

# Die neue Hochschule

für anwendungsbezogene Wissenschaft und Kunst



## Forschung und Entwicklung

- *Ursula Eicker und Uli Jakob*  
Solar betriebene Diffusions-  
Absorptionskältemaschine
- *Elias Jammal und  
Barbara Kleinig*  
Angewandte Kulturforschung
- *Dirk Jansen*  
MINELOG
- *Frank Eisoldt*  
Kundenorientierung in der  
Hochschulverwaltung
- *Karin Rausch*  
Konsequenzen der  
Besoldungsreform
- *Fredy Kowitzki*  
Versorgungsabschläge

***Anzeige Kiel-Verlag***  
*liegt als Film vor!*

## In eigener Sache – Autoren gesucht!

Die DNH ist eine Zeitschrift, die von der Vielfalt der eingesandten Artikel lebt. Ich erhalte eine Menge Lob für den abwechslungsreichen Inhalt, das ich hiermit an alle Autoren weiter gebe. In der letzten Zeit wird es jedoch immer schwieriger, die Leser und Leserinnen zu der Einsendung eigener Artikel zu animieren. Gleichzeitig wachsen die Ansprüche der Leser an die Themenauswahl.

So wurde Anfang des Jahres an mich die Aufforderung herangetragen, doch einmal ein Heft mit dem Schwerpunkt „Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen“ aufzulegen. Gern bin ich dieser Anregung gefolgt. Im Aprilheft habe ich die Leser und Leserinnen von dem Schwerpunkt informiert und sie gebeten, mir Berichte über ihre Forschungen zuzusenden. Ich war sicher, eine Fülle von Beiträgen zu erhalten, haben wir doch viele Jahre dafür gekämpft, dass die Forschung in den Aufgabenkatalog der Fachhochschulen aller Bundesländer aufgenommen wird. In Gesprächen erfahre ich immer wieder, welche Bedeutung die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Kolleginnen und Kollegen für ihre Motivation, ihre Weiterbildung und die Aktualisierung ihrer Lehre hat und wie erfolgreich die Einbeziehung der Studierenden hierbei ist. Wichtig ist auch die Darstellung unseres Könnens für das Image der Fachhochschulen in der Öffentlichkeit und in der Politik. Schließlich erheben wir den Anspruch, eine Hochschule *sui generis* zu sein, die mit ihrer Profilierung in der Lehre und der anwendungsorientierten Forschung gleichberechtigt im Konzert der Hochschularten mitspielt.

Vielleicht war es der Sommer, vielleicht war es die wenig auffällige Platzierung des Aufrufs in der DNH, ich erhielt keinen einzigen Beitrag!

Da ich viele forschende Kollegen und Kolleginnen kenne, teilweise persönlich, teilweise vom Hörensagen, sprach ich diese gezielt an und so liegt jetzt ein hoch informatives Heft vor Ihnen, das in den drei Schwerpunktaufätzen die Fülle der möglichen Forschungsgebiete lediglich anreißen kann, aber sicher dem einen oder anderen Kollegen bzw. Kollegin anregende Informationen vermittelt. Die Entstehung des Heftes erklärt, warum ausschließlich über Forschungen an baden-württembergischen Fachhochschulen berichtet wird. Sie zeigt aber auch, welche Bedeutung eine „Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der Fachhochschulen“ in den Ländern haben kann, so wie es sie für die

Fachhochschulen des Landes Baden-Württemberg gibt. Sie hilft nicht nur den Forschenden dabei, Fördertöpfe zu entdecken und zu nutzen, sondern informiert auch die Öffentlichkeit über die erfolgreichen Forschungsprojekte und trägt damit zu der Abrundung des Images der Fachhochschulen im Bereich der Forschung bei.

Ursula Eicker von der Hochschule für Technik in Stuttgart hat mit ihrem Team auf der Grundlage der Diffusions-Absorptionstechnik eine Kältemaschine mittlerer Leistung entwickelt, die kostengünstig produziert werden kann und deren Betriebskosten u.a. durch die Verwendung von Solarenergie im unteren Bereich liegen. Gefördert wurde das Forschungsprogramm von der Europäischen



Union und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (bmb+f).

Da die Geisteswissenschaften im Fächerkanon der Fachhochschulen immer noch unterrepräsentiert sind, erschien es mir besonders reizvoll, den Beitrag von Kollegen Elias Jammal von der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Heilbronn über angewandte Kulturforschung zu veröffentlichen. Er und seine Mitarbeiterin berichten über drei Projekte, deren Förderung beim bmb+f bzw. der Deutschen Forschungsgesellschaft beantragt sind. Das erste bmb+f-Projekt wird inzwischen durchgeführt.

Der dritte Forschungsbeitrag beschäftigt sich mit einem höchst erfolgreichen Projekt der Medizintechnik. Dirk Jansen von der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Offenburg und Klaus Paulat von der Hochschule für Technik in Ulm entwickelten im Rahmen ihrer Forschung den weltkleinsten EKG-Datenrecorder, der auf der Medica 2000 vorgestellt wurde und 2001 in Produktion geht.

Wie in jedem Heft werden die Schwerpunktaufsätze ergänzt durch aktuelle Beiträge zur Hochschulpolitik, zum Dienst- und Besoldungsrecht oder zu interessanten Entwicklungen in weiteren Bereichen der Fachhochschulen außerhalb des Schwerpunkts. Der Kanzler der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg Frank Eisoldt informiert über die Verhaltens- und Strukturänderungen in der Hochschulverwaltung, die der FH Hamburg vom Stifterverband den Titel einer ReformFachhochschule und eine Projektförderung von 600.000 DM eingebracht haben, verteilt auf eine dreijährige Projektlaufzeit.

Karin Rausch von der Fachhochschule Osnabrück untersucht die Auswirkungen der Besoldungsreform unter arbeits- und organisationspsychologischen Perspektiven und erklärt mit Hilfe von Dynamiken des Sozialen Vergleichs und der Arbeitszufriedenheit sowie der extrinsischen und der intrinsischen Motivation und Motivierungsverfahren mögliche Demotivierungsprozesse, die durch die Besoldungsreform bei den bisherigen Leistungsträgern ausgelöst werden können.

In dem letzten Aufsatz erläutert der Versorgungsrechtsexperte des *hib*, Fredy Kowitzki, welche Auswirkungen eine frühzeitige Pensionierung nach der Neuregelung der Versorgungsabschlüsse seit dem 1. Januar 2001 auf die Höhe des Ruhegehaltes hat.

Das nächste Heft beschäftigt sich mit den berufsorientierten Studiengängen an Fachhochschulen. Auf meinen Aufruf im Aprilheft erhielt ich bisher einen einzigen (!) Beitrag. Wenn ich bedenke, wie viele berufsorientierte Studiengänge in den FH-Trends in einer Kurzmitteilung beschrieben worden sind, so müsste mein Briefkasten – materiell oder virtuell – doch mit Beiträgen zugeschüttet werden! Wo ist der Beitrag aus Erfurt (Ingenieurstudium mit integrierter Berufsausbildung im Handwerk), aus Ingolstadt (Verbundmodell Handwerk-Fachhochschule), aus Köln (Kreditwirtschaft), aus Ludwigshafen (Internationale Betriebswirtschaft im Praxisverbund BIP), aus der FH Niederrhein, die schon 1993 ein kooperatives Ingenieurstudium anbot, usw.? Redaktionsschluss ist der 1. November, im Einzelfall können wir eine Terminabweichung vereinbaren.

Liebe Autoren und Autorinnen, nehmen Sie die Möglichkeit wahr, Ihre Hochschule und Ihren Studiengang, Ihre Leistungen einem bundesweiten Leserkreis vorzustellen!

Ihre Dorit Loos



## Forschung und Entwicklung

**Editorial** 3  
**In eigener Sache – Autoren gesucht!**

**Entwicklung und Untersuchung einer solar betriebenen Diffusions-Absorptionskältemaschine (DAKM)** 8

*Ursula Eicker und Uli Jakob* beschreiben von der EU geförderte Forschungsprojekte, mit der Sonne zu kühlen. Dabei erweitern sie die Anwendung der seit den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts bekannten Diffusions-Absorptionstechnik, die aus Kostengründen bisher nur in Kleinstgeräten (40-200 W) im Hotel- und Campingkühlschrankbereich eingesetzt wurde, auf wirtschaftlich arbeitende mittelgroße Kältemaschinen und Klimaanlage.

### Angewandte Kulturforschung II – Soziokulturelle Forschung an der FH Heilbronn

Gleich drei Projekte hat *Elias Jammal* beantragt, die die Bedeutung kultureller Unterschiede untersuchen und interkulturellen Missverständnissen vorbeugen sollen. Allen drei Projekten liegt die Absicht zugrunde, an der weit verbreiteten Auffassung zu rütteln, wonach Kulturen abgeschlossene und homogene Gebilde darstellen, deren Angehörigen feste Verhaltensmuster zugeschrieben werden können. *Barbara Kleinig* und *Elias Jammal* berichten über das erste genehmigte Projekt sowie den Inhalt der beiden anderen.



Foto: Elias Jammal

**Miniaturisierter EKG-Datenlogger – MINELOG** 18

Mit MINELOG ist *Dirk Jansen* und *Klaus Paulat* ein medizintechnischer Fortschritt gelungen, der zur Schaffung von Arbeitsplätzen in den beteiligten kleinen und mittleren Unternehmen und durch Lizenzeinnahmen zur Förderung von Lehre und Forschung führt. Das Projekt ist Keimzelle für weitere Forschungs- und Entwicklungsaufgaben.

**Kundenorientierung in der Hochschulverwaltung – ein Projekt der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg** 22

Der Kanzler der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg *Frank Eisoldt* stellt die Servicequalität der zentralen und dezentralen Hochschulverwaltungen in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen. Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Kundenorientierung einer Hochschulverwaltung kann einer Hochschule wichtige Pluspunkte im Wettbewerb um hervorragende Wissenschaftler/innen und Studierende bringen. Für das Reformprojekt wurde Hamburg vom Stifterverband als ReformFachhochschule ausgezeichnet.

**Besoldungsreform für ProfessorInnen – Zielsetzungen und Konsequenzen** 26

Die Eckpunkte der Besoldungsreform werden von *Karin Rausch* auf ihre immanent-logische Konsistenz geprüft. Die arbeits- und organisationspsychologischen Perspektiven des Sozialen Vergleichs und Dynamiken der Arbeitszufriedenheit sowie der extrinsischen und der intrinsischen Motivation und Motivierungsverfahren liefern sodann die Erklärungsmuster für die vermutlich im Binnenraum der Fachhochschulen durch die Besoldungsreform bei den bisherigen Leistungsträgern ausgelösten Demotivierungsprozesse.

**Neuregelung der Versorgungsabschläge – Informationen über Grundsätze** 29

Seit dem 1. Januar 2001 gilt eine verschärfte Regelung für die Abschläge bei vorzeitiger Pensionierung. *Fredy Kowitzki* erläutert die neue Rechtslage.

## h**lb**-AKTUELL

Mitbestimmung in der Selbstverwaltung	6
Macht die Fachhochschulen nicht kaputt!	6
Absolventen im öffentlichen Dienst	7
Zuordnung der Hochschulabsolventen zu den Laufbahnen des öffentlichen Dienstes	7
Kommission des Ältestenrates für Angelegenheiten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abgeordneten	7

## FH-Trends

IBM-Catia-Innovationspreis 2001	14
218.000 DM Fördermittel für die praxisorientierte FHW-Forschung	14
FH Offenburg erhält 1,2 Mio DM Förderung vom DAAD	14
Sicherheit von Betondecken – Gefördertes Projekt an der FH Gießen Friedberg	14
Master of European Administrative Management	15
Master of European Public Administration	15
Neue Studienangebote in Mikro-technik und Maschinenbau an der FH Gießen-Friedberg	15
Bioinformatik in Emden	15
Jobbörse in Emden	16
Präsentation und Preisverleihung in Business-Planning	16
Stifterverband zeichnet Bremen, Hamburg, Berlin (FHTW), Osnabrück und Offenburg als reformstärkste Fachhochschulen aus	16
Neue Stiftungsprofessuren	17

## Meldungen

Rentenversicherungspflicht selbstständiger Lehrer	24
Klausuraufsicht ausnahmsweise	24
Ehegattenvertrag	24
Altersteilzeit	24
Grundsätze der Sozialversicherung	24

Sind Zielvereinbarungen wissenschaftsrelevant?	25
Häusliches Arbeitszimmer	25
Erfindungen	25

## Aus Bund und Ländern

BW: Dienstrechtsreform muss geändert werden	32
BY: Erfolgreiches „Bonusprogramm Fachhochschulen“	32
HE: Hessen plant Hochschulpakt bis 2005	33
NW: Erste Zielvereinbarung mit NRW-Hochschule zur Studienreform unterzeichnet	33

## Informationen und Berichte

iwd-Grafik: Bildungsausgaben international	34
Neue BMBF-Broschüre „Forschung zum Globalen Wandel - Wissen für die Zukunft der Erde“ erschienen	34
Internationale Universität Altdorf geplant	34
Bundesverband der Wirtschaftsjuristen an Fachhochschulen gegründet	34
Fit für den internationalen Bildungsmarkt	35
Diplom-Jurist	35
Die wirtschaftliche Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2000	36
POF-AC an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg unter internationaler Beteiligung eröffnet	37

Deutsche Forschungsgemeinschaft öffnet Graduiertenkollegs für FH-Absolventen	37
--	----

## Neues von Kollegen

## Neuberufene

## Impressum

**Herausgeber:** Hochschullehrerbund – Bundesvereinigung – e.V. (*h**lb***)

**Verlag:** *h**lb***, Rüngsdorfer Straße 4 c, 53173 Bonn, Telefon (02 28) 35 22 71, Telefax (02 28) 35 45 12 eMail: h**lb**onn@aol.com, Internet: www.h**lb**.de

**Chefredakteurin:** Prof. Dr. Dorit Loos  
Buchenländer Str. 60, 70569 Stuttgart,  
Telefon (07 11) 68 25 08, Telefax (07 11) 677 05 96  
eMail: d.loos@t-online.de

**Redaktion:** Dr. Hubert Mücke

**Titelbildentwurf:** Prof. Wolfgang Lüftner

Verbandsmitglied ist die Rubrik „*h**lb***-AKTUELL“. Alle mit Namen des Autors/der Autorin versehenen Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Auffassung des *h**lb*** sowie der Mitgliedsverbände.

**Erscheinungsweise:** zweimonatlich  
Jahresabonnements für Nichtmitglieder  
DM 89,- (Inland), inkl. Versand  
DM 89,- (Ausland), zzgl. Versand

Probeabonnement auf Anfrage  
Erfüllungs-, Zahlungsort und Gerichtsstand ist Bonn.

**Anzeigenverwaltung:**  
wmw Ralf und Jutta Müller,  
Lindenweg 28a, 53567 Asbach  
Telefon (0 26 83) 96 72 11,  
Fax (0 26 83) 96 72 13

**Herstellung und Versand:**  
GfD – Gesellschaft für Druckabwicklung mbH,  
Linzer Straße 140, 53604 Bad Honnef

### Inserenten:

Kiehl Verlag: Modernes Marketing für Studium und Praxis	U2
Stellenanzeige: Leiter der Arbeitsgruppe Ernährung und Gesundheit, DONALD-Studie, Dortmund	27
Fachbibliotheks-Verlag	31
Hamburg-Mannheimer Versicherungen: Beamtendarlehen	35
Scientia GmbH: Planungssoftware für Hochschulen	U4
Beilage: Verlag der deutschen Wirtschaft	

## Das Heft 6/2001

mit dem Schwerpunkt

**Berufsorientierte Studiengänge**

erscheint

am 20. Dezember 2001

Vorschau

## Mitbestimmung in der Selbstverwaltung

*Das Bundesverfassungsgericht hat den h**lb** zu einer Bewertung derjenigen Vorschriften des Brandenburgischen Hochschulgesetzes aufgefordert, die die Mitwirkungsmöglichkeiten der Professorinnen und Professoren einschränken.*

Einige Fakultäten und Professoren brandenburgischer Universitäten haben gegen verschiedene Vorschriften des Brandenburgischen Hochschulgesetzes Verfassungsbeschwerden eingelegt. Verfassungswidrigkeit wird in folgenden Regelungen gesehen:

1. Verlagerung von Kompetenzen des Fachbereichsrates auf den Dekan
  2. Verlagerung von Kompetenzen des Senats auf den Präsidenten
  3. Exklusives Vorschlagsrecht des Präsidenten in Bezug auf die Wahl des Dekans
  4. Exklusives Vorschlagsrecht des Landeshochschulrates in Bezug auf die Wahl des Präsidenten
  5. Zuweisung von Kompetenzen an den Landeshochschulrat, in dem eine Professorenmehrheit nicht gewährleistet ist
  6. Neugründung und Schließung von Hochschulen durch Rechtsverordnung.
- Die Verfassungsbeschwerde besitzt eine über das Land Brandenburg hinausweisende Bedeutung, da eine Entscheidung über die Mitgliedschaft-

liche Stellung der Professorinnen und Professoren, wie sie in Brandenburg umgesetzt wurden, auch Auswirkungen auf entsprechende Regelungen in anderen Bundesländern hätte.

