlich gibt es gegen Hoaxes weder Firewall noch Virenschutz – hier hilft nur der gesunde Menschenverstand.

Christof Zierath

Foto: Peter Winandy

Sophos hilft

Computerviren können in Programmen auf Disketten oder CDs, in E-Mail-Anhängen oder in Dateien aus dem Internet versteckt sein. Bei etwa 1.000 neuen Viren jeden Monat und der rasanten Geschwindigkeit, mit der sich viele von ihnen verbreiten, ist ein Virenschutz so wichtig wie nie zuvor.

Sophos ist eine Software, die einen verlässlichen Schutz vor Viren bietet. Sie wird vom Rechen- und Kommunikationszentrum allen Instituten der RWTH, der FH sowie allen Mitarbeitern und Studierenden kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Software ist unter der Adresse <http://www.rz.rwth.aachen.de/mr/Rwth-FH/Sophos/> erhältlich. Eine CD zum Preis von 2,00 € kann unter www.rz.rwth.aachen.de/sw online bestellt werden. Studierende können die CD gegen Vorlage eines gültigen Studierendenausweises von montags bis donnerstags zwischen 8:00 und 12:00 Uhr an der Anmeldung im Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH am Seffenter Weg 23 auch abholen.

Neues Rektorat der RWTH

Universitätsprofessor Dr.-Ing. Wolfgang Bleck, Prorektor und Vorsitzender der Kommission für Struktur, Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs. Der 51-jährige Ingenieur ist seit 1994 Leiter des Instituts für Eisenhüttenkunde der RWTH.

Dr. jur. Michael Stückradt, seit März 2000 Kanzler der RWTH. Der 46-jährige Jurist ist Stellvertreter des Rektors in Rechts- und Verwaltungsangelegenheiten.

Universitätsprofessor Dr. phil. Armin Heinen, Prorektor und Vorsitzender der Kommission für Lehre, Studium und Evaluierung. Der 50-jährige Historiker ist seit 1998 Inhaber des Lehrstuhls für Neuere und Neueste Geschichte und Leiter des Europa-Studiengangs der RWTH.

Universitätsprofessor Dr. rer. nat. Burkhard Rauhut, als Rektor der RWTH hat er seit September 1999 den Vorsitz des Rektorates inne. Der 60-jährige Naturwissenschaftler wurde 1973 auf den Lehrstuhl für Statistik und Wirtschaftsmathematik der RWTH berufen.

Universitätsprofessor Dr. med. Rolf Rossaint, Prorektor und Vorsitzender der Kommission für Finanz- und Bauangelegenheiten. Der 44-jährige Mediziner ist seit 1997 Direktor der Klinik für Anästhesiologie des Universitätsklinikums.

Im November wurden vom Senat erstmals im Rahmen der neuen Grundordnung die Prorektoren der RWTH gewählt. Die Prorektoren bilden gemeinsam mit Rektor und Kanzler als Rektorat das Leitungsorgan der Hochschule. Das Foto zeigt von links nach rechts:

Foto: Peter Winandy

ky



Im Sommersemester 2002 legte der Lehrstuhl für Unternehmenspolitik und Marketing der RWTH die Ergebnisse einer Studie zur Kundenzufriedenheit vor, die er im Auftrage der Hochschulleitung durchgeführt hatte. Sie sollte Aufschluss darüber geben, wie die Institute und die Studierenden der RWTH als Kunden der Zentralen Hochschulverwaltung – kurz ZHV genannt – deren Leistungen bewerten. Das Team um Universitätsprofessor Dr. Hartwig Steffenhagen erhielt von den Instituten 3.307 ausgefüllte Fragebögen zurück, was die Wissenschaftler als sehr stabile Datenbasis bezeichnen. Die Gruppe der Studierenden wurde im Rahmen einer Teilstichprobe in standardisierten mündlichen Interviews befragt.

An jede der rund 310 Professuren der RWTH-Fachbereiche – mit Ausnahme der Medizinischen Fakultät, die mit dem Universitätsklinikum über eine eigene Verwaltung verfügt – waren zuvor Fragebögen zu den einzelnen Abteilungen und Dezernaten der ZHV versandt worden. Diese wurden innerhalb der Professuren jeweils von denjenigen Personen beantwortet, die aufgrund ihrer täglichen Arbeit die intensivsten Kontakte mit der entsprechenden Verwaltungseinheit haben.

Institute sind mit Verwaltung insgesamt zufrieden

Die Studie ergab, dass die Kunden aus den Instituten mit den Leistungen der ZHV als Ganzes zufrieden sind. Es wurde für die Gesamtzufriedenheit ein Mittelwert von 2,35 in einer Skala von eins bis sechs erreicht, der von den Forschern als „tendenziell zufrieden“ definiert wird. Im Einzelnen traf diese Bewertung auf zwei Drittel der Dezernate und Abteilungen zu. Für ein Drittel lag der Mittelwert zwischen 2,5 und 3,5, was bedeutet, dass die Institutskunden weder zufrieden noch unzufrieden mit den Dienstleistungen dieser Verwaltungseinheiten sind.

Da die Studierenden prinzipiell nur zur wenigen Abteilungen der Verwaltung einen regelmäßigen Kontakt haben, wurden für diese Gruppe lediglich die fünf Abteilungen Studierendensekretariat, Zentrales Prüfungsamt, Studienberatung, Ausländerzugang sowie Auslandsstudium- und Ausländerstudium betrachtet. Die Studierendenzahl lag zum Untersuchungszeitpunkt bei etwa 27.000, so dass eine Einbeziehung aller Studierenden aus Organisations- und Kostengründen nicht möglich war. Aus dieser Kundengruppe interviewte man 150 nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Personen.

Deren Befragung ergab, dass die Studierenden bei einem mittleren Wert von 2,87 mit zwei Abteilungen tendenziell zufrieden und mit drei Abteilungen weder zufrieden noch unzufrieden sind. Generell sind die Studierenden weniger zufrieden als die Institutskunden, was das Forscherteam auf eine vorherrschende „skeptische Indifferenz“ gegenüber der ZHV in dieser Gruppe zurückführt. Denn Studierende haben keine alltäglichen Kontakte zur ZHV und entwickelten Einstellungen daher häufig erst, wenn Vorgänge nicht reibungslos verlaufen. Zudem sei für sie beispielsweise die Notwendigkeit der Rückmeldung zu jedem Semester oder der Anmeldung zu Prüfungen oft nicht einsichtig und würde dann primär als zusätzliche Arbeitsbelastung verstanden.

Ein weiteres wesentliches Ergebnis der Studie ist, dass für die Zufriedenheit von Institutskunden und von Studierenden die Dimension „Mitarbeiter/innen“ der ZHV wichtiger ist als die Dimension „Rahmenbedingungen, Struktur und Organisation“. Beide Gruppen zeigten sich zufriedener bei der Bewertung der Mitarbeiter. Die Analyse der befragten Teilaspekte in diesem Bereich ließ das Forscherteam allerdings die Feststellung formulieren, dass ein beachtliches Verbesserungspotenzial in Maßnahmen liege, die das Engagement der ZHV-Mitarbeiter noch steigern können. Entscheidende Hinweise gab hierzu auch eine Studie zur Mitarbeiterzufriedenheit in der Hochschulverwaltung, die sie ebenfalls im Auftrag der Hochschulleitung erstellt hatten. Diese machte offenkundig, dass das Engagement der Mitarbeiter/innen

Fast zwei Jahrzehnte lang leitete Friedrich Graf Stenbock-Fermor die Verwaltung der RWTH. Er engagierte sich dabei außerordentlich für den Ausbau der Hochschule. Im Alter von 94 Jahren verstarb er am 23. September dieses Jahres in Aachen.

Geboren wurde Graf Stenbock-Fermor am 16. Juni in Riga im Baltikum. In Kiel, Innsbruck, Berlin und Rostock studierte er Rechts- und Staatswissenschaften. Nach dem Zweiten Weltkrieg kam er nach Aachen, der Heimatstadt seiner Frau Leonore. Hier wuchsen die zwei Töchter und der Sohn des Ehepaares auf.