Das Bundesverfassungsgericht hat bisher lediglich zu der Frage der Verlagerung von Kompetenzen des Fachbereichsrates auf den Dekan in seinem Beschluss vom 31.5.1995 (BVerfGE 93, 85ff., vgl. auch DNH 4-5/95, S. 9) Stellung genommen. In diesem Beschluss hat es die früher in § 27 Abs. 1 Sätze 1, 2, 6 und Abs. 3 Satz 3 Universitätsgesetz NW enthaltenen Regelungen, die eine erhebliche Stärkung der Befugnisse des Dekans vorsehen, als mit Art. 5 Abs. 3 GG vereinbar angesehen.

Auf Grund der sehr oberflächlichen Begründung durch das Bundesverfassungsgericht und der umfassenden Einschränkung der Mitwirkungsmöglichkeiten an den brandenburgischen Hochschulen misst der **h**lb**** der Verfassungsbeschwerde gute Erfolgsaussichten bei.

## Macht die Fachhochschulen nicht kaputt!

*Der Hochschullehrerbund h**lb** unterstützt den Widerstand an den Fachhochschulen gegen die Dienstrechtsreform und fordert die Bundesregierung anlässlich einer ersten Anhörung im Bundestag auf, diesen unausgegorenen Reformvorschlag zurückzuziehen.*

**Berlin, den 24. September 2001.** Am Rand der Anhörung des Wissenschaftsausschusses im Deutschen Bundestag zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes und zur Reform der Professorenbesoldung forderte der Präsident des Hochschullehrerbundes **h**lb****, Günter Siegel, die Bundesregierung auf, die Qualifikation und Leistungsbereitschaft der Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen endlich anzuerkennen. Siegel kritisierte insbesondere die Behauptung der Bundesregierung, ein festes Grundgehalt in Höhe von 7000 DM sei auch ohne zusätzliche Leistungsbezüge die amtsangemessene Alimentation für eine Professur. Diese Aussage ignoriert nach Auffassung des **h**lb**** den langen und anspruchsvollen Qualifizierungsweg der Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen, die nach Studium, Promotion und mehrjähriger verantwortlicher Tätigkeit in Wirtschaft oder Verwaltung in einem Alter zwischen 35 und 40 für eine

Professur gewonnen werden sollen. Mit ihrem Gesetzentwurf sendet die Bundesregierung nach Siegels Auffassung Signale aus, die es den Fachhochschulen in Zukunft schwer, wenn nicht unmöglich machen, Professuren zu besetzen.

Der Vizepräsident des **h**lb****, Nicolai Müller-Bromley, wies während seines Statements als Sachverständiger darauf hin, die gegenwärtig anerkannte Qualität der Fachhochschulen beruhe darauf, dass sie es erreicht haben, erfahrene Führungskräfte aus der Praxis als Professorinnen und Professoren anzuwerben. Nach Einführung der geplanten Dienstrechtsreform wird es nicht mehr gelingen, diesen Personenkreis für eine Professur zu interessieren. Die Dienstrechtsreform wird daher zu einem massiven Qualitätsverlust der Fachhochschulen führen. Außerdem gebe es keine zuverlässigen und transparenten Kriterien und Verfahren für die Messung der individuellen Leistung von Professorinnen und Professoren. Keine erfolgreiche Kraft aus der Praxis wird sich auf ein Besoldungssystem einlassen, wenn sie damit rechnen muss, dass eine gute Leistung nicht honoriert wird. Stattdessen ist zu befürchten, dass Zulagen unter Opportunitäts Gesichtspunkten vergeben werden.

Der Hochschullehrerbund **h**lb**** fordert die Bundesregierung auf, diesen unausgegorenen Reformvorschlag zurückzuziehen.

In ihrer Gegenäußerung zu den Vorschlägen des Bundesrates vermerkt die Bundesregierung zum Begriff „Mindestbezug“, dass die festen Grundgehälter in den Besoldungsgruppen W2 und W3 „auch ohne zusätzliche Leistungsbezüge“ die amtsangemessene Alimentation darstellen (BT Drs. 14/6852).



Der **h**lb**** im Gespräch mit dem rheinland-pfälzischen Wissenschaftsminister am 15. August 2001

V.l.n.r.: Prof. Dr. rer. nat. Manfred Schumacher (FH Koblenz/Höhr-Grenzhausen), Dr. Hubert Mücke (**h**lb****-Bundesvereinigung), Minister Professor Dr. Jürgen Zöllner, Professor Dr.-Ing. Klaus Zellner (**h**lb****-Landesvorsitzender) und Professor Rolf Müller (ehemals FH Trier/Idar-Oberstein)

## Absolventen im öffentlichen Dienst

*Der h/b schließt sich einer Petition zur gleichberechtigten Einstufung der Fachhochschulabsolventen in die Laufbahnen des öffentlichen Dienstes an und fordert die Fachbereiche und Hochschulen zur Unterstützung auf. Zuvor hatte der Ältestenrat des Deutschen Bundestages beschlossen, Absolventen der Hochschulen als wissenschaftliche Mitarbeiter der Abgeordneten vergütungsmäßig gleichzustellen.*

In seinem Schreiben an den Petitionsausschuss im Deutschen Bundestag weist der h/b darauf hin, dass die Frage der Einstufung der Absolventen der Fachhochschulen in die Laufbahnen des öffentlichen Dienstes eine zentrale Frage ist, die die Akzeptanz der Fachhochschulen bei den Studienberechtigten und damit die Weiterentwicklung des Hochschultyps Fachhochschule wesentlich beeinflusst.

In der Öffentlichkeit sei vielfach die Rede von einem Reformstau, der die Anpassung des Standorts Deutschland an die Herausforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft behindere. Besonders deutlich werde dieser Reformstau darin, dass Absolventen der Fachhochschulen der Zugang zu den Laufbahnen des höheren Dienstes verwehrt wird. Eine Lösung dieses Problems wird seit 1973, also seit nunmehr fünfundzwanzig Jahren, angemahnt und doch nicht umgesetzt, obwohl der Wissenschaftsrat seit seinen Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen (Köln 1990) regelmäßig die Schaffung eines Zugangs für FH-Absolventen zum höheren Dienst als vorrangig anmahnt.

Die Kultusministerkonferenz habe in ihrem Beschluss zur „Laufbahnrechtlichen Zuordnung von Bachelor-/Bakalaureus- und Master-/Magisterabschlüssen gem. § 19 HRG“ vom 14. April 2000

gefordert, Bachelor- und Masterabschlüsse unabhängig vom Hochschultyp, an dem sie erworben wurden, den Laufbahnen des öffentlichen Dienstes zuzuordnen.

Im Laufbahnrecht der Europäischen Union würden Absolventen eines Fachhochschulstudiums mit der heute üblichen Dauer von acht Semestern ebenso wie Absolventen eines Universitätsstudiums bei der Bewerbung um eine Stelle der Laufbahngruppe A uneingeschränkt gleichbehandelt.

Die Kommission des Ältestenrates des Deutschen Bundestages für Angelegenheiten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abgeordneten habe im Juni 2001 entschieden, dass ab sofort auch Fachhochschulabsolventen in die Gruppe 4 des Gehaltsrahmens eingestuft werden können, wozu bisher grundsätzlich der Abschluss eines Studiums an einer Universität Voraussetzung war.

Vor dem Hintergrund der geschilderten Entwicklungen werde die Notwendigkeit einer Lösung des sich zuspitzenden Wertungswiderspruchs durch das Laufbahn- und Vergütungssystem des öffentlichen Dienstes mehr als deutlich. Die vorhandene Differenzierung zwischen den Hochschularten sei nicht mehr in der Lage, die tatsächliche Qualität der Hochschulabschlüsse abzubilden.

### Zuordnung der Hochschulabsolventen zu den Laufbahnen des öffentlichen Dienstes

Für die Zulassung zu den Laufbahnen des höheren Dienstes wird unter anderem ein nach § 13 Abs. 3 Satz 2 geeignetes, mindestens dreijähriges mit einer Prüfung abgeschlossenes Studium an einer Hochschule gefordert (§ 13 Abs. 2 Nr. 3). Abs. 3 Satz 2 lautet: „Die Bildungsvoraussetzungen müssen geeignet sein, in Verbindung mit der für die Laufbahn vorgeschriebenen berufspraktischen Ausbildung oder Tätigkeit die Anforderungen der Befähigung für die Laufbahn zu erfüllen.“ Diese Vorschriften wurden durch das Zweite Gesetz zur Änderung beamtenrechtlicher Vorschriften vom 18.8.1976 in das BRRG eingefügt. Zu der Frage, ob ein abgeschlossenes Fachhochschulstudium die Zulassungsvoraussetzung für die Laufbahnen des höheren Dienstes erfüllt, wird in der Begründung des Regierungsentwurfes ausgeführt: „Der ‚berufspraktische‘ Anteil der Befähigungsvoraussetzungen (§ 14 Abs. 5) setzt in dem Befähigungs- und Bewertungsgesamtrahmen für den höheren Dienst ein inhaltlich und zeitlich intensives wissenschaftliches Studium von mindestens drei Jahren voraus, so daß ‚Theorie und Praxis‘ einander in ausgewogenem Verhältnis für die Befähigungsanforderungen ergänzen. Damit wird hinsichtlich der ‚Eignung‘ des Studiums eine Unterscheidung gegenüber den dreijährigen ‚mehr anwendungsbezogenen‘ Studiengängen getroffen, die schon die ‚berufspraktischen‘ Inhalte eigenge- wichtig in einer ‚Einphasenausbildung‘ mit umfassen. Sie stehen für den gehobenen Dienst auf der Stufe des Vorbereitungsdienstes. Ein derartiger dem Vorbereitungsdienst entsprechender, bereites ‚berufspraktisch‘ angelegter Studiengang kann als solcher nicht funktionstauglich als ‚Studium‘ für den Zugang zum höheren Dienst mit dem dazu vorgeschriebenen – auch seinerseits ‚berufspraktischen‘ – Vorbereitungsdienst von mindestens zwei Jahren zusammengebracht werden.“ Mit dieser Begründung wird im beamtenrechtlichen Schrifttum einhellig die Ansicht vertreten, dass ein abgeschlossenes Fachhochschulstudium nicht für die Laufbahnen des höheren Dienstes befähigt.

### Kommission des Ältestenrates für Angelegenheiten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abgeordneten

Berlin, im Juni 2001

**Betreff:** Einstufung von Fachhochschulabsolventen als wissenschaftliche Mitarbeiter(innen)

Für die Einstufung als wissenschaftliche/r Mitarbeiterin/ Mitarbeiter in die Gruppe 4 des Gehaltsrahmens war bisher grundsätzlich der Abschluss eines Studiums an einer Universität oder Hochschule Voraussetzung. Der Abschluss eines Fachhochschulstudiums genügte nicht.

Nach einer Entscheidung der Kommission des Ältestenrates für Angelegenheiten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abgeordneten können ab sofort auch Fachhochschulabsolventen in die Gruppe 4 des Gehaltsrahmens eingestuft werden.

Grußformel

**Der h/b hat alle Fachbereiche und Hochschulen über seine Initiative informiert und zur Unterstützung aufgefordert.**





*Im Studiengang Bauphysik der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik (HfT Stuttgart) wird seit über drei Jahren mit der Sonne gekühlt. Sowohl offene luftgeführte Systeme als auch geschlossene Kreisprozesse auf Absorptionsbasis werden auf die Möglichkeiten der Kopplung mit thermischen Kollektoren untersucht.*

**Prof. Dr. Ursula Eicker**  
**Dipl.-Ing. (FH) Uli Jakob**  
**Fachhochschule Stuttgart –**  
**Hochschule für Technik**  
**Schellingstrasse 24**  
**70174 Stuttgart**  
**eicker.fbp@fht-stuttgart.de**  
**jakob.fbp@fht-stuttgart.de**

# Entwicklung und Untersuchung einer solar betriebenen Diffusions- Absorptionskältemaschine (DAKM)

Die physikalischen Grundlagen thermischer Kälte- und Klimaanlage sind seit Anfang des 20. Jahrhunderts bekannt, die technische Anwendung scheiterte bisher am hohen investiven Gesamtaufwand sowie an den hohen Kosten einzelner Komponenten wie beispielsweise Hochdruckpumpen für Absorptionskälteanlagen auf Ammoniakbasis. Ziel des hier vorgestellten Forschungsprojektes ist die Entwicklung einer Absorptionskältemaschine mittlerer Leistung, die günstig zu produzieren und mit Solarenergie zu betreiben ist.

Der Ansatz für die Entwicklung von Kälteanlagen im kleinen und mittleren Leistungsbereich, der momentan im Fachbereich Bauphysik verfolgt wird, liegt in der Anwendung der seit den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts bekannten Diffusions-Absorptionstechnik, die bisher nur in Kleinstgeräten (40-200 W) im Hotel- und Campingkühlbereich eingesetzt wurde. Die herkömmlichen Hochleistungspumpen und Drosseln werden durch einen druckausgleichenden Hilfsgaskreislauf (Helium) sowie eine thermisch betriebene Dampfblasenpumpe ersetzt, so dass die Kältemaschine rein thermisch und völlig ohne bewegliche Teile betrieben wird.

## Forschungsprojekte

Im Rahmen eines europäischen JOULE-CRAFT-Forschungsprojektes (Laufzeit vom 01.04.1999 bis 31.03.2001) hatten sich vor zwei Jahren vier mittelständische Firmen aus Deutschland, Frankreich und den Niederlanden zusammengeschlossen. Sie erteilten der HfT Stuttgart als Koordinator sowie der Industriefirma Sulzer-Escher-Wyss GmbH und dem ITW Stuttgart einen umfangreichen Forschungsauftrag zur Entwicklung einer einstufigen solar betriebenen Ammoniak-Wasser (NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O) Absorptionskältemaschine.

Vorarbeiten für die Komponentenentwicklung wurden in einem vom BMBF geförderten Projekt an der HfT Stuttgart durchgeführt. Für den projektierten Leis-

tungsbereich der Kältemaschine von 2,5 kW mussten dafür neue Austreiber mit indirekter Beheizung, leistungsfähige Dampfblasenpumpen sowie neue Wärmetauschergeometrien entwickelt werden. Die Diffusions-Absorptionskältemaschine (DAKM) hat dabei durch ihre Konstruktion bzgl. herkömmlicher Kompressionskältemaschinen folgende Vorteile:

- Verwendung von Solarenergie oder Abwärme als Antrieb
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- zeitlich weitgehende Deckungsgleichheit vom thermischen Solarenergieangebot und Kälteleistungsbedarf
- kein elektrischer Energiebedarf
- ozonfreundliches Kältemittel Ammoniak
- keine FCKW-Problematik
- keine beweglichen, mechanischen Komponenten
- wartungsfrei
- hohe Betriebssicherheit durch einfache Technik
- ruhigen geräuschlosen Betrieb
- standortunabhängig, dezentral

Diese Vorteile zeigen die Stärken für eine Kälteerzeugung durch Diffusions-Absorptionskältemaschinen im Verbund mit Solarenergienutzung, da dies kostengünstig ist und keine elektrische oder gasförmige erzeugte Kälteleistung benötigt wird.

## Prinzip des Diffusions- Absorptionskälteprozesses

Die Diffusions-Absorptionskältemaschine besteht in ihren Hauptbestandteilen, wie in Abb. 1 gezeigt, aus einem Austreiber, einem Kondensator, einem Verdampfer und einem Absorber. Hinzu kommen noch ein Lösungswärmetauscher im Flüssigkeitsumlauf und ein Gaswärmewechseler im Hilfsgasumlauf sowie ein Dephlegmator zur Abscheidung des verdampfenden Lösungsmittels [1,2].

Bei der thermisch betriebenen DAKM wird das Kältemittel im Verdampfer bei niedrigem Partialdruck verdampft und im Absorber wieder durch die kältemit-



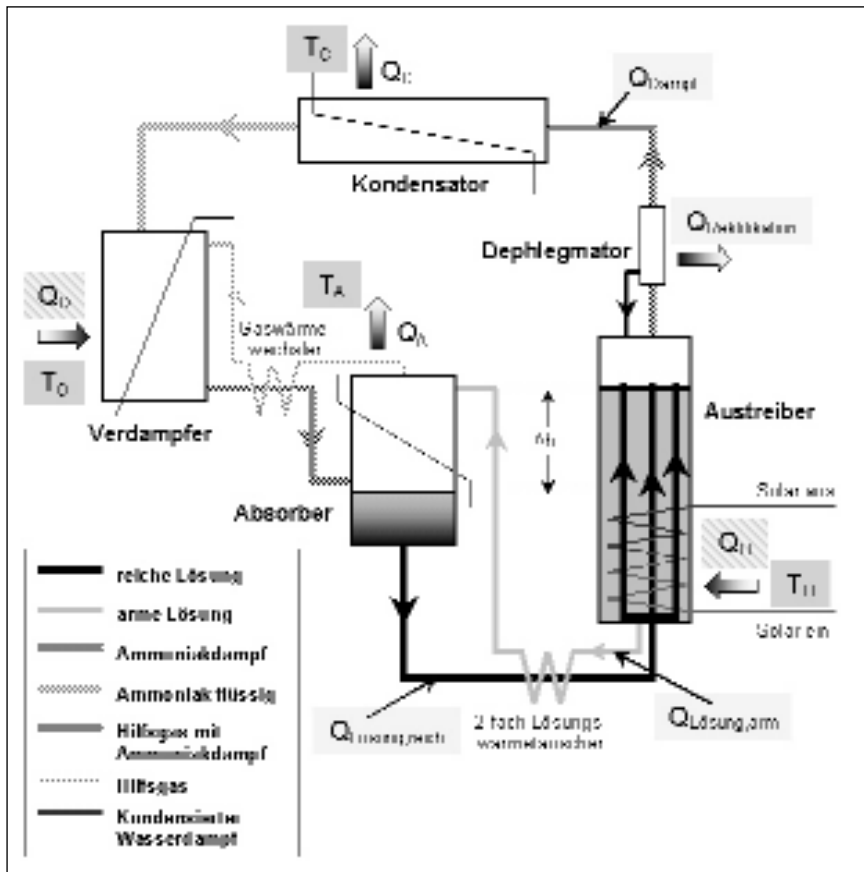


Abb. 1: Prinzip des solar betriebenen Diffusions-Absorptionskälteprozesses

telarme Lösung aus dem Austreiber absorbiert. Aus der kältemittelreichen Lösung wird im Austreiber bei hohen Temperaturen Kältemittel ausgetrieben und somit ein hoher Kältemitteldampfdruck erzeugt, der dann für die Verflüssigung des Kältemittels im Kondensator ausreicht.

Die sonst übliche mechanische Lösungsmittelpumpe in Absorptionskältemaschinen wird bei der DAKM durch eine thermische Gasblasenpumpe ersetzt. Der Druckausgleich zwischen Hoch- und Niederdruckbereich wird durch das indifferente Hilfsgas, Helium oder Wasserstoff, realisiert. Dieses zirkuliert zwischen Verdampfer und Absorber aufgrund von Temperatur- und Dichteunterschieden. Im gesamten Kälteaggregat sind im Inneren keine mechanischen Komponenten mehr vorhanden und in der Kältemaschine ist überall der gleiche Gesamtdruck.

### Kopplung mit thermischen Solarkollektoren

Um die für den Kreisprozess der Diffusions-Absorptionskältemaschine benötigten Austreibertemperaturen von 100-150° C bereitstellen zu können, sind entsprechende Solarkollektoren notwendig [1, 2].

So sind für den Einsatz der Kältemaschine zur Raumklimatisierung gute

Flachkollektoren mit mittleren Kollektortemperaturen von bis zu 100° C und einem damit verbundenen Wirkungsgrad von ca. 35 - 47% (bei 800 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung) ausreichend (Abb. 2). Der Einsatzbereich ist auf die Klimatisierung mit Kühltemperaturen oberhalb von + 10° C eingeschränkt.

Bei einer Kalt-/Kühlagerung oder einer Gefrierlagerung bis -10° C kann ein Flachkollektor die benötigten Temperaturen bei einem hohen Wirkungsgrad nicht mehr liefern. Dafür können dann Vakuumröhrenkollektoren die für den Absorptionsprozess benötigten Temperaturen mit hohem Wirkungsgrad bereitstellen (Abb. 2). Vakuumröhrenkollektoren können Temperaturen von 100 bis 150° C mit einem akzeptablen Wirkungsgrad erreichen (bei 100° C - 52 bis 65% und bei 150° C - 35 bis 47%, jeweils 800 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung).

Zur Zeit gibt es fünf Bauarten von den Vakuumröhrenkollektoren, der sogenannte „Heat Pipe“ Vakuumkollektor, der „direkt durchströmte“ Vakuumkollektor, der „Sydney“ Vakuumkollektor mit äußerem CPC-Spiegel, der „Sydney“ Vakuumkollektor mit planebener Reflektionsrückwand und neuerdings der „direkt durchströmte“ Vakuumkollektor mit in der Glasröhre befindlichem CPC-Spiegel. Ein weiterer Röhrenkollektor ist die neue, edelgasgefüllte (ohne Vakuum) „Schott-ICR“ Kollektorröhre mit Silber Spiegel im Inneren des Kühlrohrs.

Im Rahmen einer Diplomarbeit im Fachbereich Bauphysik wurde eine Solaranlage bestehend aus direkt durchströmten CPC-Vakuumröhrenkollektoren zur Bestimmung der Wirkungsgradkennlinien und dem Betriebsverhalten in Bezug auf hohe Kollektortemperaturen von über 100° C untersucht. Die vermessene 20 m<sup>2</sup> Solaranlage (Abb. 3) befindet sich auf dem Dach des Bau 3 der HfT Stuttgart [1].

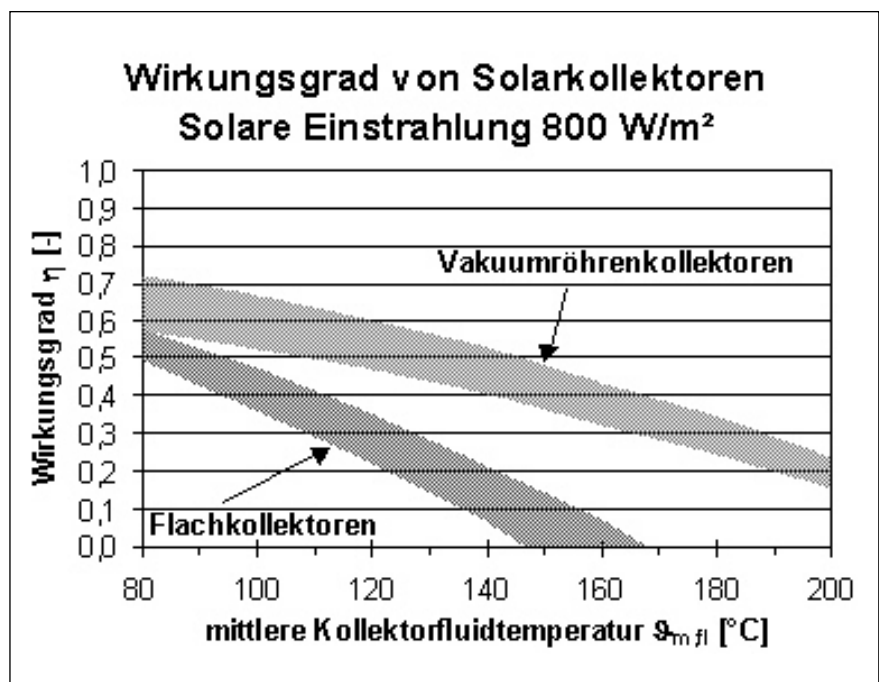


Abb. 2: Wirkungsgradbereich kommerzieller Flach- und Vakuumröhrenkollektoren bei einer Umgebungstemperatur von 30° C.



Abb. 3: Solaranlage auf dem Dach der HfT Stuttgart.  
Foto: Dipl.-Ing.(FH) Uli Jakob

### Untersuchungen des Prototyps der DAKM und Ausblick

Die besondere Anforderung an die Diffusions-Absorptionskältemaschine ist die indirekte Beheizung des Austreibers bei möglichst niedrigen Temperaturen durch ein Solarkollektorfeld. Im Gegensatz zu direkt mit Gas oder Strom beheizten Austreibern sind bei indirekter Beheizung im Temperaturbereich 100-150° C nur niedrige Wärmestromdichten verfügbar, die einen Betrieb der rein thermisch betriebenen Gasblasenpumpe erschweren. Aufgrund der komplexen Vorgänge in dem indirekt beheizten Austreiber und der damit verbundenen konstruktiven Maßnahmen sind insgesamt bisher drei verschiedene Austreiber Prototypen entwickelt und gebaut worden [2, 3].

Die komplette Anlage des ersten Prototyps der DAKM wird seit November 2000 im Labor der HfT Stuttgart mit einer indirekten Flüssigkeitsbeheizung betrieben und getestet (Abb. 4). Die bisher erreichten Leistungszahlen liegen zwischen 0,20 und 0,35 [3]. Umfangreiche Untersuchungen zu real möglichen Leistungszahlen ergaben für die DAKM einen COP (Coefficient of Performance) von 0,53 und bei Rückgewinnung der Rektifikationswärmeverluste von 0,72 [4]. Die bisher erreichte Kälteleistung des Prototyps beträgt 1,4 kW. Um eine Steigerung der Kälteleistung auf den geplanten Wert von 2,5 kW zu ermöglichen, ist eine weitere Optimierung der Stoffkreisläufe und eine Minderung der Wärmeverluste notwendig.

Die Entwicklung und Betriebserfahrungen stellen eine äußerst vielversprechende Grundlage für eine weitere Verwertung dieser Technologie dar. Im Bau befindet sich ein zweiter Prototyp unter teilweiser Verwendung von Standardkomponenten wie Plattenwärmetauschern.

### Literatur

- [1] JAKOB, U. (2000). „Entwicklung einer solarthermisch betriebenen Diffusions-Absorptionskältemaschine“. Tagungsband Bauphysikertreffen 2000. Veröffentlichungen der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik. Band 51, Seite 79 - 100.
- [2] JAKOB, U. und EICKER, U. und SCHNEIDER, D. (2000). „Entwicklung einer solar betriebenen Diffusions-Absorptionskältemaschine (DAKM)“. Forschungsbericht 2000 des Joseph-von-Egle Institut für angewandte Forschung. Veröffentlichungen der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik. Band 52, Seite 93 - 102.
- [3] JAKOB, U. und SCHNEIDER, D. und EICKER, U. (2001). „Entwicklung einer solar betriebenen Diffusions-Absorptions-Kältemaschine“. Tagungsband Elfte Symposium Thermische Solarenergie. Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI) Staffelstein. Seite 170 - 175, ISBN: 3 934681-14-X.
- [4] JAKOB, U. und EICKER, U. (2001). „Stationäre Simulation einer solar betriebenen Diffusions-Absorptionskältemaschine (DAKM)“. 14. Workshop Simulation solarer Energiesysteme. Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS - ISES), Oldenburg. Seite 1-8, <http://www.Lse.ee.fhm.edu/forum/index.html>. □

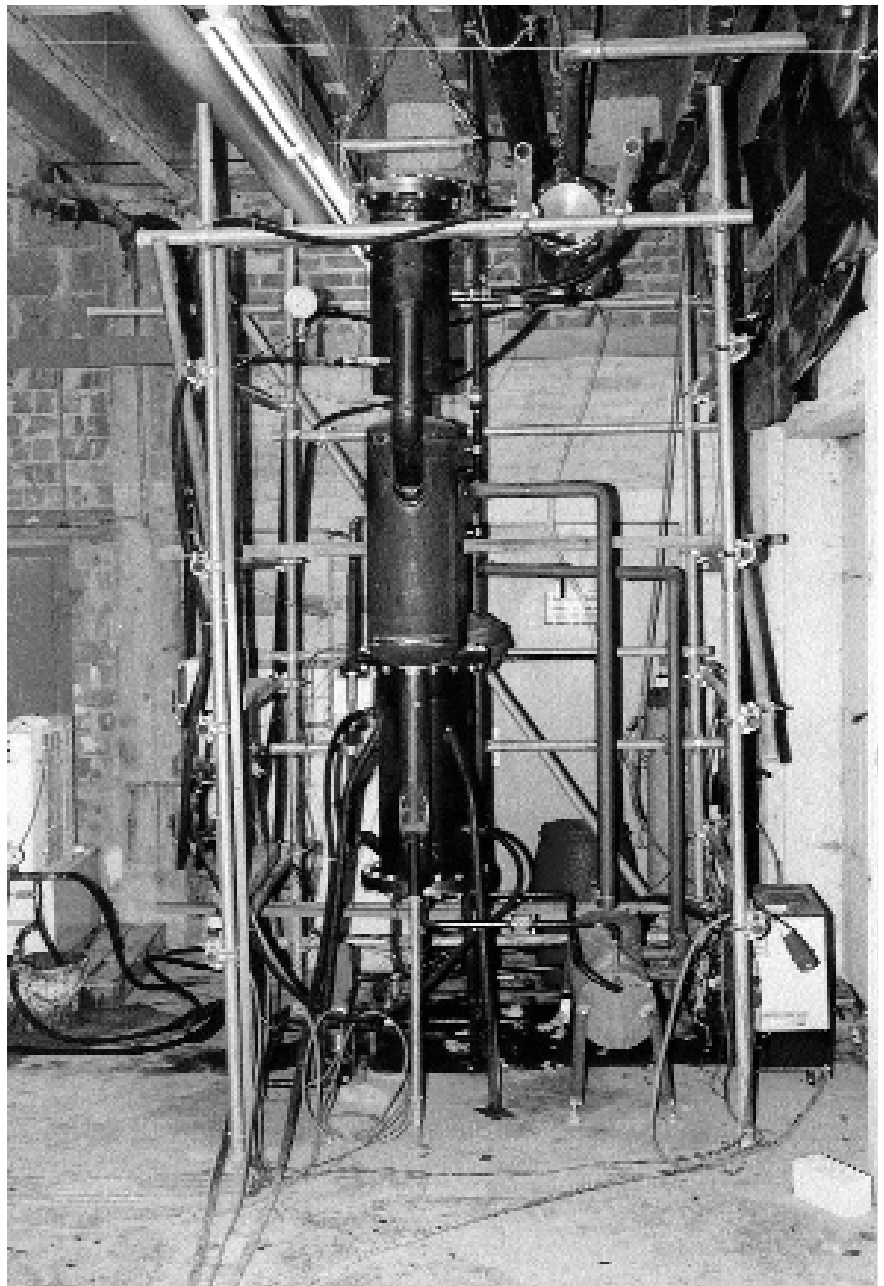


Abb. 4: Prototyp der Diffusions-Absorptionskältemaschine.

Foto: Dipl.-Ing.(FH) Uli Jakob

# Angewandte Kulturforschung

## Soziokulturelle Forschung an der FH Heilbronn



*Projekte der angewandten Kulturforschung sind an den Fachhochschulen trotz der zunehmenden Internationalisierung Mangelware. Gerade hier eröffnet sich der angewandten Kulturforschung ein weites Forschungsfeld auf interkulturellem Territorium.*

**Prof. Dr. Elias Jammal**  
**Barbara Kleinig M.A.**  
 Fachhochschule Heilbronn  
 Max-Planck-Str. 39  
 74081 Heilbronn  
 jammal@fh-heilbronn.de

Hier werden drei Forschungsvorhaben beschrieben, die soziokulturellen Themen gewidmet sind (s. Kasten). Allen drei Projekten liegt die Absicht zugrunde, an der weit verbreiteten Auffassung zu rütteln, wonach Kulturen abgeschlossene und homogene Gebilde darstellen, deren Angehörigen feste Verhaltensmuster zugeschrieben werden können. Bislang dominiert in der Forschung sowohl im interkulturellen Management als auch in der kulturvergleichenden Psychologie die Homogenitätsthese, deren Hauptvertreter in Europa u.a. Geert Hofstede und Alexander Thomas sind (vgl. hierzu Hofstede 2000 und Thomas: Psychologie interkulturellen Lernens und Handelns in: Thomas 1993). Im US-amerikanischen Raum findet sich diese These implizit in den zahlreichen Werken mit Do's und Dont's, in denen Aussagen über das Verhalten von Einheimischen, z.B. der Golfstaatler (vornehmlich aus Saudi-Arabien), auf Einwohner des gesamten arabischen Raums verallgemeinert werden (vgl. z.B. Brake et al. 1995).