Foto: Archiv

Seine Tätigkeit bei der RWTH begann der Jurist 1954 als erster leitender Verwaltungsbeamter des höheren nichttechnischen Dienstes. Nach dem Inkrafttreten der Hochschulverfassung wurde ihm 1961 die neu geschaffene Funktion des Kanzlers übertragen. Während seiner Amtszeit entwickelte sich die Technische Hochschule in Aachen zu einer der größten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildungsstätten in Deutschland - die Zahl der Studierenden stieg auf das Dreifache, die Zahl der Professuren auf das Vierfache und auch

die Zahl der Hochschulbediensteten nahm erheblich zu. Zudem wurde an der RWTH im Jahr 1965 die Philosophische Fakultät und 1966 die Medizinische Fakultät gegründet. Stenbock-Fermor verstand die Hochschule aber nicht allein als eine Ausbildungsstätte, sondern darüber hinaus als einen Kulturraum, in dem Studierende entscheidende Jahre ihres Lebens verbringen. Intensiv wirkte er bei der Einführung der Mitbestimmung der Assistentinnen und Assistenten sowie der Studierenden in den Hochschulgremien mit, die 1969 durch eine Verfassungsänderung rechtlich verankert wurde. Neben seinen Aufgaben in der Hochschulleitung nahm Graf Stenbock-Fermor über viele Jahre einen Lehrauftrag für

Graf Stenbock-Fermor verstarb mit 94 Jahren

Staats-, Straf- und Arbeitsrecht wahr. In zahlreichen Publikationen reflektierte er die Erfahrungen aus seiner praktischen Berufsarbeit, außerdem war er Mitherausgeber der Zeitschrift „Wissenschaftsrecht, Wissenschaftsverwaltung, Wissenschaftsförderung“. Noch nach seinem altersbedingtem Ausscheiden als Kanzler im Jahr 1973 baute Stenbock-Fermor die Hochschulrechtliche Dokumentationsstelle auf.

Graf Stenbock-Fermor wurde weit über die Aachener Hochschule hinaus nicht nur wegen seiner fachlichen Kompetenz geachtet – die hohe Wertschätzung galt vor allem seiner vorbildlichen menschlichen Haltung. Das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland wurde ihm 1973 verliehen, die RWTH ehrte ihn 1978 mit der Verleihung der Würde eines Ehrensenators.

red

Verwaltung auf dem Prüfstand

nen und Mitarbeiter wesentlich von ihrer eigenen Zufriedenheit am Arbeitsplatz beeinflusst wird.

Mehr Service für die Kunden

Ansatzpunkte zur Steigerung der Zufriedenheit des Institutskunden sind laut der Studie schließlich vor allem die Aspekte Beschwerdeverhalten, die Regelung interner Zuständigkeiten und der Aufwand der Zusammenarbeit für die Kunden. Innerhalb der ZHV wurden bereits Veränderungen eingeleitet und erste Regelungen getroffen, um die Leistungen für Fakultäten wie Institute zu sichern und zu verbessern. So wurden beispielsweise seit dem Sommer die Internetformulare im Formularschrank der ZHV überarbeitet und erweitert. Die Webdarstellung der Verwaltung wird mit Detailinformationen wie Aufgaben, Leistungen oder Erreichbarkeit der einzelnen Dezernate beziehungsweise Abteilungen und einer Vorstellung ihrer Mitarbeiter ergänzt. Alle Verwaltungsbereiche garantieren eine kurze Reaktionszeit auf Beschwerden, das Fortbildungsprogramm für die Beschäftigten wird um Schulungen im Kundenumgang erweitert. Die einzelnen Verwaltungseinheiten sind aufgefordert, bereichsspezifische Verbesserungskataloge zu erstellen.

Als eine Maßnahme zur Verbesserung der Zufriedenheit der ZHV-Mitarbeiter wurden Mitarbeitergespräche eingeführt, deren Ergebnisse in einen weiteren Handlungskata-

log einfließen, der von der Dezernentenrunde unter Leitung von Kanzler Dr. Michael Stückradt Ende Oktober erarbeitet wurde. Im Rahmen eines „Kreativen Ideenmanagements“ will man unter anderem künftig mit Geldprämien gute Ideen und Verbesserungsvorschläge für die Arbeitszusammenhänge an der RWTH belohnen. Die durchgehende Erreichbarkeit aller Dezernate und Abteilungen wird unter Ausnutzung der technischen Möglichkeiten der neuen Telefonanlage gesichert. Innerhalb der Verwaltungsspitze soll der Austausch durch weitere regelmäßige Gesprächsrunden verstärkt und ergänzende Fortbildung auch für die Führungskräfte angeboten werden. In einer Betriebsversammlung der Zentralen Hochschulverwaltung Ende des Wintersemesters 2002/03 werden nochmals die Erfahrungen und Maßnahmen zur Erhöhung der Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit erörtert.

Um Veränderungsprozesse in der ZHV zielgerichtet weiterzubringen, sind konstruktive Hinweise und Anregungen aus allen Hochschulbereichen ausdrücklich erwünscht. Gerne nimmt diese Sibille Lauerer, Leiterin des Dezernates 5.0 „Innerer Dienstbetrieb“, unter der Telefonnummer 80-940 25 oder per E-Mail <Sibille.Lauerer@zhv.rwth-aachen.de> entgegen.

Renate Kinny

Zufriedene Mitarbeiter stärken RWTH

Der Gesamtauftrag der Hochschulleitung an den Lehrstuhl für Unternehmenspolitik und Marketing lautete, neben der Zufriedenheit der Kunden der Zentralen Hochschulverwaltung auch die Zufriedenheit deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu ermitteln. Es sollten die Aspekte untersucht werden, die folgenreich für die Mitarbeiterbindung und damit auch für die Qualität der Dienstleistungen der Verwaltung sind.

Im Wintersemester 2001/2002 sandten die Wissenschaftler daher – zeitnah zur Befragung der Kunden – Fragebögen an 530 Verwaltungsangestellte und an 99 technische Angestellte der ZHV. Bei den Verwaltungsangestellten wurde eine zufriedenstellende Rücklaufquote erreicht, bei der Gruppe der technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern war der Rücklauf zu gering, um weiterführende Analysen vorzunehmen.

In Kürze zusammengefasst ergab die Auswertung der Fragebögen, dass die Mitarbeiter mit der ZHV als Ganzes weder zufrieden noch unzufrieden sind. Tendenziell zufrieden sind sie mit der Art ihrer Tätigkeiten und mit den Kolleginnen und Kollegen, tendenziell unzufrieden mit den Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb der Verwaltung. Alle herangezogenen Modelle zur Auswertung der Daten besagten, dass die Zufriedenheitsstruktur innerhalb der ZHV zufriedenstellend und besser ist.

Bei Betrachtung der einzelnen Fragepunkte hebt die Projektgruppe die bekundete hohe Arbeitsmoral hervor – dem Bemühen um optimale Aufgabenerfüllung bei Schwierigkeiten wird unabhängig von der Gesamtzufriedenheit durchgängig zugestimmt. Auch die Bereitschaft zu Teamarbeit und Zusatzleistungen bewegt sich auf hohem Niveau. Gleichzeitig wird aber darauf verwiesen, dass loyales Verhalten gegenüber der ZHV von unzufriedenen Mitarbeitern abgelehnt wird.

Den größten Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit nehmen laut den Ergebnissen die Dimensionen „Öffentlicher Dienst“, „Struktur und Organisation der ZHV“ und „Direkter Vorgesetzter“. Daher setzt das Forscherteam mit seinen Empfehlungen zur Verbesserung der Zufriedenheit vor allem bei diesen Ebenen an. So sollten beispielsweise bei den Vorgesetzten Vorbildfunktionen und Umgangsformen durch Führungseminare gefördert werden. Um die Zufriedenheit mit der Struktur und Organisation der ZHV zu erhöhen, seien Mitarbeitergespräche und ein prinzipiell „offenes Ohr“ wichtig. Ein leistungsorientiertes Anreizsystem nicht nur monetärer Art, sondern auch in Form von Weiterbildungen oder Sonderurlauben könne die Zufriedenheit mit der Dimension „Öffentlicher Dienst“ steigern. Darüber hinaus seien zum Beispiel Aufstiegskriterien für die Mitarbeiter transparent darzulegen und die Kommunikation zwischen den Abteilungen über ihr Leistungspotenzial zu stärken.

Mit der Vorstellung und der Diskussion der Untersuchungsergebnisse innerhalb der ZHV, mit Handlungskatalogen der Verwaltungsspitze und der einzelnen Bereiche, wurden diese Empfehlungen bereits teilweise umgesetzt. Damit will die Zentrale Hochschulverwaltung der Bedeutung der Zufriedenheit ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ihr Gesamtleistungspotenzial Rechnung tragen.

Renate Kinny

Der Colourdome – ein optisches Glanzstück



Foto: Peter Winandy

Und dann ging alles ganz schnell: In der rekordverdächtigen Zeit von nur 28 Stunden errichteten 20 Studierende vom Lehrstuhl für Baukonstruktion I (Tragwerklehre) ein bauliches Glanzstück der RWTH, den Colourdome. An exponierter Stelle auf der Wiese neben dem Hauptgebäude am Tempelgraben erhebt sich seit Juni 2002 der selbsttragende, kuppelförmige Pavillon in dominierendem Blau.

Begonnen hatte alles vor zwei Jahren im Seminar „Stahl“, das mittlerweile in „Innovativer Stahlbau“ umbenannt wurde. Die ThyssenKrupp Stahl AG stellte den Studierenden farbige Bleche zur Verfügung, und Dipl.-Ing. Helmut Hachul formulierte die Aufgabe, aus diesem für Architekten ungewohnten Material eine Kuppel mit möglichst wenigen Elementen zu konstruieren, die zudem sehr einfach zusammensetzbar sein sollte. Für einen geeigneten Ort für den Pavillon sorgte der Leiter des Dezernats für Bau und Betriebstechnik, Dipl.-Ing. Ulrich Gaube. Er schlug den Platz im Herzen der Hochschule vor, und bald darauf machten sich die Studierenden daran, das Gelände zu vermessen. Gegenüber Passanten und Hochschulbediensteten, die interessiert Fragen stellten, blieben sie eisern. Nichts wurde verraten, die Überraschung sollte perfekt sein.

Im April lieferte ThyssenKrupp die Bleche, sie wurden von Studierenden und Mitarbeitern des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik (ILT) nach den inzwischen ausgearbeiteten Plänen geschnitten. Anschließend wurden sie in Essen bei ThyssenKrupp verkantet. Im April kamen die letzten fertigen Teile wieder in Aachen an. Das Ergebnis waren fünf verschieden geformte Elemente in fünf verschiedenen Farben. Und hierin liegt das verblüffend Einfache der Konstruktion: Auch Laien könnten nach einem einfachen Plan den Pavillon errichten, indem sie lediglich ein farbiges Bauteil an eines mit einer bestimmten anderen Farbe montieren. Außer den Stahlblechen, die lediglich eine Stärke von 1,25 Millimetern aufweisen, wurde keine weitere Stützkonstruktion benötigt. Die Kuppel trägt sich selbst und ist in ihrer Form einzigartig.

Außergewöhnlich ist auch das Innere des Pavillons. Besticht sein Äußeres durch metallene Kühle und lässt es den Betrachter durch die Farbgebung sogleich auf die Geometrie

schließen, so wird der Besucher innen von der unvermuteten Größe überrascht. Und was alle Beteiligten begeisterte: Im Pavillon herrscht eine Akustik, die sich hinter der konventionell konstruierter Konzertsäle nicht verstecken braucht. So lag es auf der Hand, die Eröffnung des Pavillons und der Ausstellung zu seinem Entstehen am 18. Juni mit Werken von Pergolesi und Vivaldi zu feiern. Der Pavillon ist bestens geeignet für kleinere Ausstellungen, Konzerte oder Lesungen. Er steht den Instituten oder Einrichtungen, Mitarbeitern, Studierenden und Vereinen an der Hochschule zur Verfügung. Interessierte können per E-mail: andreas.steinbeck@rwth-aachen.de einen Termin zur Anmietung des Colourdome vereinbaren.

Christof Zierath

3

Impressum

Herausgeber im Auftrag des Rektors:
Pressestelle der RWTH Aachen
Templergraben 55
52056 Aachen
Telefon 02 41/80-9 43 26
Telefax 02 41/80-9 23 24
pressestelle@zhv.rwth-aachen.de
www.rwth-aachen.de

Redaktion:
Renate Kinny (ky)

Verantwortlich:
Toni Wimmer

Ständige Mitarbeit:
Thomas von Salzen (sal)
Christof Zierath (Zi)

Art direction:
Klaus Endrikat

DTP, Reinzeichnung:
Rolka Werbeagentur

Erscheinungsweise:
Viermal jährlich.
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung
der Redaktion.

Planen und Bauen mit dem BLB

Foto: Peter Winandy



Leiter des BLB in Aachen: Dipl.-Ing. Harald Lange

„Unsere Grundphilosophie ist, dass Immobilien als Werte effizient zu nutzen sind“, betont Diplomingenieur Harald Lange, Leiter der Niederlassung Aachen des noch jungen BLB NRW. Auf Initiative der Landesregierung wurde zum 1. Januar 2001 der Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen, kurz BLB genannt, gegründet. Mit wenigen Ausnahmen wurde ihm die Eigentümerfunktion für die Liegenschaften des Landes übertragen. Laut Bauminister Michael Vesper könne künftig mit der Struktur des BLB auf höchstem Niveau gebaut werden – „ökologisch, und ästhetisch, wirtschaftlich und nutzerfreundlich“, vor allem aber „kundenorientiert“. Und nur die Einbindung aller dieser Komponenten in künftige Bau- und Betriebsprozesse werde eine auf Dauer wertschöpfende Entwicklung sichern.

Die Strukturen eines wirtschaftlichen Immobilienmanagements des Landes trafen aber zunächst die Bauverwaltung selbst: Lange ist Vorgesetzter von jetzt 368 Mitarbeitern und 19 Auszubildenden, die aus den drei Staatlichen Bauämtern in Aachen, Düren und Erkelenz zur Niederlassung Aachen des BLB zusammengeführt wurden. „Landesweit reduzierte man den Personalbestand von 4.000 Mitarbeitern der ehemaligen Bauverwaltung auf 2.400 Beschäftigte des BLB NRW“, so der Leitende Baudirektor. Das Land blieb aber Dienstherr der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des neuen Betriebes, so dass die Neuorganisation keine Auswirkungen auf ihre Dienst- und Arbeitsverhältnisse hatte.

Insgesamt 28 Bauämter wurden in Nordrhein-Westfalen vor knapp zwei Jahren in zwölf Niederlassungen des Bau- und Liegenschaftsbetriebes übergeleitet. „Die Aachener Filiale bietet die bunteste Mischung“, bemerkt Lange. „Wir bewirtschaften hier fast eine Million Quadratmeter Nutzfläche und damit zehn Prozent des Bestandes des Landes“. Zu den Nutzern der Bauten und Grundstücke gehören hier neben den Hochschulen unter anderen Finanzbehörden, Forstämter, Gerichte und Justizvollzugsanstalten. Neu im Rahmen des Bau- und Liegenschaftsbetriebsgesetzes ist für

diese Institutionen, dass ihnen die Rolle der Mieter zugewiesen wurde. Das erforderliche Mietbudget erhalten sie über den Landeshaushalt. Aus den Mieteinnahmen finanziert der BLB seine Personalkosten, die Bauunterhaltung und die Investitionen für Neubauten.