Das Konzept der Kulturstandards, das Thomas geprägt hat, ist kennzeichnend für diese Forschungssituation. Kulturstandards sind ihm zufolge zentrale Merkmale eines kulturspezifischen Orientierungssystems, welche vorgeben, was im Wahrnehmen, Denken und Werten ebenso wie in gesellschaftlich sedimentierten Erwartungen als normal angesehen wird (Thomas 1991, S. 5). Sie würden in Sozialisationsprozessen internalisiert, wobei ein gewisser Toleranzbereich bestünde, innerhalb dessen individuelle Variationen in der Anwendung der Kulturstandards existierten (ibid. S. 112). Bei genauerer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, dass dieses Konzept mit vielen Problemen behaftet ist:

a) Thomas geht von einer anachronistischen Homogenitätstheorie aus, die sich in Anbetracht der immer stärkeren Ausdifferenzierung von Gesellschaften in Subkulturen sowie insgesamt der fortschreitenden Transkulturalität (Welsch 1995) nur noch als statistisches Konstrukt aufrecht erhalten lässt (Wimmer 1996, S. 402 ff.). Kulturstandards stellen insofern statistische Größen dar, die die gesellschaftliche Realität in unzulässiger Grobheit umreißen.

b) Der Begriff der Standards provoziert die Assoziation, dass es sich um gleichbleibende homogene Referenzwerte handelt. Dabei wird unterschlagen, dass Kulturen in der Regel einem Wandel unterliegen, der in seiner Intensität und Beschleunigung, je nach Öffnung zu anderen Kulturen hin, variiert.

c) Auch wenn ein Toleranzbereich konzediert wird, geht Thomas von der Vorstellung eines übersozialisierten Individuums aus. Obendrein vernachlässigt dieser „aufgeweichte“ Determinismus den Einfluss situativer und persönlichkeitsbedingter Faktoren auf das Verhalten von Individuen: Es wird unterstellt, dass unser Verhalten stets von kulturellen Einflüssen in der Weise determiniert werde, dass ein „Ausbrechen“ nicht möglich sei. Dass dies so nicht haltbar ist, zeigen uns zahlreiche Situationen bei der Zusammenarbeit zwischen Menschen unterschiedlicher kultureller Zugehörigkeit.

d) Die mit dem Begriff der Kulturstandards einhergehende Stilisierung kultureller Differenzen kann in der interkulturellen Zusammenarbeit dazu führen, dass der Andere als Vertreter einer kulturellen Gruppe betrachtet und entsprechend stereotyp behandelt wird (Krewer 1994, S. 139) und eben genau das passiert, was durch die interkulturelle Begegnung verhindert werden sollte: Verfestigung von Vorurteilen durch Depersonalisierung und Homogenisierung der Fremdgruppe (vgl. Thomas 1994, S. 236 f.).

Zwar mag das Argument, wonach Individuen in einem Kulturkreis bestimmte typische Verhaltensmuster aufweisen, für mehr oder minder geschlossene Gesellschaften eine gewisse common-sense- und erfahrungsbedingte Plausibilität haben (Berger und Luckmann 1989, S. 185 ff.). Dieses Typische, insbesondere für eher „durchmischte“ Gesellschaften, die heutzutage den Regelfall darstellen, auf den Begriff zu bringen, scheint jedoch noch nicht gelungen zu sein. Und es ist fraglich, ob es je gelingen kann, bzw. ob es nicht für den Fortgang der Forschung sinnvoller wäre, den Begriff der Standards fallen zu lassen, freilich ohne darauf zu verzichten, die Wichtigkeit kultureller Unterschiede hervorzuheben (Krewer 1994, S. 139). Oder die Annahme von festen Normen wie den Kul-

Projekttitel	Status	Förderung durch	Förderungsdauer
1. Erstellung eines Leitfadens für mittelständische Unternehmen zur Verbesserung der Geschäftsbeziehungen in arabisch-islamischen Ländern	In der Durchführung seit November 2000	BMBF	18 Monate
2. IT-Experten in Deutschland	Beantragt	BMBF	18 Monate
3. Kulturelle Identität	Beantragt	DFG	36 Monate

turstandards durch die Existenz gleichwertiger Faktoren – situativer wie personaler – individuell zu relativieren und in den Hintergrund treten zu lassen.

**Projekt 1: Erstellung eines Leitfadens (BMBF)**

Das Forschungsprojekt leistet einen Beitrag zur Förderung der Wirtschaftsbeziehungen zwischen deutschen Unternehmen und ihren arabisch-islamischen Geschäftspartnern. Es zielt darauf ab, Verständnis für Kulturunterschiede und -gemeinsamkeiten zu schaffen und interkulturellen Missverständnissen vorbeugen zu helfen. Als Endergebnis der Untersuchungen soll ein benutzerfreundlicher Leitfaden entstehen, in dem situations- und typenabhängige Handlungsempfehlungen dargestellt und begründet werden. Mit dem Leitfaden sollen Betriebe vor allem in der Auswahl von Auslandsentsandten und in der Vorbereitung dieser auf ihre Auslandseinsätze unterstützt werden.

Wie bei der Darstellung des Forschungsziels erwähnt wurde, wird der Leitfaden nicht aus einem Katalog von pauschalen Feststellungen über kulturspezifische Attribute und Empfehlungen bestehen.

Vielmehr wird anhand von ausgewerteten Tiefeninterviews mit deutschen „Expatriates“ und Fragebögen, die von insgesamt ca. 100 deutschen Entsandten ausgefüllt werden sollen, eine sogenannte dichte Beschreibung (vgl. Geertz 1987, S. 14 ff.) erstellt, in der das Zusammenspiel zahlreicher Faktoren (unternehmensspezifische, situations- und personenbezogene Faktoren) festgehalten und interpretiert wird. Die Tiefeninterviews werden mit jeweils 15 bis 20 deutschen Auslandsmitarbeitern durchgeführt, die vornehmlich in den drei Ländern Ägypten, Jordanien und Marokko betriebliche Erfahrungen gesammelt haben (insgesamt also zwischen 45 und 60 Tiefeninterviews).

Zu erwähnen ist, dass nicht eine einzige Forschungsmethode, sondern vielmehr ein Mix von Methoden zur Anwendung kommt. Ein zentrales methodisches Element bildet jedoch die Analyse „kritischer Ereignisse“, die z.B. in der klinischen Psychologie bereits seit langem mit Erfolg verwendet wird (vgl. z.B. Flanagan 1954, S.327-358): Diese sind in unserem Forschungszusammenhang reale Interaktionssituationen, in denen Attributions-, Interpretations- sowie Bewertungsunterschiede zwischen den Partnern besonders deutlich zum Tragen kommen. Die ‚kritischen Ereignisse‘ sind für die angewandte Kulturforschung deshalb fruchtbar, weil an ihnen analysiert werden kann, worin die o.g. drei Arten von Unterschieden liegen und wie damit in der Praxis umgegangen werden kann (Problemlösungsstrategien).

Die Projektergebnisse werden im Sommer 2002 der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

**Projekt 2: IT-Experten in Deutschland (BMBF)**

Die sogenannte Green-Card-Aktion der Bundesregierung zielt darauf ab, zur Deckung eines aktuellen, vorübergehenden Bedarfs an hochqualifizierten Fachkräften der Informations- und Kommunikationstechnologie bis zu 20.000 Ausländern mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss und Wohnsitz in Ländern außerhalb der Europäischen Union/ des Europäischen Wirtschaftsraumes eine Arbeitserlaubnis für längstens 5 Jahre zu erteilen. Dies gilt auch für ausländische Studenten deutscher Hochschulen oder Fachhochschulen nach erfolgreichem Abschluss eines Studiums mit Schwerpunkt auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie. Gesucht werden Arbeitnehmer in den Berufen der Informations- und Kommunikationstechnologie, so zum Beispiel für Beschäftigungen als System-, Internet- und Netzwerkspezialist, Software-, Multime-

dia-Entwickler und Programmierer, Entwickler von Schaltkreisen und IT-Systemen und Fachkraft für IT-Consulting.

Die IT-Vermittlungsbörse der Bundesanstalt für Arbeit (BA) zählt inzwischen über 100.000 Bewerbungen aus dem In- und Ausland. Es präsentieren sich Bewerberinnen und Bewerber aus mehr als 120 Ländern mit ihren persönlichen Profilen in der Börse. Bis Ende August 2000 waren bereits 1144 Green Cards ausgestellt.

Mit diesem Projekt wird das Ziel verfolgt,

- a) Erwartungen und Ernüchterungen der im Rahmen der Green-Card-Aktion der Bundesregierung eingereisten IT-Experten zu erheben und
- b) Empfehlungen zum weiteren Verlauf der Aktion zu formulieren.

Die Erhebung wird sowohl unter den IT-Experten selbst als auch bei deren Familien und den Betrieben durchgeführt, in denen die bereits eingereisten Experten tätig sind. Die Begleitforschung soll sich auf eine repräsentative Stichprobe in einem Zeitraum von 18 Monaten beziehen.

Es sind folgende Erwartungsbereiche, die den Gegenstand der Untersuchung bilden:

- Private/persönliche Erwartungen
- Soziale Erwartungen
- Kulturelle Erwartungen
- Berufliche Erwartungen.

Neben dem Einsatz der klassischen Instrumente des Fragebogens und des Interviews (Interview-Leitfaden) ist beabsichtigt, Tiefeninterviews in zeitlich festgelegten Abständen durchzuführen (Hitzler & Honer 1997). Darüber hinaus wird es erforderlich sein, Interaktionssituationen zwischen IT-Experten und Angehörigen der arbeitgebenden Betriebe aufzuzeichnen und zu analysieren. Als eine mögliche Methode hierfür ist daran gedacht, Sequenzanalysen zur Anwendung zu bringen (ibid.). Darüber hinaus sollen erste Ergebnisse bei einer Tagung mit Firmenvertretern, der Bundesanstalt für Arbeit, der zuständigen Ministerien sowie mit einigen IT-Experten durchgeführt werden, um eine größere Validität und eine bessere Transparenz zu erzielen.

**Projekt 3: Kulturelle Identität (DFG)**

Heutige Identitätskonzepte (vgl. z.B. Keupp 1999) weisen genau dann Defizite auf, wenn man sie expressis verbis auf den Kontext interkultureller Begegnungen von Auslandsmitarbeitern im Rahmen wirtschaftlich motivierter Kooperationen bezieht. Es sind in der Hauptsache drei Defizite:

1. Wirtschaftlich motivierte interkulturelle Begegnungen finden in einem institutionellen Rahmen statt, meist betrieblicher Art. Darüber hinaus spielt der allgemeine institutionelle Rahmen eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung interkultureller Begegnungen (Kammern, Gewerkschaften etc.). Auf diese Aspekte geht z.B. Keupp nicht ein.
2. Wirtschaftlich motivierte interkulturelle Beziehungen sind maßgeblich durch Macht bzw. Machtstreben der Akteure gekennzeichnet. Darin spielt die Frage nach der Gruppendominanz<sup>1)</sup> eine entscheidende Rolle, da die „Mitglieder dominante[r] Gruppen ... weniger vor die Frage gestellt [sind], ob sie ihre eigenen Gewohnheiten oder ihre eigene kulturelle Identität aufgeben“ (Florack 2000, S. 7). Auch dieser Machtaspekt bleibt in den Ausführungen Keupps unterbelichtet.
3. Wie das Verhältnis zwischen Identitätsarbeit und kulturellem Wandel genau in diesen Begegnungen zu verstehen ist, wird von Keupp kaum thematisiert.

Das Projekt hat die Aufgabe, diese Defizite in einem erweiterten Identitätskonzept zu beheben.

Des weiteren drängt sich die Vermutung auf, dass das, was Auslandsaufenthalte und die Vorbereitungen darauf erfolgreich bzw. weniger erfolgreich macht, über das „interkulturelle Lernen“ (Thomas 1993, S. 377 ff.) weit hinausgeht. Lernen bedeutet auch antrainiertes Verhalten und Kennenlernen, ohne dass die handelnde Person sich mit dem Gelernten identifizieren müsste. Ein antrainiertes Verhalten, das lediglich auf Geschäftsabwicklung abzielt, dabei interkulturelle Fallen zu meiden gelernt hat und geschickt interkulturelle Verhaltensstrategien einzusetzen weiss, bleibt im kalten Kalkül stecken.<sup>2)</sup> Es führt nicht dazu, dass man von den anderen lernt und dabei sich selbst entdeckt. Ein solches Verhalten ist bei Auslandsentsandten sehr häufig zu beobachten. Solange jedoch die Vorstellung bestehen bleibt, dass Auslandsentsandte NUR Geschäftsabwickler sind, kann es nicht zu nachhaltigen interkulturellen Begegnungen kommen. Dann geht die Globalisierung in flüchtigen Geschäftsbeziehungen auf.

Erfolg bzw. Misserfolg von Auslandsentsätzen ist nicht nur anhand kurzfristiger, ökonomischer Indikatoren zu beurteilen. Unter anderem die Geschichte der Fusion Daimler-Chrysler hat uns gezeigt, dass eine kurzfristige und ausschließlich ökonomische Zielsetzung nicht zu einem nachhaltigen Erfolg führt. Während die globale wirtschaftli-

che Zusammenarbeit anfangs noch von Euphorie und steigenden Erfolgsaussichten geprägt war, erfahren wir heute, dass ein kultureller Wandel bei den Akteuren und nicht die Dominanz einer Unternehmenskultur erforderlich gewesen wäre. Auch auf der individuellen Ebene verweisen relativ hohe Abbruchraten bei Auslandseinsätzen auf die Notwendigkeit kulturellen Wandels für erfolgreiche Geschäftsbeziehungen (Trimpop und Meynhardt in Götz 1999, Bittner und Reisch 1996).

Grundsätzliches Ziel des Forschungsprojekts ist es somit, ein erweitertes Identitätskonzept für die vier Phasen des Auslandseinsatzes, jedoch schwerpunktmäßig für die Auslandsvorbereitung und den Auslandsaufenthalt, fruchtbar zu machen. Dazu sollen geeignete Ergebnisse der Identitätsforschung überprüft, auf den interkulturellen Kontext erweitert und in ein multidisziplinäres Theoriekonzept eingebracht werden, das für die Praxis der Auslandsentsendung unerlässlich ist. Die Zielsetzung umfasst daher auch die Entwicklung und praktische Anwendung eines Konzepts, insbesondere im Hinblick auf

- a) Entwurf und typisierende Beschreibung von produktiven Verhaltensmustern (auch „Akkulturationsstrategien“ genannt) in interkulturellen Kontexten und
- b) Vorbereitung sowie kulturenüberschreitend optimale Ausführung von Auslandseinsätzen.

Die Hauptfragen, die das Forschungsprojekt in concreto zu beantworten hat, lauten:

1. Was bedeutet Identitätsarbeit im interkulturellen Kontext?
2. Welche typischen Verhaltensmuster (Akkulturationsstrategien) zeigen Auslandsentsandte in ihrer Identitätsarbeit?
3. Wie lassen sich diese Verhaltensmuster erklären und typologisieren?
4. Welche Modifikationen an ihnen erfordern die praktischen Ziele der Identitätsarbeit?
5. Welche theoretischen Konsequenzen hat der Identitätsansatz für die Auslandsvorbereitung?
6. Welche konkreten Maßnahmen der Vorbereitung auf Auslandseinsätze sind daraus abzuleiten?

### Haupthypothese

Auf Dauer und in einer Perspektive, die nicht nur ökonomisch ist sondern über die kurzfristigen Interessen von Personen oder Betrieben hinausgeht, hängt der nachhaltige Erfolg des Auslandseinsatzes von der Bereitschaft ab, sich auf den Anderen in der anderen Kultur einzulassen

und in einem damit Identitätsarbeit zu leisten, welche die Grenzen der eigenen Kultur überschreitet. Die Bereitschaft zu solcher Identitätsarbeit lässt sich als Bereitschaft zum kulturellen Wandel in den Konfliktzonen wirtschaftlicher Kooperationen verstehen.

### Regionaler Fokus

Arabisch-islamischer Raum.

- 1) Gruppendominanz wird, so Florack, durch Macht und Status definiert (Florack 2000).
- 2) Genau dies scheint der „Culture Assimilator“ hervorbringen zu können, nämlich kalkuliertes assimiliertes Verhalten im Dienste des Geschäfts.

### Literatur

- Brake, T./Walker, D. M./Walker, T.: Doing business internationally. The guide to cross-cultural success. McGraw-Hill, 1995
- Flanagan, John C.: The Critical Incident Technique, in: Psychological Bulletin, 51, 1954, Heft 4, S. 327-358
- Geertz, C.: After the Fact. Two Countries, Four Decades, One Anthropologist. Cambridge 1995
- Geertz, C.: Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1987
- Geertz, C.: The Interpretation of Cultures. Fontana Press 1993
- Gudjons, H.: Pädagogisches Grundwissen. Bad Heilbrunn 1999
- Hitzler, R./Honer, A. (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. Leske und Budrich 1997
- Hofstede, G.: Lokales Denken, globales Handeln. dtv 1997
- Keupp, H./Höfer, R.: Identitätsarbeit heute. Klassische und aktuelle Perspektiven der Identitätsforschung. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1997
- Keupp, H. u.a.: Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Postmoderne. Rowohlt's Enzyklopädie 1999
- Krewer, B.: Kulturelle Identität und menschliche Selbsterforschung. Breitenbach 1992
- Krewer, B.: Kulturpsychologie der kulturvergleichenden Psychologie. Arbeiten der Fachrichtung Psychologie, Universität des Saarlandes, Saarbrücken Nr. 172, 1993
- Krewer, B. / Eckensberger, L.: Selbstentwicklung und kulturelle Identität. In: Hurrelmann, K./Ulich, D.: Handbuch der Sozialisationsforschung. Beltz 1991, S. 573 - 594
- Thomas, A.: Kulturelle Identität und interkulturelles Lernen – Beiträge psychologischer Austauschforschung. In: Franke, K./Knepper, H. Aufbruch zur Demokratie. Leske + Buderich 1994
- Thomas, A.: Kultur als Orientierungssystem und Kulturstandards als Bauteile. In: IMIS-Beiträge (Institut für Migrationsforschung und interkulturelle Studien). Bd. 10, 1999, S. 91 - 130
- Thomas, A.: Kulturvergleichende Psychologie – Eine Einführung. Hogrefe 1993
- Thomas, A.: Psychologie interkulturellen Handelns. Hogrefe 1996 □



Leiter IAF Prof. Jansen, Dekan Graduate School, Prof. Schüssele, IQN-Projektleiter Prof. Zahoransky, Rektor Prof. Lieber

## Forschung und Entwicklung

### IBM-Catia-Innovationspreis 2001

Zum zweiten Mal ging der bundesweite CATIA-Innovationspreis der IBM wieder an einen Professor der Fachhochschule Esslingen – Hochschule für Technik. Dieses Jahr belegte Prof. Erich Theuer den 2. Platz mit seinem Projekt „Selektive, schwingungsinduzierte Behandlung maligner Erkrankungen“.