Extremer Sanierungsbedarf der RWTH

Die Niederlassung Aachen des BLB investierte im Jahr 2001 rund 116 Millionen Euro in Gebäude und Liegenschaften. Den größten Anteil daran hatte die RWTH mit fast 35 Millionen, für das Universitätsklinikum kamen nochmals über 20 Millionen hinzu. Nicht nur deswegen ist für Lange die RWTH der wichtigste Kunde: „Sie ist geprägt von großer Dynamik, ihre schnellen Entwicklungen in der Forschung erfordern einen hohen technischen Aufwand. Und das Geschehen an der Hochschule ist öffentlichkeitswirksamer als das anderer Einrichtungen“. Gleichzeitig ist Lange überzeugt, dass sich zwischen dem BLB und den Hochschulen in Aachen schon früh ein gutes Verhältnis entwickelt habe – im Gegensatz zu anderen Standorten. „Anfangs haben sich viele Hochschulen mit dem Vermieter-Mieter-Modell schwer getan.“ Kritische Stimmen sahen die Autonomie der Hochschulen gefährdet und verwiesen darauf, dass allein durch eine zentrale Verwendung der Mittel der seit Jahren bestehende Bauunterhaltungsstau nicht abzubauen ist. Auch Lange sieht den hohen Sanierungsbedarf der Hochschulen, der gerade bei der RWTH extrem sei. „Grundlegendes Problem ist aber die Finanzausstattung der öffentlichen Haushalte. Das Geld reichte nicht in der Vergangenheit, und es reicht heute nicht, die Spielmasse bleibt gleich.“ Der Architekt unterstreicht daher die Bedeutung einer umfassenden Entwicklungsplanung, die einen optimierten Einsatz der verfügbaren Mittel und Ressourcen möglich machen soll.

So gaben die Technische Hochschule, die Fachhochschule und der Bau- und Liegenschaftsbetrieb in Aachen bereits im August dieses Jahres den Startschuss für ein so genanntes

Hochschulstandort-Entwicklungs-konzept. Damit nahmen sie landesweit eine Vorreiterrolle ein. Bis Frühjahr 2003 soll der gesamte künftige Flächenbedarf der Hochschulen ermittelt und mit dem Baubestand des BLB abgeglichen werden, der dazu einer Art Inventur unterzogen wird. „Denn früher wurde oft nicht über den Tellerrand geschaut, sondern häufig jedes Objekt gesondert betrachtet“, so Lange. Mit ihren 300 Gebäuden, auf viele Stellen im Stadtgebiet verteilt, macht die RWTH wiederum den größten Teil der Arbeit für die Planer aus. In engem Austausch mit der Hochschule, so in einem Workshop Mitte November mit Vertretern aus den Fakultäten und den Zentralen Einrichtungen der RWTH, werden derzeit die Daten zusammengetragen. Neben notwendigen Um- oder Neubauten soll das Standortkonzept dann auch Räumlichkeiten aufzeigen, in die bei Sanierungen ausgewichen werden kann. Ein vordringliches Ziel von Planern und Nutzern ist die Aufhebung nicht mehr sinnvoller räumlicher Strukturen und damit einhergehender Trennungen, welche die Zusammenarbeit von Instituten erschweren. Eine zentrale Forderung der Hochschulleitung sind leistungsfähige Ersatzbauten vor allem im Erweiterungsgebiet Melaten, damit dort die Rahmenbedingungen für ein einladendes „Sciences Quarter“ – möglichst mit einem Zentrum für Versorgung, Gastronomie und Dienstleistungen – geschaffen werden.

BLB lebt von der Miete

Harald Lange ist optimistisch, dass der straffe Zeitplan bis zur geplanten Vorstellung des Konzeptes im Frühjahr gehalten werden kann. Nicht zuletzt dank der guten Grundlagen und Daten, die bereits seitens des Dezernates Bau- und Betriebstechnik der Zentralen Hochschulverwaltung vorliegen. „Das Baudezernat bleibt ohnehin erster Ansprechpartner, bei der Beantragung von baulichen Änderungen wenden sich die Verantwortlichen aus der Wissenschaft wie bisher an die Hochschulverwaltung“, erläutert der Aachener BLB-Vertreter. Der Bedarf aus den Instituten und Fakultäten wird also innerhalb der Hochschule beim Baudezernat angemeldet, das die machbaren Projekte mit dem BLB abklärt. Grundsätzlich werden die Aufgaben der Gebäudebewirtschaftung – das so genannte Facility Management – weiterhin eigenständig von den Hochschulen wahrgenommen. „Wenn Drittmittel eingesetzt werden, ist auch das Bauen ohne unseren Betrieb möglich“, führt Lange weiter aus und nennt als Beispiel den Neubau des Deutschen Wollforschungsinstituts an der RWTH, bei dem das Immobilienunternehmen nur die Grundstücksangelegenheiten nach dem Erbaurecht regelte. Die Bedenken, dass ein landesweit agierender Betrieb Verzögerungen bei Bauprojekten verursache, hält er schon aus Eigeninteresse für unbegründet. „Der BLB lebt von der Miete der Nutzer – je schneller wir Geld einnehmen, um so besser. Da Projekte Kosten verursachen und wir diese vorfinanzieren müssen, sind wir an ihrer schnellstmöglichen Durchführung interessiert.“ Aber so sehr wie der BLB auf Mieteinnahmen angewiesen ist, so wenig ist der Nutzer an hohen Mietkosten interessiert. Auf diesem Wege wollte der Gesetzgeber „hinreichend Anreiz zur Flächenreduzierung“ geben – der Raumnutzer soll kritisch überprüfen, wie viel Flächen er wirklich benötigt und wie viel er sich leisten will. Denn im Rahmen seines Budgets, das Zuweisungen für Miete umfasst, kann er die hierfür nicht genutzten Mittel für andere Investitionen oder für Personal aufwenden.

Bei der Einrichtung des Bau- und Liegenschaftsbetriebes beschloss der Landtag NRW einen Kontrahierungszwang für sechs Jahre – in diesem Zeitraum müssen sich die Hochschulen beim Planen und Bauen des BLB bedienen. Im Jahr 2007 wollen die Politiker die Zusammenarbeit prüfen und über das weitere Vorgehen entscheiden. „Das zwingt uns, wirtschaftlich zu arbeiten und unseren Kunden keinen Grund zu geben, nicht mit dem BLB zu kooperieren“, versichert Lange.

Renate Kinny

RWTH Science-Truck vor dem Landtag



Weithin sichtbar repräsentierte der RWTH Science-Truck im November die Aachener Hochschule vor dem Landtag in Düsseldorf. Im Parlamentsgebäude boten 28 Hochschulen zwei Wochen lang mit spektakulären Exponaten Einblicke in die praxisorientierte Forschung des Landes. Unter dem Titel „Die 3. Mission“ zeigte die Schau, wie Wissenschaftler und ihre Partner aus der Wirtschaft innovative Ideen in neue Produkte und Verfahren umsetzen. Die RWTH war dort mit ihrem Projekt „Wärme aus der Tiefe – Geothermie für das SuperC“ vertreten. Auch der im Zugangsbereich zum Landtag positionierte Science-Truck informierte als rollender Ausstellungsraum über Forschungsprojekte der RWTH.

Am Bau des Düsseldorfer Landtages war ein Aachener Wissenschaftler maßgeblich beteiligt. Im Jahr 1983 gewann der damalige Inhaber des Lehrstuhls Entwerfen von Hoch- und Industriebauten der RWTH, Universitätsprofessor Dipl.-Ing. Fritz Eller, gemeinsam mit Kollegen eines Architektenteams den bundesweiten Wettbewerb „Landtag am Rhein“. Nach ihren Plänen wurde der imposante Rundbau errichtet, der signifikant für die Düsseldorfer Rheinfront ist.

ky

Fotos: Peter Winandy

Neue Professoren

Rafiq Azzam

Dr. rer. nat. Rafiq Azzam ist seit September 2002 Universitätsprofessor für das Fach Ingenieurgeologie und Hydrogeologie in der Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Geowissenschaften. Forschungsschwerpunkte sind unter anderen Brachflächenanierung und -management, Risikoprognosen sowie Umweltgeotechnik.

geboren am 16. Dezember 1951 als Palästinenser in Salt, Jordanien

Ausbildung
1970 bis 1972 Studienkolleg und Grundstudium Elektrotechnik an der RWTH Aachen
1972 bis 1978 Studium der Geologie, Vertiefungsrichtung Ingenieurgeologie und Hydrogeologie, Nebenfächer: Grundbau und Bodenmechanik, Geophysik
1984 Promotion mit „summa cum laude“ an der RWTH Aachen
1992 Habilitation an der Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Geowissenschaften der RWTH Aachen

Beruflicher Werdegang
1979 bis 1984 Wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie der RWTH Aachen
1984 bis 1987 Research Fellow im Department for Civil and System Engineering an der James Cook University of North Queensland, Australien
1987 bis 1991 Wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie der RWTH Aachen
1991 Lehrstuhlvertretung am Lehrstuhl für Angewandte Geowissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen
1992 Hochschuldozent am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie der RWTH Aachen



1993 Berufung zum Universitätsprofessor am Lehrstuhl für Ingenieurgeologie, Deponiebau und Geotechnische Sicherungsverfahren der TU Bergakademie Freiberg
1999 Geschäftsführender Direktor des Instituts für Geotechnik der TU Bergakademie Freiberg

Persönliches
Familie verheiratet mit Ursula Azzam, geborene Feike, und Vater von Dina (geb. 1976), Simon (geb. 1978), Mark (geb. 1981) und Mira (geb. 1991)

„Die Freiheit ist ein kostbares Gut. Man sollte damit klug umgehen und sich klarmachen, dass die persönliche Freiheit dort endet, wo die Freiheit der anderen beginnt.“

Andreas Bührig-Polaczek

Dr.-Ing. Andreas Bührig-Polaczek ist seit August 2002 Universitätsprofessor für das Fach Gießereiwesen in der Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Geowissenschaften.

geboren am 28. Juni 1959 in Stuttgart

Ausbildung
1981 bis 1987 Studium der Hüttenkunde an der TU Berlin und der Gießereikunde an der RWTH Aachen
1992 Promotion am Gießerei-Institut der RWTH Aachen

Beruflicher Werdegang
1987 bis 1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Gießerei-Institut der RWTH Aachen, Gruppenleiter der Arbeitsgruppe „Kokillenguß“
1998 bis 2002 Professur für Gießereikunde an der Montanuniversität Leoben und in Personalunion Geschäftsführer des Österreichischen Gießerei-Instituts, Leoben

Persönliches
Familie verheiratet mit Prof. Dr. Christa Polaczek und Vater von Marie (14 Jahre) und Anna (12 Jahre)
Freizeit Familie und Freunde, Wandern, Radfahren, Fotografie



„Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist ein Gewinn für das eigene Fachgebiet und bereichert die Lehre.“

Martin Möller

Dr. rer. nat. Martin Möller ist seit April 2002 Universitätsprofessor für das Fach Textilchemie und Makromolekulare Chemie in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Er wird ab März 2003 die Leitung des Deutschen Wollforschungsinstituts (DWI) an der RWTH Aachen e.V. übernehmen.

geboren am 28. Juni 1951 in Zweibrücken

Ausbildung
1971 bis 1977 Studium der Chemie in Hamburg und Freiburg
1981 Promotion am Institut für Makromolekulare Chemie der Universität Freiburg
1988 Habilitation für das Fach Makromolekulare Chemie in Freiburg

Beruflicher Werdegang
1978 bis 1981 Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Makromolekulare Chemie der Universität Freiburg
1981/1982 Feodor Lynen-Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung für einen Post-doc-Aufenthalt an der University of Massachusetts, Amherst
1982 bis 1989 Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Makromolekulare Chemie der Universität Freiburg
1989 bis 1993 Professor für Polymertechnologie und Makromolekulare Materialien der Universität Twente, Enschede, Niederlande
1993 bis 2002 Professur für Organische und Makromolekulare Chemie der Universität Ulm



Persönliches
Familie verheiratet mit Brigitta Schork-Möller, Vater von Vincent (12), Anna (10) und Nora Auguste (7)
Freizeit Reisen, Segeln, Kunst, Lesen und Träumen

„Wissenschaft und Forschung leben auch von der Neugier und dem Mut, sich auf unvertrautes Terrain zu wagen.“

Ulrik Schroeder

Dr.-Ing. Ulrik Schroeder ist seit September 2002 Universitätsprofessor für das Fach Informatik (Computerbasiertes Lernen und Wissensstrukturierung) in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Sein Spezialgebiet ist die systematische Entwicklung von eLearning-Arrangements mit informatischen Methoden.

Persönliches
 Familie verheiratet mit Christine Haller
 Freizeit jeglicher Sport, besonders Volleyball (sucht Verein in Aachen!), gutes Essen, Reisen

geboren am 5. Juni 1961 in Friedberg/Wetterau

Ausbildung
 1982 bis 1988 Studium der Informatik an der TU Darmstadt
 1994 Promotion an der TU Darmstadt

Beruflicher Werdegang
 1988 bis 1994 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Software Engineering der TU Darmstadt
 1997 Postdoc am Center for Lifelong Learning & Design der University of Colorado in Boulder
 1999 Vertretung der Professur für Didaktik der Informatik an der TU Darmstadt
 2000 Professur für Informatik und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg



„eLearning erschließt uns neue Möglichkeiten und Wege zu lernen.“



Christoph Schweigert

Dr. Christoph Schweigert ist seit September 2002 Universitätsprofessor für das Fach Physik (Theoretische Elementarteilchenphysik) in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Sein besonderes Interesse gilt den konformen Quantenfeldtheorien und der String-Theorie.

Beruflicher Werdegang
 1995 bis 1998 Postdoktorand am Institut des Hautes Etudes Scientifiques (IHÉS) in Bures-sur-Yvette und am CERN in Genf
 1999 Oberassistent an der ETH Zürich
 1999 bis 2002 Maître de conférences an der Université Pierre et Marie Curie, Paris

geboren am 7. Oktober 1966 in Heidelberg

Ausbildung
 1987 bis 1992 nach dem Wehrdienst Studium der Physik und Mathematik an der Universität Heidelberg
 1995 Promotion an der Universität van Amsterdam
 2000 Habilitation à diriger des recherches an der Université Pierre et Marie Curie, Paris

Persönliches
 Freizeit Klavierspielen, Schwimmen

*„Eine Erkenntnis von heute kann die Tochter eines Irrtums von gestern sein.“
 (Marie von Ebner-Eschenbach)*

Thomas Seidl

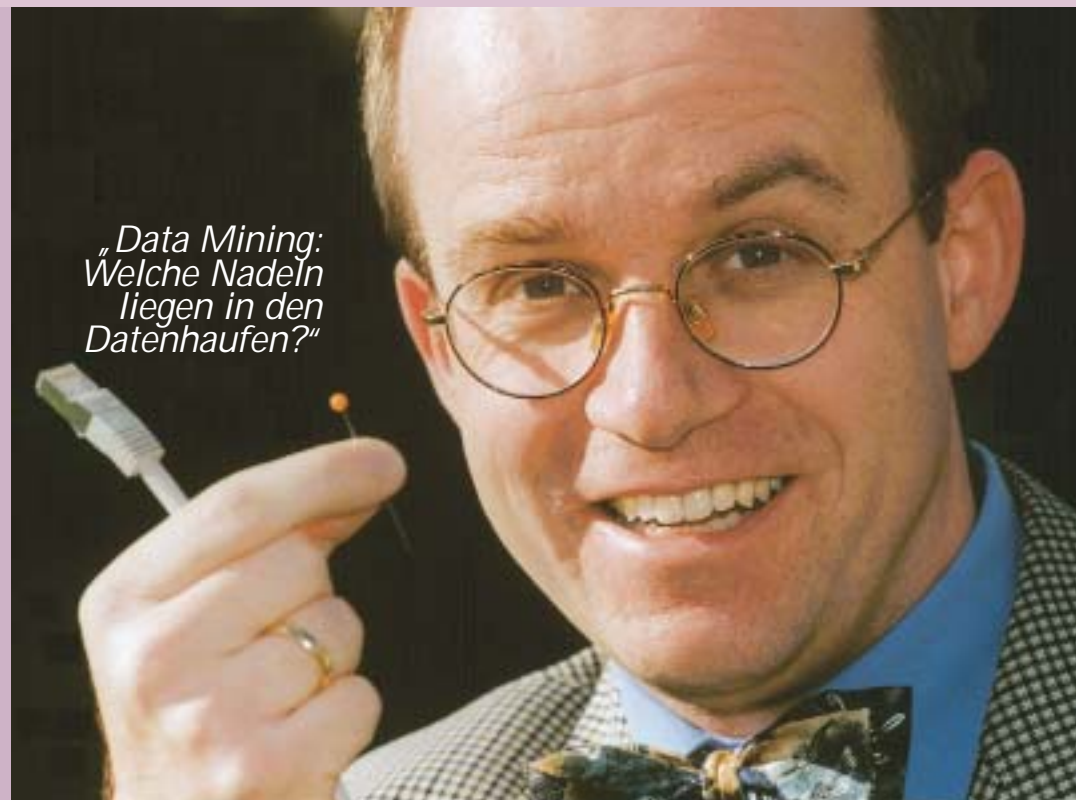
Dr. rer. nat. Thomas Seidl ist seit September 2002 Universitätsprofessor für das Fach Informatik (Datenmanagement und Exploration) in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. Sein Forschungsgebiet umfasst Methoden zum „Data Mining“ in großen Datenbanken komplexer Objekte und findet Anwendung in Biologie, Medizin, Maschinenbau und Multimedia.