Im Rahmen des Projektes werden moderne Instrumente der Ingenieursimulation eingesetzt um das Schwingungsverhalten maligner und normaler Zellstrukturen zu bestimmen. Aus den Ergebnissen der theoretischen Analysen und der experimentellen Versuche mit lebenden Tumorzellen werden neue, schwingungsinduzierte Methoden für die nebenwir-

kungsarme Behandlung von Krebserkrankungen abgeleitet. Die Krebszellen werden durch die Schwingungen geschädigt, während gesunde Zellen sie ohne Schaden überleben. Die erforderlichen Behandlungsparameter werden mit Hilfe von Simulationsanalysen mit dem Ingenieurinstrument CATIA bestimmt und in Versuchen mit lebenden Tumorzellen überprüft. An dem Projekt partizipieren neben Professoren und Studenten mehrerer Fachbereiche der FHTE auch Wissenschaftler der Medizinischen Hochschule Hannover, des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg und der Universität Hohenheim.

FHTE

### 218.000 DM Fördermittel für die praxisorientierte FHW-Forschung

Das hessische Wissenschaftsministerium fördert mit 218.000 DM insgesamt vier Forschungsprojekte der FH Wiesbaden. 67.000 DM erhält die Computersteuerung zur selbständigen Beobachtung magnetischer Explosionen auf der Sonne (Prof. Dr. Gerd Küveler). 65.000 DM sind für das Projekt „Elektronische Filmrestaurierung und Archivierung“ bestimmt (Prof. Dieter Poetsch). Ziel ist die digitale Restaurierung ausgebleichter Farbfilme und die verlustlose Datenkompression. Das Projekt zur Erhöhung des Anteils an Vitaminen, Mineralien und ge-

sundheitsfördernden Antioxydantien in Obst- und Gemüsesäften durch einen verbesserten Zellaufschluss (Prof. Dr. Helmut Dietrich) konnte 51.000 DM einwerben. Mit 35.000 DM wird das Projekt unterstützt, aromatische Stoffe in Traubenbeeren zu identifizieren, bevor sie schmeckbar und riechbar werden. Dies würde aufwendige Analyseverfahren über die zukünftige Qualität und den Charakter eines Weines in einem frühen Stadium wesentlich vereinfachen.

Hess. Ministerium für  
Wissenschaft und Kunst

### FH Offenburg erhält 1,2 Mio DM Förderung vom DAAD

Für das Projekt „Nanopartikel und Biologische Partikel“ NaBiPa erhält die Fachhochschule Offenburg im Rahmen des Programms „Internationale Qualitätsnetze“ IQN des Deutschen Akademischen Austauschdienstes DAAD/Bonn eine Förderung über 1,2 Millionen DM. Offenburg bildet damit ein „Center of Excellence“ in diesem Forschungsgebiet mit namhaften internationalen Partnern. Im Wettbewerb um die finanzielle Förderung hat sich die FH Offenburg gegen die starke Konkurrenz deutscher Traditionsuniversitäten durchgesetzt. Voraussetzung hierfür waren die vorhandene aktive Forschungstätigkeit und die Erfolge der internationalen Master-Studiengänge an der FH. Ziel von IQN ist die Stärkung des Wissenschaftsstandorts Deutschland. So werden im Rahmen dieses

Programms ausländische Doktoranden, Wissenschaftler und Professoren nach Offenburg kommen, um für einen gewissen Zeitraum zu forschen, zu lehren und zu studieren.

Deutsche Studierende an der FH Offenburg sollen in die multinationalen Forschungsaktivitäten eingebunden werden. Zusätzlich können die Studenten einen Teil ihres Studiums bei den teilnehmenden Partneruniversitäten in Europa und Amerika absolvieren.

Antragsteller waren die Graduate School und das Institut für Angewandte Forschung IAF innerhalb der Fachhochschule Offenburg. Verantwortlicher Projektleiter für IQN-NaBiPa ist Prof. Dr.-Ing. Richard Zahoransky (Zahoransky@fh-offenburg.de).

Nicole Hauser

### Sicherheit von Betondecken – Gefördertes Projekt an der FH Gießen Friedberg

Das Bundesministerium für Forschung und Technologie unterstützt das Forschungsprojekt „Experimentelle und analytische Untersuchungen zum Durchstanzen von Flachdecken“ mit rund 190.000 DM. Die Leitung des Projekts hat Prof. Dr. Gerd Günther, der Massivbau und Baustatik am Fachbereich Bauingenieurwesen lehrt.

Flachdecken aus Beton, die von Einzelstützen getragen werden, kommen in der Baupraxis oft zum Einsatz, da sie sich sehr wirtschaftlich herstellen lassen. Zum Nachweis der Standsicherheit sind Flachdecken auch gegen das „Durchstanzen“ zu bemessen. Damit soll ein Versagen der Platte durch die konzentrierte Lasteinleitung der Stütze verhindert werden.

Ausgangspunkt der Forschungsarbeiten am Fachbereich Bauingenieurwesen war eine wissenschaftliche Auswertung der zu diesem Verfahren vorliegenden Schriften und Regularien. Dabei zeig-

ten sich deutliche Abweichungen zwischen der europäischen Richtlinie Eurocode 2 und der deutschen Norm 1045-1.

Der Bau der Versuchsanlage ist jetzt abgeschlossen, und die ersten Versuchskörper stehen für die Experimente bereit. Das Programm des Forschungsprojekts sieht einige erstmals ausgeführte experimentelle Tests und Analysen vor. Dazu gehören Untersuchungen zum Verhalten von Rand- und Eckstützen im Unterschied zu Innenstützen, zu den Reaktionen verschiedener Betone sowie zur Entwicklung und Optimierung neuer Einbauteile, die den Widerstand gegen das Durchstanzen erhöhen. Bei diesen Untersuchungen arbeitet das Labor für Baustoffkunde und Massivbau eng mit der Industrie zusammen, um Erkenntnisse über das Materialverhalten neuer Baustoffe zu gewinnen und existierende Einbauteile weiter zu entwickeln.

FH Gießen-Friedberg

## Neue Abschlüsse

### Master of European Administrative Management

Ab dem 1. September 2001 bietet die Fachhochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung einen Fernstudienang „Europäisches Verwaltungsmanagement“ an. Das viersemestrige Studium endet mit dem „Master of European Administrative Management“. Mit diesem Angebot, insbesondere für alle Beschäftigten in der Bundesverwaltung, reagiert die FH Bund auf ein zentrales Anliegen der Bundesregierung in dem Programm „Moderner Staat – Moderne Verwaltung“: Deutschlands öffentliche Verwaltung muss europafähig gemacht werden.

Voraussetzungen für den Beginn des Studiums sind – neben einem abgeschlossenen Hochschulstudium – Fremdsprachenkenntnisse sowie Kenntnisse im Umgang mit den neuen Medien. Der Studienverlauf gliedert sich in etwa 80 Prozent Selbststudium und 20 Prozent Präsenzstudium in dem eigens für diesen Fernstudienang eingerichteten Studienzentrum in Brühl an sechs Wochenenden im Semester. Dabei dient eine eigene Internetseite der Betreuung der Studierenden

während der Phasen des Selbststudiums.

Die Studieninhalte sind breit gefächert und reichen von der europäischen Geschichte über europäisches Recht und Wirtschaft bis hin zu der Vermittlung von Kenntnissen über interkulturelle Zusammenarbeit. Prüfungen werden während der gesamten Studienzzeit abgenommen, bestandene schriftliche (Masterarbeit) und mündliche Prüfungen führen zum Erwerb des Mastergrades.

Es werden Studiengebühren erhoben, die sich derzeit auf DM 1200,- pro Semester belaufen.

Das Brühler Studienzentrum arbeitet eng mit der Fachhochschule für Verwaltung und Rechtspflege in Berlin sowie der Technischen Fachhochschule Wildau zusammen. Dort gibt es diesen Studiengang bereits seit zwei Jahren mit insgesamt 120 studierenden Mitarbeitern des öffentlichen Dienstes, von denen 30 Anfang Mai d.J. bereits erfolgreich ihr Aufbaustudium beendet haben.

*FH Bund, Standort Brühl*

### Master of European Public Administration

Ab dem WS 2001/02 bieten die beiden Fachhochschulen Kehl und Ludwigsburg den gemeinsamen Studiengang „Europäisches Verwaltungsmanagement – EU/Master of European Public Administration MPA“ an. Ausbildungsziel des Studiengangs ist es, im Rahmen der fortschreitenden europäischen Integration ein vertieftes Verständnis der Verwaltungs-, Rechts- und Sozialstrukturen einschließlich ihrer Verfahren, der Politik, Wirtschaft und Kultur der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie der Europäischen Institutionen zu vermitteln. Er bereitet auf

die Wahrnehmung gehobener Stabs- und Querschnittsfunktionen in großen Verwaltungen vor. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, insbesondere auf den verschiedenen administrativen Ebenen des öffentlichen Dienstes im europäischen wie im nationalen Bereich den Anforderungen der Europäischen Integration in kommunikativer, rechtlicher, ökonomischer und organisatorischer Hinsicht gerecht zu werden. Dabei eignet sich diese Ausbildung unter anderem auch hervorragend für Querschnittsfunktionen in Verbänden, Nichtregierungs-

organisationen (NGO), Beratungsgesellschaften und europabezogenen Tätigkeitsprofilen in der Wirtschaft. Die Absolventen sollen als „europäische Generalisten“ nicht nur sämtliche europaspezifischen Informationen, gesetzgeberischen Vorgaben und Vollzugshandlungen arbeitsplatzbezogen einordnen, vorbereiten und bearbeiten können, sondern soll auch in der Lage sein, als wirksame Interessenvertreter ihrer Arbeitgeber bei den zuständigen Europäischen Institutionen und Anlaufstellen zu wirken.

Voraussetzungen für den

Beginn des Studiums sind ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Hochschulstudium der Verwaltungswissenschaft, der Rechts- Wirtschafts- oder Sozialwissenschaften oder ein gleichgestellter Abschluss entsprechend der europäischen Hochschul-Diplomrichtlinie. Das erste Semester findet an der FH Ludwigsburg, das zweite an der FH Kehl statt. Im dritten Semester ist ein obligatorisches achtwöchiges Praktikum im EU-Ausland abzuleisten und die Masterthesis anzufertigen.

*Volkmar Kese*

## Neue Studiengänge

### Neue Studienangebote in Mikrotechnik und Maschinenbau an der FH Gießen-Friedberg

Mikrotechnik/Optronik bietet die Fachhochschule Gießen-Friedberg zum nächsten WS als neuen Studiengang an. Außerdem beginnt dann der Lehrbetrieb im neu konzipierten Studiengang Maschinenbau. Beide Ausbildungsgänge stehen in Gießen am Fachbereich Maschinenbau, Mikrotechnik, Optronik zur Wahl.

Computer und Roboter prägen den heutigen Arbeitsalltag von Maschinenbau-Ingenieuren. Die Mikrotechnik/Optronik gehört mit starken Anteilen der Elektronik

und Computertechnik zu den zukunftsweisenden Technologien. Beide Studiengänge starten mit einem gemeinsamen Grundstudium von drei Semestern. In das fünfsemestrige Hauptstudium ist jeweils ein Berufspraktisches Semester integriert. Durch großzügige Wahlmöglichkeiten bei Studienschwerpunkten und -inhalten wird eine hohe Flexibilität der Absolventen angestrebt. Die Studiengänge schließen mit der Prüfung zum Diplom-Ingenieur (FH) ab.

*FH Gießen-Friedberg*

### Bioinformatik in Emden

Mit dem neuen Studienangebot Bioinformatik reagiert die Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven am Standort Emden auf die wachsende Nachfrage der Industrie nach qualifizierten Mitarbeitern, die einen breiten Kenntnisstand in der Meeres- und Biotechnologie wie auch in der angewandten Informatik aufzuweisen ha-

ben. Bioinformatiker haben es in erster Linie mit der Aufbereitung von Daten in Strukturdatenbanken, Gen-datenbanken usw. zu tun.

Der achtsemestrige Studiengang wird etwa zur Hälfte projekt- und praxisorientiert durchgeführt.

*FH Oldenburg/  
Ostfriesland/Wilhelmshaven*





Foto: FH München

Labor für Geoinformatik – FH München

## Innovative Lehrformen

### Präsentation und Preisverleihung in Business-Planning

Nur zwei Minuten haben Studenten der FH Mainz Zeit, eine Jury (u.a. Banker, Unternehmer, Gründungsberater) von ihrem Business Plan zu überzeugen. Der so genannte „Elevator Pitch“ simuliert die Situation von der viele Gründer träumen: „Auf der Suche nach dem Kapitalgeber für die eigene Idee treffen Sie im Aufzug ihren „Traum-Partner“. Sie haben genau so viel Zeit, ihn für ihre Geschäftsidee zu interessieren, bis der Aufzug hält und er wieder aussteigt.“

Die Studenten sind Absolventen eines Kurses, den die Professoren Eickhoff und Fischbach in diesem Sommersemester erstmals an der FH Mainz angeboten haben. Studenten aller Fachbereiche konnten sich einschreiben, um zu erfahren, wie sie einen Business-Plan für eine Geschäftsidee erarbeiten und präsentieren können. Nach acht Wochen theoretischer Ausbildung haben die Studenten mit den Professoren als Coaches an ihren Plänen gearbeitet und stellen sie nun

als Teil ihres Leistungsnachweises den Prüfern und der Jury vor. Die ausgearbeiteten Projekte sind teilweise Gründungsideen der Studierenden, teilweise greifen sie Probleme bereits bestehender Unternehmen auf oder bearbeiten von den Veranstaltern vorgegebene Geschäftsideen.

Mit der Veranstaltung geht das vor einem Jahr an der Fachhochschule neu gegründete Institut für Unternehmerisches Handeln (IUH) neue Wege in der Gründerausbildung. Nicht nur in Gründerseminaren, die allen Interessenten unabhängig von ihren Voraussetzungen branchenübergreifend konkrete Hilfestellung geben sollen, sondern auch in der Hochschulausbildung will das Institut neue Lehrformen und Inhalte einbringen. In der Veranstaltung Business-Planning z.B. durch eine Kombination aus Vorlesung, Coaching und Workshops, in denen die Studierenden lernen, das erarbeitete Wissen direkt und problemorientiert anzuwenden.

*FH Mainz*

## Marketing

### Jobbörse in Emden

Der Fachbereich Wirtschaft der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven hat im Mai im Rahmen der Projektwoche eine ganztägige Jobbörse veranstaltet. In dieser Zeit ruhten die normalen Lehrveranstaltungen am Fachbereich. Die Studierenden hatten stattdessen die Gelegenheit, Workshops, Projekte, ausländische Gastdozenten oder Exkursionen zu besuchen. Den Abschluss der Projektwoche bildete u.a. die Jobbörse.

„Die Idee zur Jobbörse entstand, weil wir immer wieder von Unternehmen der Region angesprochen werden, ob wir nicht hoch qualifizierte junge Absolventen oder Studenten empfehlen können“, meint Prof. Dr. Carsten Wilken, der zusammen mit Prof. Dr. Reinhard Elsner und Mit-

arbeitern und Studenten des Fachbereichs die Jobbörse organisiert. Anstatt den „Umweg“ über die Vermittlung durch Professoren zu wählen, können Unternehmen und Studierende bei der Jobbörse direkt miteinander in Kontakt treten. Das große Foyer des technischen Fachbereiches bietet den idealen Rahmen für dieses Forum. Hier können sich Unternehmen mit kleineren Ständen präsentieren. Die Studenten wandern wie auf einem Marktplatz zu mehreren potentiellen Arbeitgebern und können sich über Einstiegsmöglichkeiten und Berufsperspektiven informieren. Die Jobbörse fand in diesem Jahr zum zweiten Mal statt.