Beruflicher Werdegang
 1993 bis 1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ludwig-Maximilians-Universität München
 1998 bis 2002 Wissenschaftlicher Assistent und Privatdozent an der Ludwig-Maximilians-Universität München
 2001 Lehrbeauftragter an der Universität Augsburg
 2001 bis 2002 Lehrstuhlvertreter an der Universität Konstanz

geboren am 21. Januar 1966 in München

Ausbildung
 1987 bis 1992 Studium der Informatik und Wirtschaftswissenschaften an der TU München
 1992 Diplomarbeit am Bayerischen Forschungszentrum für wissensbasierte Systeme (FORWISS)
 1997 Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität München
 2001 Habilitation für das Fach Informatik

Persönliches
 Familie verheiratet, zwei Söhne: Benedikt (vier Jahre), Korbinian (ein halbes Jahr)
 Freizeit Wandern, Radfahren, Musizieren; von 1988 bis 1993 ehrenamtlicher Leiter des Jugendchors St. Bruder Klaus in München



„Data Mining: Welche Nadeln liegen in den Datenhaufen?“

Matthias Wrede

Dr. rer. pol. Matthias Wrede ist seit August 2002 Universitätsprofessor für das Fach Allgemeine Volkswirtschaftslehre und Finanzwissenschaft in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Finanzwirtschaftlichen Steuerlehre und der Theorie des Föderalismus.

Beruflicher Werdegang
 1989 bis 1998 Assistent an der Universität Bamberg
 1998 bis 2002 Professurvertretungen an der Universität GH Essen und der RWTH Aachen

geboren am 14. April 1963 in Hamburg

Ausbildung
 1982 bis 1989 Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Heidelberg, unterbrochen durch den Zivildienst
 1989 Diplom in Volkswirtschaftslehre
 1993 Promotion an der Universität Bamberg
 1998 Habilitation an der Universität Bamberg

Persönliches
 Familie verheiratet mit Christiane Wrede und Vater von Gerrit (geb. 1991) und Jannik (geb. 1994)
 Freizeit schätzt Bewegung in der Natur (insbesondere auf zehn Rollen)



„There is no such thing as a free lunch.“

Imperial College – eine britische TOP-Universität

Der Name der Hochschule erinnert an die große Zeit Großbritanniens, als das viktorianische Königreich beherrschende Weltmacht war. Selbstbewusstsein und Stolz des Empires auf die erbrachten Leistungen werden förmlich sichtbar, wenn man sich als Besucher von der Londoner City dem im Westen der Stadt gelegenen zentralen Campus South Kensington nähert. Man passiert die viktorianischen Prachtbauten des „Natural History Museum“, des „Science Museum“ und des „Victoria and Albert Museum“. Der beherrschende Kuppelbau der Royal Albert Hall krönt das architektonische Ensemble des Universitätsviertels. Zum Universitätsgelände hinzu kommen noch die fünf Unikliniken im Londoner Stadtbezirk sowie zwei ländliche Außenstellen in Silkwood Park in Berkshire und in Wye, im Südwesten nahe der Kanalküste.

Mit ihren Lehr- und Forschungsschwerpunkten sind RWTH und Imperial College (IC) durchaus vergleichbar, denn beide Institutionen haben ingenieur- und naturwissenschaftlich Forschungsschwerpunkte. Während sich die RWTH von einem Polytechnikum zu einer großen Universität langsam entwickelte, entstand die britische Technologieschmiede 1907 durch die Fusion von Royal College of Science, Royal School of Mines und dem City and Guilds College. In den Jahren 1988 bis 2000 wurde sie noch um eine Medizinische Fakultät erweitert. Zurzeit sind etwa 10.380 Studierende aus 130 Ländern am IC in den Fakultäten für Ingenieurwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Physical Sciences (Chemie, Physik, Mathematik), in den Geisteswissenschaften und einer Business School eingeschrieben. Für Forschung, Lehre und Ver-

waltung stehen rund 2.660 wissenschaftliche und 2.730 nichtwissenschaftliche Beschäftigte zur Verfügung.

Wie in Deutschland beherrscht auch in Großbritannien die Finanznot die hochschulpolitischen Diskussionen und sorgt auf dem Campus von South Kensington für Unruhe. Verunsichert fühlen sich Studierende des IC und vor allem ihre Eltern, die zukünftig ihre Kinder auf die renommierte Universität schicken möchten. Denn es ist beabsichtigt, die Studiengebühren in Eigenverantwortung von derzeit jährlich 1.100 Pfund auf 10.500 Pfund zu erhöhen. Die Verantwortlichen rechtfertigen diese Anhebung primär mit einer seit Jahren unzureichenden staatlichen Finanzausstattung und notwendigen Investitionen, um Lehr- und Forschungseinrichtungen infrastrukturell zu verbessern. Dieser Vorstoß, den das IC mit 18 weiteren TOP-Unis vorgenommen hat, sei nach Auskunft von Rektor Sir Richard Sykes vorrangig politisch motiviert, um mehr Freiheiten für die einzelnen Universitäten hinsichtlich der Erhebung von Studiengebühren vom Parlament zu erwirken. Die Gegner dieser Pläne befürchten eine soziale Selektion beim Zugang zur akademischen Ausbildung, bei der letztlich nur die Kinder reicher Eltern an den renommierten Universitäten des Landes studieren könnten.

Das IC, die Nummer 3 im britischen Uni-Ranking, gilt als eine der führenden Forschungsinstitutionen im Lande. Mehr als die Hälfte des jährlichen Gesamteinkommens von 390 Millionen Pfund kommen aus der Industrie. Nicht nur die technologische Ausrichtung von Lehre und Forschung, auch die engen Beziehungen zur Wirtschaft machen das IC mit der RWTH vergleichbar. Diese



Der Queen's Tower, Wahrzeichen des Imperial College London, im Spiegelbild.

Foto: Jan Chlebig

Verbindungen weiß das IC sehr geschickt zu nutzen, indem es die industrienähe Forschung durch professionelle Einrichtungen vermarktet. So wird der Technologietransfer seit Ende der Achtziger durch die „IC Innovations Ltd.“ für Einnahmen genutzt. Ebenso verwertet die „ICON“ (Imperial College Consultants Ltd.) die Beratertätigkeit des akademischen Personals. Die gewinnbringenden außeruniversitären Beziehungen werden nicht zuletzt durch das weltweite Alumni-Netz mit 72.000 Ehemaligen unterstützt.

Jährlich verlassen etwa 2.000 Absolventen des Imperial College mit den besten Aussichten auf eine erfolgreiche Berufskarriere, die viele ihrer Vorgänger schon mit höchsten Ehren gekrönt haben. Aus dem IC gingen 18

Nobelpreisträger hervor, unter Ihnen Sir Alexander Fleming, der Entdecker des Penicillins, und Dennis Gabor, der Erfinder der Holographie. Das Fleming-Building am zentralen Campus-Platz erinnert die jungen IC-Studenten an den berühmten Alumnus und motiviert zugleich für den Erfolg im Studium.

Dietrich Hunold

(Das Imperial College ist Mitglied der IDEA League. Aus Anlass dieser Kooperation werden die beteiligten Universitäten in der „RWTHInsight“ vorgestellt. Als nächstes folgt ein Portait der TU Delft.)

IDEA League – Netzwerk führender Hochschulen in Europa

Die IDEA League ist ein Zusammenschluss zwischen dem Imperial College London, der Technischen Universität Delft, der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und der RWTH Aachen, durch den die beteiligten Universitäten sich für den europäischen Bildungswettbewerb künftig besser rüsten wollen. Ziel des Netzwerkes, das am 6. Oktober 1999 gegründet wurde, ist die Entwicklung gemeinsamer Standards zur Qualitätssicherung von Forschung und Lehre zunächst in Studienfächern mit ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung, die für alle genannten Hochschulen gleichermaßen gelten sollen. Im Vordergrund der Netzwerkgründung stand dabei die Überlegung, die Lehrbetriebe aller vier Hochschulen längerfristig dergestalt aufeinander abzustimmen und schrittweise anzugleichen, dass in Zukunft ein reibungsloser Austausch nicht nur auf dem Gebiet von Wissenschaft und Lehre, sondern auch bei den Studierenden gewährleistet ist. Hierzu gehört die Entwicklung gemeinsamer Bewertungskriterien für Hochschulabschlüsse ebenso wie die Einrichtung und wechselseitige Anerkennung von Abschlüssen (virtual degree).

Gedacht ist unter anderem auch an ein neuartiges Austausch- und Mobilitätsprogramm, das Studierenden die Möglichkeit eröffnen soll, nach Abschluss der ersten drei Studienjahre (Bachelor-Level) den Masterabschluss problemlos an einer der anderen drei IDEA-Hochschulen zu machen. Durch die geringe Zahl der an der IDEA League beteiligten Universitäten ist die Integration dieser Studierenden in besonderer Weise sichergestellt. Dies setzt allerdings voraus, dass die IDEA-Hochschulen solche Studierenden künftig in einer Weise behandeln, als wären es ihre eigenen.

Die IDEA-Kooperation umfasst mehrere Arbeitsgruppen mit Vertretern aus den Wissenschaftsdisziplinen und den Verwaltungen der beteiligten Hochschulen. Weitere Informationen zur IDEA League gibt es im Internet unter www.rwth-aachen.de/zentral/dez6_idea_idea.htm.

Wohin mit dem Müll?

Das Team des Service-Center Abfallwirtschaft in Seffent-Melaten.



Foto: Peter Winandy

1999 war ein bedeutendes Jahr für die Abteilung 11.2 „Abfallwirtschaft“ der Zentralen Hochschulverwaltung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um Dipl.-Ing. Volker Baumgartner konnten aus ihrem provisorischem Containerlager umziehen - in das neue Service-Center Abfallwirtschaft in der Mathieustraße in Seffent-Melaten. Endlich standen dem Team die Räumlichkeiten zur Verfügung, in denen alle von ihnen erwarteten Aufgaben optimal erfüllt werden können. Die RWTH verfügt nun über das wohl modernste Zwischenlager für Abfälle und Sondermüll aller deutschen Universitäten. Auf 614 Quadratmetern finden sich Büros, ein Schulungs- und Sozialraum sowie natürlich ausreichende, sehr flexible Räume zur Lagerung einer äußerst breiten Palette von Abfallarten. Die Abteilung gehört zum Dezernat 11.0 „Arbeits- und Umweltschutz“. Leiter Dipl.-Ing. Werner Rohlf koordiniert auch Maßnahmen im Sicherheitswesen und im Strahlenschutz, um sie dann mit seinen Mitarbeitern umzusetzen und zu kontrollieren.

Die Spezialisten des Service-Centers handeln nach der Devise des so genannten Operativen Vollzugsmanagements: Für die Beschäftigten in den Instituten und sonstigen Einrichtungen der RWTH werden Schulungen durchgeführt, in denen Bewusstsein für eine effektive Mülltrennung geweckt wird. So kostet die Behandlung von Styropor im Restmüll 250-mal mehr als wenn es sortenrein getrennt über das Service-Center Abfallwirtschaft verwertet wird. Daher sollen dem Restmüll so wenig Stoffe wie möglich zugeführt werden - die Abfallxperten informieren, wie es geht. Und Volker Baumgartner weist darauf hin, dass er und seine Leute nur tätig werden können, wenn sie wissen, wo welche Stoffe angefallen sind. Alle Mitarbeiter der RWTH werden nachdrücklich aufgefordert, sich aktiv an der optimierten Müllbeseitigung zu beteiligen. Nach telefonischer Benachrichtigung fahren die Abfallspezialisten, wenn nötig, mit ihrem LKW vor, der Abfall wird sicher verpackt und zwischengelagert oder sogleich der Verbren-

nung, einer chemisch-physikalischen Behandlungsanlage oder einer Deponie zugeführt. Für mehr als 20 verschiedene Arten Abfälle und mehr als 30 Arten von Sondermüll findet sich eine Lösung. Handliche Fünftelkanister und bis zu 25 Kubikmeter fassende Container können für den Transport bereitgestellt und wieder abgeholt werden.

Service-Center ist optimal gesichert
Beeindruckende Abfallmengen kommen jährlich an der RWTH zusammen - rund 40 Tonnen Elektroschrott werden gesammelt, zu dem allein bis zu 1.200 Monitore gehören können. 40 Kubikmeter Lösemittel fallen pro Jahr an und leider auch Altmüll, dessen Zusammensetzung erst geprüft werden muss, um ihn einer sinnvollen Entsorgung zuführen zu können. Bis zu 93 Tonnen Sondermüll kann das Center ohne Risiken aufnehmen: Das passive Sicherheitssystem verhindert, dass Lösemittel in den Untergrund eindringen, der Bau ist gegen Erdstöße gesichert. Sollte es doch einmal zu einem Notfall kommen, verhindern eine Löschwasserrückhaltesperre, ein ausgeklü-

geltes Alarmsystem und eine moderne Kohlendioxid-Löschanlage Schlimmeres. Alles ist nach derzeitigen Standards so vorbildlich geregelt, dass die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Aachen regelmäßig Schulungen und Übungen auf dem Gelände durchführt.

Nicht immer vorbildlich handeln leider noch manche Mitarbeiter der RWTH, die ihren privaten Müll über die Hochschule entsorgen. Da fanden sich in der Vergangenheit Trennwände für Duschkabinen, Autobatterien und auch Plastikgartenzwerge. Doch Werner Rohlf und Volker Baumgartner sind zusehends, dass solche Vorfälle dank ihrer Aufklärungsarbeit immer weniger werden.

Das Team des Service-Centers Abfallwirtschaft ist unter den Telefonnummern 80-243 08 und -243 12 zu erreichen.

Weitere Informationen gibt es im Internet unter http://www.rwth-aachen.de/zentral/dez11_abfallwirtschaft.htm.

Christof Zierath

Batterie- recycling mit ausgefeilten Schmelz- techniken

Jeder kennt diese Momente: Der Walkman läuft immer langsamer, das Licht der Taschenlampe wird schwächer, die Kamera meldet, dass der Blitz nicht bereit ist. Für die Mobilität in Freizeit und Beruf brauchen wir Unabhängigkeit vom Stromnetz, benötigen Energiespender, die wir bequem tragen können. Batterien sollen leicht und möglichst winzig sein, so dass schließlich auch Organizer oder Digitalkameras immer kleiner und flacher werden können.

Der Gebrauch von Batterien ist heute selbstverständlich, aber die meisten wissen nicht, was im Innern einer Batterie oder einer Knopfzelle vor sich geht. Im Prinzip sind alle Batterien gleich: Elektrische Energie ist als chemische Energie gespeichert. Während der Entladung wandelt sich die chemische Energie in elektrische um. Ein Metall bildet den Minuspol, die Anode, eine Metallverbindung bildet den Pluspol, die Kathode. Zwischen beiden befindet sich eine elektrisch leitende Flüssigkeit, der Elektrolyt. Um einen Kurzschluss zu verhindern, sind Anode und Kathode durch eine Schicht aus Kunststoff oder Papier getrennt, welche für die vom Elektrolyten transportierten Ionen durchlässig sein muss. Damit wir keinen elektrischen Schlag bekommen oder Verätzungen auftreten, muss die Energie sicher verpackt sein, die Batterien benötigen eine schützende Ummantelung.