*FH Oldenburg/  
Ostfriesland/Wilhelmshaven*

## Hochschulreformen

### Stiffterverband zeichnet Bremen, Hamburg, Berlin (FHTW), Osnabrück und Offenburg als reformstärkste Fachhochschulen aus

Auf die Ausschreibung hin hatten sich 34 Fachhochschulen im vergangenen Herbst mit ihren Reformvorhaben vorgestellt, neun waren im März dieses Jahres für die Auszeichnung nominiert worden; fünf machten schließlich das Rennen. Die Bewerber sollten vor allem auf den folgenden vier Reformfeldern aktiv sein: Hochschulmanagement, Profilbildung, Kooperationen, Servicefähigkeit.

Die **FHTW Berlin** überzeugte die Jury mit dem Konzept eines durch die Fachhochschule organisierten Existenzgründerzentrums, das Hochschulabsolventen bei der Errichtung von Start-up-Unternehmen mit Beratung, Netzwerken und Stipendien unterstützt.

Die **Hochschule Bremen** hat sich durch eine konsequente Internationalisierung ein herausragendes Profil unter den deutschen Fachhochschulen verschafft. In dem vom Stiffterverband geförderten Projekt „Short Study Programme“ sollen für ausländische Studierende im Grundstudium Komplettangebote für einen Studienaufenthalt in Deutschland entwickelt werden, die Lehrmodule und Praktika miteinander verbinden.

Die **Fachhochschule Hamburg** wird vom Stiffterverband dabei unterstützt, die gesamte Verwaltungsstruktur grundlegend kunden- und prozessorientiert umzugestalten. Neben dem Aufbau von Service-Points und Call-Centers für Studierende will man

nach dem Grundsatz „One Face to the Customer“ alle Dienstleistungen effizienter bündeln.

Die **Fachhochschule Osnabrück** will durch den Einsatz modernster Software Transparenz für die Geschäftsabläufe in Studium und Lehre schaffen. Mit Leistungsanreizsystemen und Zielvereinbarungen soll die Qualität des Lehrangebotes verbessert werden. Außerdem soll die Hochschulbindung der Studierenden durch besondere Initiativen an den Schnittstellen von Schule/Hochschule und Hochschule/Arbeitsmarkt gestärkt werden.

Die **Fachhochschule Offenburg** wurde von der Jury für ihr umfassendes Qualitätsmanagementkonzept ausgezeichnet. Mit Hilfe des in Wirtschaftsunternehmen entwickelten Prozesses der „Balanced Scorecard“ sollen die Kundenzufriedenheit er-

höht und die Potentiale der Hochschule effizienter genutzt werden. Vor allem soll dadurch die Stärke der Fachhochschule im Bereich internationaler Studiengänge ausgebaut werden.

Die Jury wird in den kommenden drei Jahren als Beirat die Vorhaben und Entwicklungen an den fünf Reform-Fachhochschulen beratend begleiten und kritisch evaluieren. Die Reform-Fachhochschulen des Stifterverbandes werden mit ihren Projekten anderen Fachhochschulen als Impuls- und Ratgeber zur Verfügung stehen.

*Angela Lindner*

Weitere Informationen zum Aktionsprogramm und den Preisträgern finden Sie im Internet unter der Adresse: <http://www.stifterverband.de>  
Ansprechpartnerin:  
*Dr. Angela Lindner,*  
Tél. 0201/8401 158, mail:  
[a.lindner@stifterverband.de](mailto:a.lindner@stifterverband.de)

### Drei Stiftungsprofessuren an der FH Heilbronn

Prof. Dr. h.c. Reinhold Würth, Vorsitzender des Beirats der Würth-Gruppe in Künzelsau, finanziert eine Stiftungsprofessur (C 3) für die Dauer von 10 Jahren mit jährlich 120.000 Mark. Mit der Professur soll die Studienrichtung „Sportmanagement“ im bestehenden BWL-Studiengang weiter ausgebaut werden. Die FH Heilbronn bietet in Künzelsau seit dem Wintersemester 1999/2000 die Studienrichtung Sportmanagement mit einer jährlichen Ausbildungskapazität von 30 Studienanfängern an, die neben der Stiftungsprofessur durch vier weitere Professuren getragen wird.

Von der „Fritz Müller-Stiftung in Ingelfingen“ und der Stiftung „Jugend, Natur und Heimat der Sparkasse Hohenlohekreis“ erhält die Fachhochschule für eine Stiftungsprofessur (C 2) jeweils 60.000 Mark pro Jahr über einen Zeitraum von 10 Jahren. Damit soll der neue Studien-schwerpunkt Medienmanage-

ment im sehr stark nachgefragten BWL-Studiengang in Künzelsau aufgebaut werden. Ziel dieses Studienangebots mit 30 Studienanfängerplätzen ist die Ausbildung von BWL-orientierten Medienmanagern, die in der Medienbranche und bei deren Kunden den unternehmensspezifisch optimalen Einsatz von klassischen und neuen Medien planen und steuern.

Die Firma ebm-Werke GmbH & Co. in Muldingen stiftet eine Professur (C 3) für die Dauer von 10 Jahren mit jährlich 120.000 Mark für den Aufbau eines internationalen Master-Studienganges. Dadurch soll die Zusammenarbeit des Fachhochschulstandorts Künzelsau mit ausländischen Hochschulen und der regionalen Wirtschaft unterstützt werden. Die zusätzlich benötigten Personal- und Sachmittel werden durch interne Umschichtung an der FH Heilbronn finanziert.

*MWK BW*

## Neue Stiftungsprofessuren

### FH Aalen

An der FH Aalen hat die Berner GmbH, Künzelsau eine Stiftungsprofessur „Direct Customer Relationship

Management mit einem Gesamtstiftungsvolumen von 1.567.000 DM eingerichtet.

*MWK BW*

### Stiftungsprofessur an der FH Reutlingen

Die FH Reutlingen hat für die sehr gut nachgefragten Studiengänge ihres renommierten Europäischen Studienprogramms für Betriebswirtschaft (ESB) von der Dieter-Schwarz-Stiftung Neckarsulm zur Finanzierung einer Stiftungsprofessur (C 2) nebst Mitteln für den laufen-

den Aufwand auf die Dauer von 10 Jahren jährlich 200.000 DM ab Besetzung der Stelle sowie einmalig 10.000 DM für die Grundausstattung zugesagt bekommen. Die Stiftungsprofessur soll den internationalen Handel zum Inhalt haben.

*MWK BW*

### Drei Stiftungsprofessuren an der FH Nürtingen

Die FH Nürtingen hat von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für die Dauer von 5 Jahren Mittel in Höhe von jährlich 300.000 DM zur Beschäftigung eines Professors (C 2) nebst Mitarbeitern und zur Finanzierung von Sachkosten zugesagt bekommen. Die Stiftungsprofessur deckt die Lehrgebiete „Umweltinformation und Umweltethik“ ab.

Die Bau Consult DV- und Unternehmensberatung Stuttgart GmbH stiftet die Professur „Immobilienwirtschaft“ mit einem Stiftungsvolumen von 557.000 DM.

Im Bereich Betriebswirtschaftslehre engagiert sich die Eurotax Class Holding AG mit einer Stiftungsprofessur mit dem Gesamtvolumen von 300.000 DM.

*MWK BW*

### Stiftungsprofessur für Bioinformatik an der FH Weihenstephan

Die FH Weihenstephan erhält eine Stiftungsprofessur „Modellbildung und Datenbanken in der Genomik“ im Studiengang Bioinformatik im FB Biotechnologie. Finanziert wird die Professur von der Firma Dehner, die für die nächsten fünf Jahre die Perso-

nalkosten übernimmt. Ein zusätzlicher Sachmittelzuschuss kommt vom Stifterverband für die deutsche Wirtschaft.

*Bayerisches Staatsministerium  
für Wissenschaft, Forschung  
und Kunst*



*Das Projekt MINELOG führte zu der Entwicklung des weltkleinsten EKG-Datenrecorders. Das Gerät wurde auf der Medica 2000 vorgestellt und in einer besonderen Ausführung inzwischen mit dem Innovationspreis des Landes Berlin/Brandenburg 2000 ausgezeichnet. Es wird ab 2001 in Stückzahlen verkauft.*

**Prof. Dr.-Ing. Dirk Jansen**  
**Fachhochschule Offenburg**  
**Badstr. 24**  
**77652 Offenburg**  
**d.jansen@fh-offenburg.de**  
**Prof. Dr. Klaus Paulat**  
**Fachhochschule Ulm**  
**Albert-Einstein-Allee 55**  
**89081 Ulm**  
**paulat@fh-ulm.de**

# Miniaturisierter EKG-Datenlogger MINELOG

Im Medizinbereich wird das Verfahren der 24h-Datenaufzeichnung von EKG-Signalen als Standarddiagnoseverfahren eingesetzt. Hiermit können Rhythmusstörungen und andere Herzanomalien, die nur zeitweise oder sporadisch auftreten, erfasst und diagnostiziert werden. Die von Holter vor vielen Jahre eingeführten Datenaufzeichnungen werden inzwischen über 100.000 Mal im Jahr allein in Deutschland im Rahmen von Patientenuntersuchungen durchgeführt. Die dazu eingesetzten Geräte sind relativ groß und schwer und werden gewöhnlich vom Patienten am Gürtel getragen. Zusammen mit den Ableitungen ist das unbequem, unhandlich und schränkt den Bewegungsspielraum der Patienten ein. Die Ausübung normaler Tätigkeiten, aber auch das Schlafen sind stark behindert und machen die Erfassung, die ja eigentlich unter normalen Lebensbedingungen erfolgen soll, z.T. wertlos. Durch die umständlichen Kabelableitungen kann es zu Artefakten, Elektrodenabriss und weiteren Störungen kommen, die in einem Teil der Fälle eine Wiederholung der Messungen und damit zusätzliche Kosten erfordern.

Es war deshalb Ziel des Projektes MINELOG, durch extreme Miniaturisierung des Datenerfassungsgerätes sowie einer Zusammenfassung aller Elektroden in einem „Pflaster“ die Qualität der

Messdaten zu verbessern und gleichzeitig den Komfort zu erhöhen. Hierbei kam es u.a. zu einer Patentanmeldung.

## Entwicklung des Datenerfassungssystems

Die Anforderungen an einen 24h-Holter-EKG-Recorder sind in der IEC-Norm Nr. 601-2-47 zusammengestellt. Diese Norm spezifiziert die Bandbreite, den Dynamikbereich und die Auflösung. Das vorgesehene Gerät muss sowohl dieser Norm als auch weiteren Forderungen genügen, die sich aus der Zulassung als medizintechnisches Gerät nach deutschen und internationalen Vorschriften (FDA) ergeben. MINELOG wurde für zwei Kanäle, die unabhängig voneinander erfasst werden, ausgelegt. Die Auflösung beträgt ca. 20  $\mu$ V, der Messbereich 10 mV. Bei einer geforderten Bandbreite von ca. 40 Hz und einer daraus resultierenden Mindestfrequenz von 150 Hz ergibt sich ein Datenvolumen von etwa 40 MB je Kanal. Diese Datenmengen sind nicht ohne Datenkompression abSpeicherbar, auch nicht in moderne Flash-Speicher. Weitere sich aus der IEC-Norm ergebende Bedingungen an den Schutz der Eingangssignale gegen Überspannung (Defibrillation) erfordern zusätzliche Maßnahmen im Eingangsbe-  
reich.

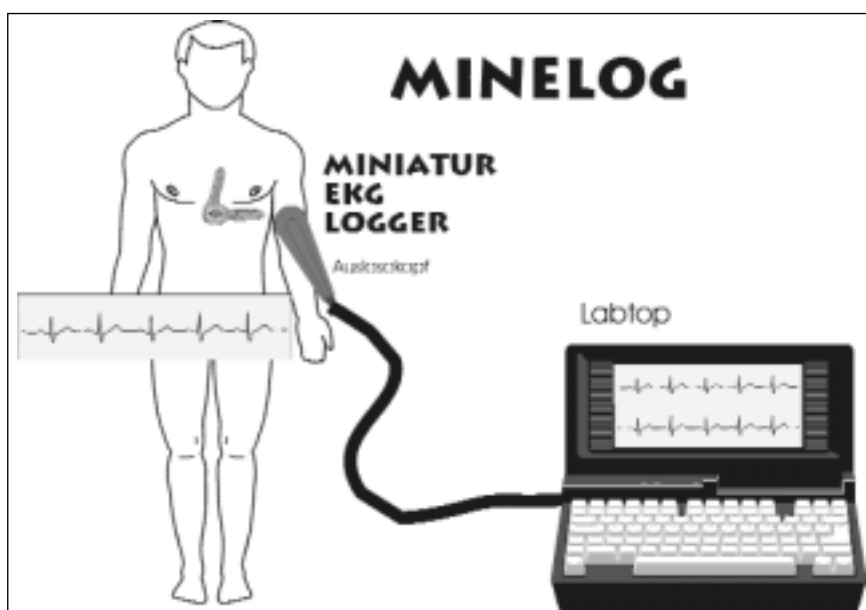


Abb. 1: Systemkonzept des miniaturisierten EKG-Datenloggers (MINELOG)

Da nur eine Batterieversorgung in Frage kommt, darf der Leistungsverbrauch nur sehr niedrig sein. Alle diese Forderungen zusammen kann ein Datenerfassungsgerät mit klassischer diskreter Elektronik nicht erfüllen. Eine Integration aller wichtigen Baugruppen in integrierte Schaltkreise war deshalb unerlässlich.

An der Fachhochschule Offenburg im ASIC Design Center wird seit Jahren hoch integrierte Elektronik entwickelt, u.a. stand ein eigener 16 Bit-Prozessorkern (FHOP) sowie die dazugehörige Peripherie als integrierbare IP's zur Verfügung. Eine Entwicklung aus dem Bereich der induktiven Datenübertragung, ein Mittelfrequenzmodem, konnte ebenfalls beigesteuert werden. Neu entwickelt werden musste der Bereich der Analog/Digital-Wandlung, die digitale Signalverarbeitung, insbesondere Filterung der Signale sowie die Datenkompression.

Als Ergebnis dieser Entwicklungsarbeiten entstand der DSWPC-Chip (Dual Signal Wavelet Processor Chip), der in Abb. 2 mit dem Layout dargestellt ist.

Dieser Chip enthält folgende Funktionseinheiten:

- Zwei 16 Bit-Sigma-Delta-Analog/Digital-Wandler mit zugehörigen Sinc3-Filtern,
- 16 Bit-Prozessorkern FHOP,
- drei parallel IO-Peripherie-Baugruppen,
- Interrupt Controller für sechs Eingänge mit Priorisierung,
- drei Timer, programmierbar und konfigurierbar,
- Watchdog,
- Acoustic Human Interface zur Erzeugung von Signaltönen,
- Bidirektionales Fased-Shift-Keying-Modem für Mittelfrequenz,

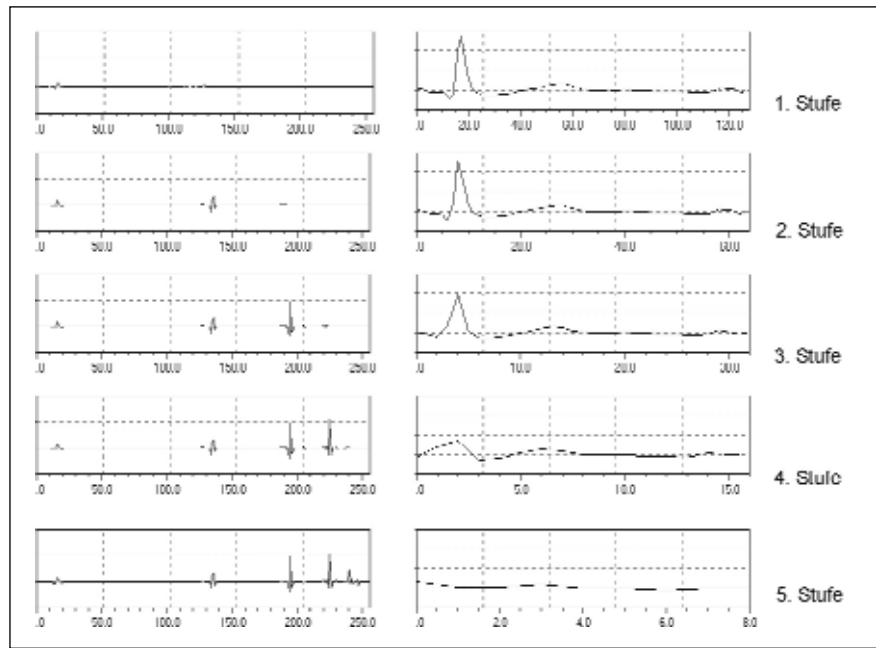


Abb. 3: Stufenweise Verarbeitung eines EKG-Signals mit dem Verfahren der Wavelet-Transformation

- Signalcode-Prozessor mit folgenden Funktionalitäten: IIR-Filter, zwei FIR-Filter mit 32 bzw. 64 Polen, Wavelet-Compression-Einheit,
  - ein RAM mit 6 KB,
  - ein ROM mit 4 KB und Bild-In-Operating-System (BIOS),
  - sowie weitere kleinere Baugruppen.
- Der Chip wurde am Institut für Angewandte Forschung entworfen, die Baugruppen als IP's miteinander kombiniert, simuliert und geroutet. Der über EURO-PRACTICE in einer 0,5 µm CMOS-Technologie (Alcatel Mietec) gefertigte Chip ist voll funktionsfähig und stellt die Basis des Erfassungsmoduls dar.