Wissenschaftler wollen maximale Rückgewinnung

Die Batterien sind also Vielstoffprodukte aus Stahl, Kohle, Nickel, Mangan, Lithium, Papier, Zink, Kunststoff und weiteren in der Zukunft noch vorstellbaren Energieträgern, Separatoren oder Ummantelungen. Wohin mit diesen zum Teil giftigen, ätzenden aber auch wertvollen Elementen, wenn die Batterie leer ist? Erst einmal in den entsprechenden Sammelcontainer, um das Einbringen von Säuren und Schwermetall in die Umwelt zu verhindern – was geschieht aber dann? Um diese Frage geht es in einem Projekt am Institut für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling (IME) der RWTH. Universitätsprofessor Dr. Bernd Friedrich und sein Team haben das Ziel, in einem von ihnen konzipierten Recyclingverfahren ein Maximum an Wertkomponenten zurückzugewinnen. Dabei kümmert sich Dipl.-Ing. Erik Hecker um die herkömmlichen Zink-Kohle- und Alkali-Mangan-Batterien, Dipl.-Ing. Tobias Müller befasst sich mit den weitaus kleineren Nickel-Metallhydrid- und Lithium-Ionen-Batterien. In enger Zusammenarbeit mit dem Gemeinsamen Rücknahmesystem (GRS) in Hamburg tüfteln sie an Methoden, um den Anteil nicht wiederverwertbarer Stoffe auf ein Minimum zu begrenzen.

Zurzeit bietet sich ein Verfahren an, in dem durch eine Pyrolyse der Batterie die organischen Stoffe und Wasser entzogen werden. Danach wird sie am IME in einem Gleichstrom-Lichtbogenofen bei einer Temperatur von 1.450 Grad Celsius eingeschmolzen. Eine derart hohe Temperatur ist nötig, um beispielsweise den Zinkanteil zu reduzieren und um den Verbleib von Eisen in einer flüssigen Metallphase zu gewährleisten. Erfolgreich wurden Braunstein und Zinkhydroxid einerseits zu Eisenmangan und andererseits zu einem hochwertigen Zinkoxid-Flugstaub reduziert. Das leicht kupferhaltige Eisenmangan kann in der Gusseisenproduktion eingesetzt, das Zinkoxid zu Zink verarbeitet werden. Große Teile der alten Batterien lassen sich zur Produktion neuer verwenden. Von weiteren Versuchen mit unterschiedlichen Temperaturen und Öfen verspricht man sich noch bessere Ergebnisse.

Als erstes Bundesland wird Nordrhein-Westfalen im Jahr 2003 ein „Jahr des Hochschulsports“ veranstalten. An den Hochschulen des Landes finden zwischen Januar und Dezember mehr als 50 Veranstaltungen statt. Die Koordination dieser Reihe großer Ereignisse hat das Hochschulsportzentrum der RWTH Aachen übernommen.

Nico Sperle und sein Team sind seit dem Frühjahr mit den Vorbereitungen beschäftigt. Ihr Ziel ist, nicht nur Sport, Spiel und Bewegung an den Hochschulen des Landes zu fördern, sondern auch auf die Bedeutung des Hochschulsports für das soziale und interkulturelle Zusammenleben hinzuweisen. Durch alle Veranstaltungen soll die Leitidee „Hochschulsport qualifiziert für das Leben“ vermittelt und authentisch von den teilnehmenden Studierenden in Wettkämpfen und in der Organisation vorgelebt werden. Geplant sind Turniere und Veranstaltungen in den Sportarten Beachvolleyball, Fußball, Golf, Handball, Volleyball, Cross-Lauf, Schwimmen, Laufen, American Football, Straßenradfahren, „Performing Art“ und Segeln.

Daneben verstärken wissenschaftliche Untersuchungen und Tagungen den Diskurs über das Praxisfeld Hochschulsport. Dabei werden andere Fachrichtungen wie Psychologie, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften oder Architektur einbezogen. So will man innerhalb der Hochschule Brücken der Zusammenarbeit und des Austausches schlagen. In Aachen werden zahlreiche Wettkämpfe sowie Rahmenveranstaltungen und Konferenzen stattfinden. Den Anfang macht die große

„NRW Hochschulsportshow
Eröffnungsgala“
am 20. Januar 2003
in der Sporthalle Königshügel

Weitere Termine
finden Sie unter
www.hsp2003nrw.de



Lichtbogenofen des Instituts für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling der RWTH Aachen.

Foto: Peter Winandy

Bei Nickel-Metallhydridbatterien wird ein Elektrolichtbogenofen verwendet, um sowohl eine Nickelkobaltlegierung als auch ein Seltene Erden enthaltene Wertprodukt zu erhalten. Die Arbeitstemperatur liegt bei 1.650 Grad Celsius, um eine bestmögliche Trennung zwischen den beiden Phasen zu erreichen. Etwas anders sieht es bei Lithium-Ionen-Batterien aus. Hier ist der Elektrolyt der wertvollste Bestandteil. Dieser wird verdampft und anschließend als Kondensat zurückgewonnen.

Neue Produkte mit unbekanntenen Kombinationen

Auf dem Gebiet des Recyclings von Alkali-Mangan-, Zink-Kohle-, Lithium-Ionen- und Nickel-Metall-Hybrid-Batterien sind die Fortschritte des Teams am IME evident. Doch neue Herausforderungen stehen bevor: So setzen sich am Markt immer mehr Batterien durch, die nach einem Lithium-Polymer-System arbeiten. Aber auch diese Art von Batterien und künftige, noch unbekanntere Werkstoffkombinationen in den kleinen Energieträgern wollen die Forscher in den Griff bekommen.

Christof Zierath



denk
SPORT
bewegt
2003
Jahr des
Hochschulsports
in NRW

Theater Aachen begeistert Studierende

Bei der Begrüßung der Erstsemester im Krönungssaal des Rathauses staunten die jungen Kommilitoninnen und Kommilitonen nicht schlecht, als Schauspieler des Theater Aachen die Bühne betraten. Geboten wurden unter anderem Kostproben aus den aktuellen Inszenierungen: ein fesselnder Monolog aus Igor Bauersimas „norway.today“ und Szenen aus Kurt Weills Amerikanischer Oper „Street Scene“. Das Publikum war begeistert. Die Stimmung stieg noch, als Generalintendant Dr. Paul Esterhazy eine Sondervorstellung für Studierende im Großen Haus des Theater Aachen zu einem Sonderpreis ankündigte.

Für nur fünf Euro konnten die Aachener Studierenden eine grandiose, bis auf den letzten Platz ausverkaufte Aufführung der Weillschen Oper genießen, deren Aachener Inszenierung auch in der Süddeutschen Zeitung höchstes Lob erntete. Der neue Generalmusikdirektor Marcus R. Bosch hatte zu Beginn der Spielzeit mit dem Stück einen fulminanten Einstand gegeben. Viele Studierende besuchten zum ersten Mal das Theater Aachen und waren sich hinterher sicher, dass das nicht ihr letzter Besuch gewesen war.

In seiner Begrüßungsansprache betonte der Rektor der RWTH, Professor Burkhard Rauhut, dass er die Zusammenarbeit von Hochschule und Theater nicht auf diese Sondervorstellung beschränkt wissen möchte. Er verwies auf das Engagement des Theaters beim Erstsemesterempfang und beim Wissenschaftsfest und forderte das Publikum auf, sich am kulturellen Leben der Stadt rege zu beteiligen. Generalintendant Esterhazy machte die Anwesenden auf das Standby-Ticket für Studierende aufmerksam: Für jede Vorstellung im Theater Aachen werden die Restkarten ab 15 Minuten vor Vorstellungsbeginn zum Preis von fünf Euro bei Vorlage des Studierendenausweises abgegeben.

red