Der Modul enthält neben dem direkt auf die Platine gebondeten DSWPC im wesentlichen noch einen Flash-ROM-

Baustein, in dem die Daten abgelegt werden können. Weitere Bausteine sind ein serieller EEPROM, aus dem der Prozessor bootet sowie ein Interface-Chip zum Treiben der induktiven Datenübertragungsspule. Der komplette Modul nimmt ca. 36 mW auf und hat die Größe eines Fünfmarkstückes. In ein Gehäuse mit den zugehörigen Batterien integriert, ergibt sich eine Einheit von nur 20 g Gewicht, die nun so leicht ist, dass sie mechanisch von dem Elektrodenpflaster getragen werden kann. Die Gehäusekonstruktion erfolgte ebenfalls am IAF als 3D-Konstruktion. Prototypen wurden durch Stereolithographien generiert und stellen die Basis für zukünftige Spritzgussgehäuse dar.

Zur effektiven Speicherung der Daten im Flash-Baustein wurde das moderne Verfahren der Wavelet-Datenkompression auf die hier vorliegenden Verhältnisse adaptiert und durch eine in Hardware ausgeführte Signalprozessor-Baugruppe realisiert. Wavelet-Kompression beruht auf der fortgesetzten, rekursiven Filterung von Signalen, wobei Koeffizientensätze gebildet werden. Diese Koeffizienten konzentrieren die Signalenergie lokal im Zeit- wie Frequenzbereich, wobei viele Koeffizienten bei einem typischen EKG-Signal sehr klein bzw. Null werden.

Setzt man diese sehr kleinen Werte zu Null, so entsteht dadurch nur ein geringer Fehler, wenn man aus den verbliebenen Koeffizienten das Signal rekonstruiert. Da somit nur wenige Koeffizienten zu speichern sind, kann damit eine Datenkompression erzielt werden, im vorliegenden Fall im Durchschnitt eine Kompression um den Faktor 7. Im Flash

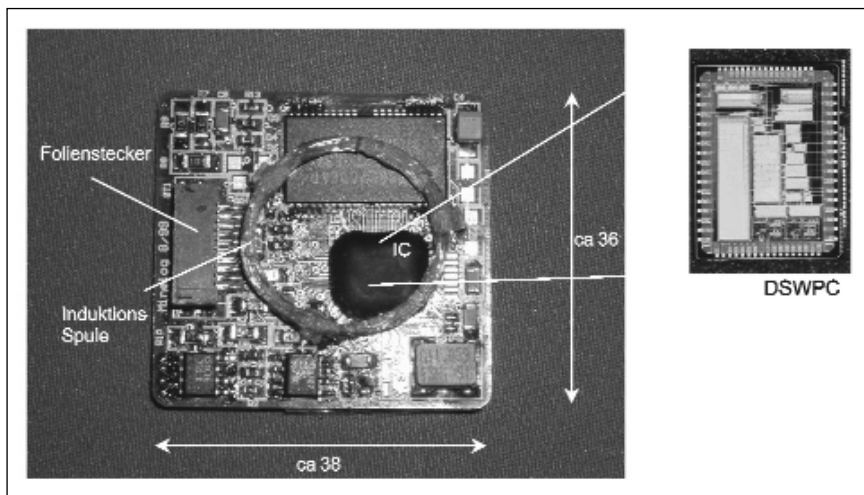


Abb. 2: Elektronik des MINELOG-Moduls, mit induktiver Datenübertragungsspule und als COB montierten DSWPC-Chip; rechts der an der FH Offenburg entwickelte Dual Signal Wavelet Processor Chip mit 2 Kanal Sigma Delta A/D-Wandler, Signalprozessor mit Wavelet-Komprimierung und einem 16 Bit-Kommunikationsprozessor (0,5µ CMOS-Technologie)

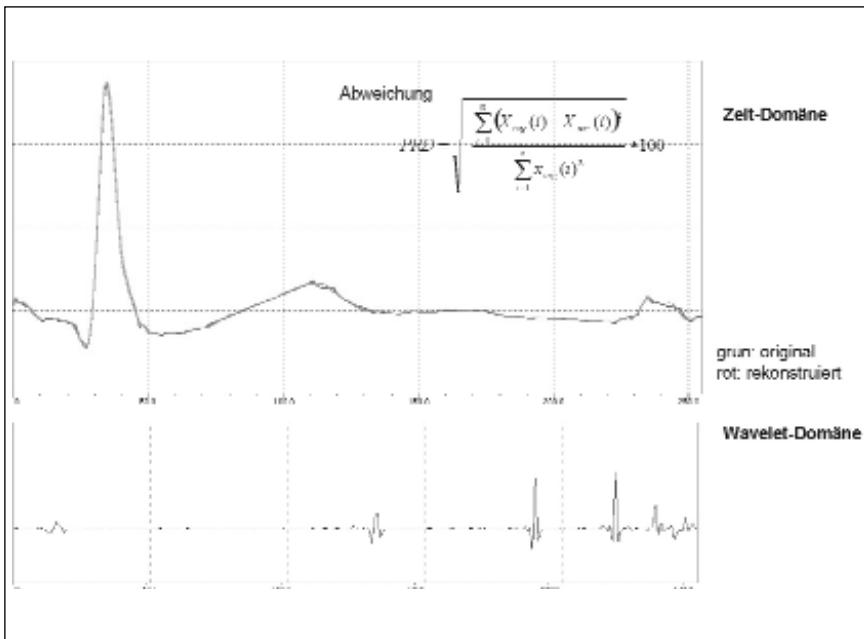


Abb. 4: Originalsignal und aus den komprimierten Daten rekonstruiertes Signal

werden also nur die Wavelet-Koeffizienten, nicht das Signal selbst abgelegt. Die Rekonstruktion des Signals erfolgt erst bei der Darstellung im Auslesegerät, gewöhnlich einem PC. Einzelheiten zum Verfahren sowie zum Aufbau und zur Funktion des DSWPC sind der wissenschaftlichen Veröffentlichung (in Vorbereitung) zu entnehmen.

Abb. 4 zeigt mit dem System aufgezeichnete und prozessierte EKG-Signale nach der Rekonstruktion. Die Signale entsprechen in Bandbreite wie Auflösung den Forderungen der oben zitierten IEC-Normen. Die Anforderungen konnten damit in jeder Hinsicht erfüllt werden.

Wie zuvor erwähnt, war eine der wichtigen Intentionen der neuen Entwicklung der Ersatz der Elektrodenkabel durch eine integrierte Pflasterkonstruktion. Ein solches Pflaster ist auch vom Laien einfach anzulegen, da die Position der Elektroden sich zwangsläufig ergibt und nur geringe medizinische Kenntnisse erforderlich sind. Das Pflaster trägt in einer Tasche auch den Recordermodul.

Das Pflaster wurde mit einem namhaften Elektrodenhersteller für EKG-Elektroden in Österreich konzipiert und realisiert. Schwierigkeiten ergaben sich aus der Klebstoffsituation, die ein sicheres Haften auch am schwitzenden Oberkörper gewährleisten muss, wie aus der Elektrodenverdrahtung, die in neuartiger Form durch ein Druckverfahren auf einer Folie herzustellen war. Die Pflasterentwicklung konnte inzwischen erfolgreich abgeschlossen werden und hat zu einem serienreifen Produkt geführt, welches derzeit in kleinen Serien für die Zulassung und laufende medizinische Erprobung produziert wird.

### Verwertung und Markteinführung

Das Projekt MINELOG begann als Kooperation des Instituts für Angewandte Forschung der FH Offenburg, dem Institut für Medizintechnik der FH Ulm und mehreren Firmen aus dem medizintechnischen Umfeld, darunter die Firma Marquette Hellige, Freiburg, die sich auch finanziell an den Entwicklungskosten beteiligte. Trotz des erfolgreichen Entwicklungsverlaufes musste Firma Marquette Hellige aus internen Gründen das Projekt aufgeben und schied deshalb

bei der weiteren Verwertungsdiskussion aus. Wir bedauern dies sehr, da durch Hellige zahlreiche Marktinformationen und Gesichtspunkte zur Auslegung des Recorders eingeflossen sind. Hellige hat uns versichert, dass ihr Ausscheiden nichts mit dem Entwicklungsstand zu tun hatte. In der Folge wurde mit mehreren interessierten Firmen aus dem Medizintechnikbereich Verhandlungen geführt, die schließlich mit der Vergabe einer Lizenz an die Firma Mediworld, Überlingen erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Bei den Lizenzverträgen und Verhandlungen wurde das IAF der FHO durch das Technologie Lizenz Büro (TLB) Karlsruhe maßgebend unterstützt.

Mediworld wird die Serienausreifung des Loggers, des zugehörigen Lesegerätes sowie der Auswerteprogramme übernehmen. Desweiteren übernimmt Mediworld auch die Rechte am Pflasterentwurf und lässt diesen in Lizenz fertigen. Das System wurde auf der

### MEDICA 2000

international vorgestellt und hat zu mehr als 500 Anfragen von interessierten Ärzten, Wiederverkäufern und Vertriebsorganisationen geführt. Erste Aufträge werden bereits bearbeitet, die Zulassung ist beantragt, und die medizinische Erprobung wird aktuell durchgeführt. Gleichzeitig wird eine erste Produktionsserie von Loggern aufgebaut. Das Gerät wird unter dem Namen CardioScout vertrieben. Die FH Offenburg ist über den Lizenzvertrag mit Mediworld am Erfolg des Produktes beteiligt.

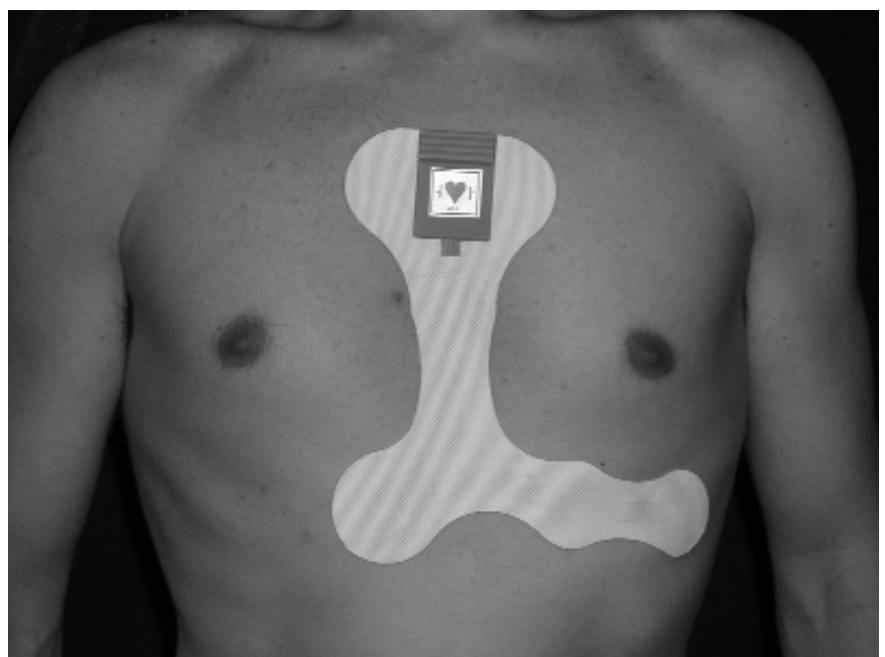


Abb. 5: Der MINELOG-Datenerfassungsmodul, aufgesteckt auf das Elektrodenpflaster, aktuelle Version

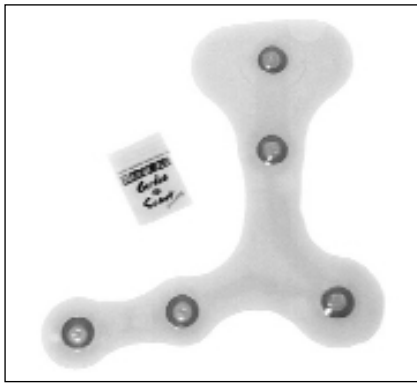


Abb. 6: Pflaster und Recorder Cardio-Scout, Vertrieb Firma Mediworld, Überlingen

### Weitere Applikationen der verwendeten Technologie

Die im Projekt MINELOG erarbeiteten Basistechnologien, insbesondere der DSWPC-Chip sowie die MINELOG-Elektronik, können für zahlreiche Applikationen im medizinischen und nicht medizinischen Bereich eingesetzt werden. So stellt MINELOG auch die Basis für das im Rahmen von „Pro Inno“ geförderte Projekt CardioMonitor, bei dem von der Firma Ubicom, Berlin eine Verbindung zum GSM-Mobilfunknetz geschaffen wird. CardioMonitor ermöglicht damit eine laufende Überwachung von gefährdeten Patienten durch Übertragung der erfassten EKG-Daten über den Mobilfunk. Hierbei kommt die Hardware von CardioScout, zusammen mit einem vom Institut für Angewandte Forschung neu programmierten Logger-Programm sowie die Mobilfunkeinheit von Ubicom zum Einsatz. Das neuartige Konzept ist so überzeugend, dass es am 27.11.2000 den Innovationspreis des

Landes Berlin / Brandenburg 2000 erhielt.

CardioMonitor wird im Sommer 2001 ebenfalls in Serie gehen und einen Beitrag zur medizinischen Patientenversorgung leisten.

Weitere Projekte, die auf dem DSWPC und seiner Anwendung beruhen, z.B. Einsatz zur EEG-Messung bei Epilepsiediagnose-Patienten, wurden von der mit der FH Offenburg kooperierenden Fachhochschule Ulm, Herrn Prof. Paulat, als innovatives Projekt beantragt, bisher bedauerlicherweise aber nicht genehmigt.

Die Arbeiten wurden am Institut für Angewandte Forschung im Schwerpunkt System- und Regelungstechnik, ASIC-Design-Center der FH Offenburg und im Institut für Medizintechnik der FH Ulm durchgeführt.

Projektmitarbeiter an der FH Offenburg:  
 Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Vollmer  
 Dipl.-Ing. (FH) Stefan Göhringer  
 Dipl.-Ing. (FH) Carsten Störk  
 Dipl.-Ing. (FH) Markus Fischer  
 Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hauser

Projektmitarbeiter an der FH Ulm:  
 Dipl.-Ing. Rezaeian

### Literatur

- [1] D. Jansen, M. Fischer, C. Störk, W. Vollmer, S. Göhringer, K. Paulat, FH Ulm, M. Rezaeian: „Miniaturisierter EKG-Logger“, IAF-Forschungsbericht 1999. Veröffentlicht durch das IAF der FH Offenburg, Juli 2000
- [2] S. Göhringer: „MINELOG 2.0“, Ausgabe A Interner Projektbericht an der FH Offenburg, Mai 2000
- [3] D. Jansen, K. Paulat, FH Ulm: „Miniaturisierter EKG-Logger“

### Technische Daten MINELOG:

Gewicht Recorder	19 g
Abmessungen	40 x 55 x 10 mm
Kanalzahl	2
Aufzeichendauer	> 24 h, 2 Kanäle simultan
Dynamikbereich	+/- 6 mV
Frequenzgang	0,05 ... 40 Hz
Max. Elektrodenpotenzial	+/- 300 mV
Leistungsaufnahme	36 mW
Konformität	IEC 601-1 IEC 601-2-25 AAMI/ANSI EC 38-94 CE nach 93/42 EWG

IAF-Forschungsbericht 1998. Veröffentlicht durch das IAF der FH Offenburg, August 1999

- [4] W. Vollmer, C. Störk: „Dual Signal Wavelet Processing Controller (DSWPC)“ Interner Projektbericht an der FH Offenburg, Juni 1999
- [5] M. Rezaeian, Institut für Medizintechnik am IAF der FH Ulm, D. Jansen, Leiter des IAF's der FH Offenburg: „Wavelet-Kompression von EKG-Signalen“, Technischer Bericht an der FH Ulm, Dezember 1998
- [6] C. Störk: „Entwicklung einer integrierten Sigma-Delta-Wandlerzelle“, Interner Projektbericht an der FH Offenburg, Dezember 1998
- [7] C. Störk: „Entwicklung einer integrierten Sigma-Delta-Wandlerzelle“, Diplomarbeit an der FH Offenburg, August 1998
- [8] T. Klumpp: „EKG-Logger“, Interner Projektbericht an der FH Offenburg, Mai 1998
- [9] W. Vollmer: „Aufbau eines Mikrocontroller-systems auf der Basis des Mikroprozessorkernels FHOP und Entwurf der dazugehörigen Peripheriemodule als integrierter Anwenderschaltkreis (ASIC)“, Diplomarbeit an der FH Offenburg, August 1996

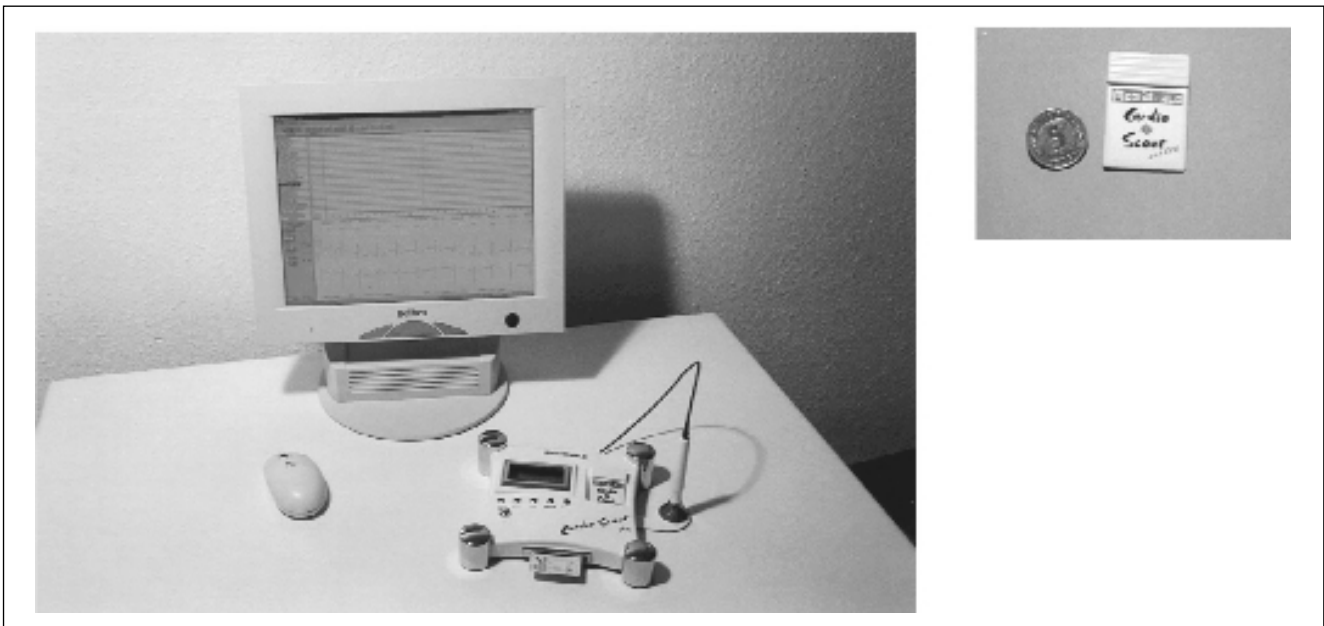


Abb. 7: Komplettsystem CardioScout mit Datenauslesestation und EKG-Auswerteprogramm, Foto Firma Mediworld



*Hochschulverwaltungen haben einen erheblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit von Forschung und Lehre in Hochschulen, spielen aber in der Diskussion um Hochschulreformen nur eine untergeordnete Rolle. Vorgestellt wird ein Reformprojekt, mit dem die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom Stifterverband als ReformFachhochschule ausgezeichnet wurde.*

**Frank Eisoldt (Dipl. Pol.)**  
Kanzler der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Winterhuder Weg 29  
22085 Hamburg  
frank.eisoldt@fh-hamburg.de

# Kundenorientierung in der Hochschulverwaltung

## Ein Projekt der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Die Verwaltungen der Hochschulen sind in der Debatte um Hochschulreformen und „Neue Steuerungsmodelle“ in Hochschulen kaum ein Thema. Wenn über neue Managementstrukturen gesprochen wird, geht es um Leitungsmodelle oder um neue Steuerungsinstrumente zwischen Hochschulleitung und Fakultäten/Fachbereichen, selten um die Servicequalität der zentralen und dezentralen Verwaltungen, die in den Hochschulen Studierende, Wissenschaftler/innen, Fachbereiche oder Institute mit vielfältigen Dienstleistungen betreuen und begleiten.

### **Hochschulverwaltung – „missing link“ in der Hochschulreformdebatte**

Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Kundenorientierung einer Hochschulverwaltung kann einer Hochschule aber wichtige Pluspunkte im Wettbewerb um hervorragende Wissenschaftler/innen und Studierende bringen. Es macht einen großen Unterschied aus, ob die Drittmittelverwaltung der Hochschule sich als proaktive Fördereinrichtung oder als hochschulinterner Rechnungshof versteht. Oder – anderes Beispiel – ob die Studierendenverwaltung der Hochschule sich primär als Anwender des Zulassungs- und Prüfungsrechts sieht oder ob sie Studierende im Sinne eines „Career Services“ von der ersten Beratung bis zum Jobeintritt fördernd begleitet.

Meine These ist: Je stärker Hochschulen im Wettbewerb um Studierende und Professor/inn/en (Stichwort Dienstrechtsreform) stehen, und je stärker sich dieser Wettbewerb auch international und in einer diversifizierten Hochschullandschaft vollzieht, desto mehr Bedeutung wird die Servicequalität von Hochschulverwaltungen haben.

### **Von der akademischen „Ordnungsbehörde“ zum Dienstleister**

Hochschulverwaltungen werden häufig als Instrument der staatlichen Einfluss-sphäre in den Hochschulen betrachtet und von ihren akademischen „Kunden“ entsprechend skeptisch bewertet. Sowohl

die Erwartungen an sie als auch das eigene Leitbild sind nicht selten davon geprägt, innerhochschulische „Ordnungsbehörde“ zu sein.

Dieses Selbstverständnis ist nicht mehr zeitgemäß und mit dem Gedanken der Hochschule als Dienstleistungsunternehmen unvereinbar. Es ist auch unvereinbar mit dem Konzept, dass das Verhältnis zwischen Staat und Hochschulen nicht mehr in ordnungsrechtlichen Abstufungen, sondern als „Vertragspartnerschaft“ mit Zielvereinbarungen und globalen Budgets definiert.

Hochschulen haben definierbare Kunden und verfolgen auf dem Bildungssektor Ziele und Strategien (ob schriftlich fixiert oder nicht). Hochschulverwaltungen müssen sich ebenso wie Fachbereiche oder Institute daran messen lassen, inwieweit sie durch die Qualität und Effizienz ihrer Leistungen zum Erfolg der Hochschule insgesamt beitragen. Die korrekte Rechtsanwendung, der Verwaltungsvollzug sind wichtige Rahmenbedingungen eigener Professionalität, dürfen aber nicht zum Selbstverständnis der Verwaltungen werden.

Umgekehrt bedeutet das aber auch, dass die Hochschulverwaltungen deutlich stärker als bisher in Innovations- und Reformprozesse einbezogen werden müssen. Meine Beobachtung ist, dass eine aktive Personal- und Organisationsentwicklung mittlerweile in vielen anderen Bereichen des öffentlichen Sektors stärker ausgeprägt ist als in Hochschulverwaltungen. Ein verändertes, aktiveres und unmittelbar auf die Ziele der Hochschule verpflichteteres Handeln der Verwaltung erfordert Investitionen in Organisationsentwicklung und vor allem die Qualifizierung des Personals.

### **Kundenorientierung – Leitbild für ein Projekt**

Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) ist im Rahmen eines bundesweiten Wettbewerbs vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft als „ReformFachhochschule“ für ein Projekt ausgezeichnet worden, das die Kundenorientierung der Hochschulverwaltung in den Mittelpunkt stellt. Der Wettbewerb ist dotiert



mit jeweils 600.000 DM, verteilt auf eine dreijährige Projeklaufzeit.

Kundenorientierung als Leitbild hieß für die HAW Hamburg zunächst, das Selbstverständnis der „Präsidialverwaltung“ – so die in Hamburger Hochschulen gängige Bezeichnung – zu hinterfragen. Juristisch betrachtet handelt nicht die Verwaltung, sondern stets das Präsidium oder der Präsident. Ist also die 100-köpfige Verwaltung einer Hochschule mit 14.000 Studierenden und 1000 Beschäftigten nur eine Art Präsidialstab und allein dem Präsidium gegenüber verantwortlich? Oder ist sie ein eigenständiger Dienstleister für die Hochschulangehörigen und Fachbereiche, wie es – historisch gewachsen – etwa die Rechenzentren oder Bibliotheken als in einigen Ländern de jure selbständige Betriebseinheiten sind?

Die Präsidialverwaltung der HAW Hamburg hat sich in einem Organisationsentwicklungsprozess („STEP“), moderiert durch eine Unternehmensberatung, explizit für ein Selbstverständnis als Dienstleister entschieden. Auf dieser Basis wird sie zur Zeit neu organisiert, und zwar nach ihren wesentlichen drei Kunden: den Studierenden und Studieninteressierten („Studierendenservice“), den Fachbereichen und dem Hochschulpersonal („Fachbereichs- und Personalservice“) und dem Präsidium („Präsidialservice“). Die Idee bei dieser Reorganisation: Jede Tätigkeit der Verwaltung soll einem Prozess zugeordnet werden können, an dessen Anfang der Auftrag eines Kunden und an dessen Ende eine Dienstleistung für diesen Kunden steht. Die Qualität des Verwaltungshandelns soll danach beurteilt werden, wie zufrieden der Kunde mit der Dienstleistung ist und wie effizient sie erbracht wurde.

### Von der Organisation zum Prozess

In deutschen Verwaltungen ist immer noch stark verankert, in formalen Organisationsstrukturen zu denken und zu handeln – mit der Konsequenz bürokratischer Auswüchse und der Tendenz zur Inflexibilität. Die Erfahrungen vieler Verwaltungsreformprojekte zeigen mittlerweile, dass die Kultur einer Organisation (Selbstverständnis, Identifikation, Führungskultur) ein erheblicher, wenn nicht entscheidender Erfolgsfaktor für positive Veränderungsprozesse ist.

Kundenorientierung als Leitidee einer Hochschulverwaltung zu etablieren, heisst vor allem, die Organisationskultur zu verändern. In dem Projekt der HAW-Hamburg sollen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung trainieren, von einer mehr oder weniger starren Orientierung an festen Aufgaben und

Organisationseinheiten zu verstärkter Projektarbeit und zur Orientierung an Leistungsprozessen zu kommen. Abgesehen von einem veränderten Selbstverständnis als Serviceeinrichtung der jeweiligen Kundengruppe erfordert dies vor allem Flexibilität und die Fähigkeit, den eigenen Arbeitsplatz kontinuierlich zu hinterfragen und neu zu definieren.

Unerlässlich dabei ist die für die Verwaltung der Hochschule bisher eher ungewöhnliche Arbeit in Teams und Projekten, die immer wieder – je nach spezifischem Auftrag – neu zusammengesetzt werden können, abteilungs- oder referatsübergreifend. Teamarbeit und Projektarbeit stellen hohe Anforderungen an die Schlüsselqualifikationen der Mitarbeiter/innen, weil eigene Rollen ständig überprüft, neu definiert werden müssen und sich die Arbeitsumgebung laufend verändert.

Die Fördermittel des Stifterverbandes werden gezielt dafür eingesetzt, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller Ebenen zu qualifizieren, Projektteams „on the job“ zu begleiten und zu coachen und Führungskräfte auf die anspruchsvolleren Führungsaufgaben vorzubereiten.

### Qualitätsmanagement im Studierendenservice

Ein Unternehmen konsequent und „von Kopf bis Fuß“ auf die Qualität von Produkten und Dienstleistungen für seine Kunden auszurichten, wird in der Managementtheorie auch als „Total Quality Management“ bezeichnet. Kennzeichnend dafür ist, dass alle Prozesse im Unternehmen, vom Management über die Produktion bis zur Qualitätssicherung, auf das Erreichen der von den Kunden definierten Qualitätsanforderungen ausgerichtet werden. Das erfordert ein intensives Arbeiten mit Standards und Zielen auf allen unternehmerischen Ebenen und die kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung der unternehmerischen Strukturen und Prozesse („lernende Organisation“).

Diesen Gedanken will die HAW Hamburg in dem vom Stifterverband ausgezeichneten Projekt für den Studierendenservice der Hochschule einführen. Studierendenservice umfasst jenen Teil der zentralen und dezentralen Hochschulverwaltung, der die wichtigste Kundengruppe der Hochschule betreut. Die Dienstleistungen reichen von der ersten Kontaktaufnahme in der Studienberatung über die Zulassung, von den Prüfungen über die studienbegleitenden Beratungen z.B. bei Langzeitstudium bis zum Abschluss des Studiums (und ggf. auch danach).

Geplant ist im Projekt, gemeinsam mit

den Studierenden Qualitätsstandards zu definieren, die messbar und – z.B. mittels kontinuierlicher Kundenbefragung – auch überprüfbar sein müssen. Standards können zum Beispiel sein

- die Erreichbarkeit über verschiedene Medien (Sprech- und Öffnungszeiten, Telefon, Mail, Internet),
- die Beratungsqualität (gemessen an der Kundenzufriedenheit, die regelmäßig ermittelt werden muss),
- die Beratungsintensität (messbar anhand von Kennzahlen, die zuvor definiert und mit Zielwerten versehen werden müssen),
- die „Lieferzeiten“ von Dienstleistungen (z.B. im Prüfungs- oder Zulassungsbereich).

Vom zuständigen Präsidiumsmitglied der Hochschule bis zu den einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Studierendenservice muss dann ein Führungssystem entwickelt werden, über das eine kontinuierliche Kommunikation und ein gemeinsames Lernen verankert wird. Die Anforderungen an Führung und Kommunikation werden für alle Beteiligten an dem Projekt erheblich zunehmen: kontinuierliche Mitarbeitergespräche, in denen überprüfbare Ziele vereinbart werden, sind in einem Qualitätsmanagement-Konzept genauso Bestandteil wie die Einrichtung von „Qualitätszirkeln“, die sich mit Fehlern und Problemen beschäftigen.

Die Ergebnisse des Projektes sollen in einem Qualitätshandbuch dokumentiert werden, dass auch auf andere Hochschulen mit vergleichbaren Strukturen übertragbar ist.

### Eine Investition, die sich lohnt

Die HAW Hamburg hat sich mit dem Projektantrag an den Stifterverband bewusst dafür entschieden, in ihre Präsidialverwaltung zu investieren. Sie hat sich durch das Projektdesign auch dafür entschieden, Defizite nicht durch neues Personal auszugleichen, sondern in die vorhandenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu investieren: In Fortbildung, Coaching und die Begleitung von Lern- und Entwicklungsprozessen.

Das hier dokumentierte Projekt kann modellhaft und exemplarisch zeigen, wie Hochschulverwaltungen zu effizienten und kundenorientierten Dienstleistungseinrichtungen entwickelt werden können. Ich bin sicher, dass eine solche Investition in die Organisations- und Personalentwicklung einer Hochschulverwaltung sich lohnt. Sie unterstützt nachhaltig die Hochschulangehörigen in Lehre und Forschung und sie stärkt das Management der Hochschule und damit letztlich ihre Wettbewerbsposition. □

## Rentenversicherungspflicht selbstständiger Lehrer

Ergänzend zu unserer Mitteilung in DNH 3-4/2001 weisen wir heute darauf hin, dass der Begriff der unterrichtenden Tätigkeit, wie er eine Rentenversicherungspflicht begründet, sehr weit zu fassen ist und zum Beispiel auch trainierende bzw. coaching Tätigkeiten umfasst. Dagegen unterliegen Tätigkeiten einer betriebswirtschaftlichen Beratung nicht der Rentenversicherungspflicht.

Ein geringfügige Tätigkeit, die nicht der Sozialversicherungspflicht unterliegt, liegt nur dann vor, wenn diese weniger als 15 Stunden in der Woche ausgeübt wird und die Einnahmen 630 DM nicht übersteigen. Zusätzlich sind Einnahmen bis zum Freibetrag von 3600 DM jährlich kein Arbeitsentgelt in der Sozialversicherung, ohne dass es auf eine monatliche Betrachtung ankommt. So können im Monat insgesamt bis zu 930 DM erzielt werden, wenn Honorar (630 DM) und Pauschale (bis 300 DM) getrennt ausgewiesen werden.

## Klausuraufsicht ausnahmsweise

Klausuraufsicht ist Mitwirkung an einer Prüfung. Sie ist aber in erster Linie von den wissenschaftlichen und sonstigen Mitarbeitern auszuüben, da für die Wahrnehmung dieser Aufgabe die Qualifikation einer Professorin oder eines Professors nicht erforderlich ist, so Hans-Wolfgang Waldeyer in seinem Beitrag „Die dienstliche Aufgabe der Professoren zur Abnahme von Prüfungen“ in: NVwZ 2001, Heft 8. Nur soweit Mitarbeiter für die Klausuraufsicht nicht zur Verfügung stehen, gehört sie nach Waldeyer subsidiär zum Aufgabenbereich des Professors. Grundsätzlich gehören Hilfstätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Prüfungen anfallen, zu den dienstlichen Aufgaben der Professoren. Deshalb hat das VGH Mannheim entschieden, dass die

Eine Befreiung von der Rentenversicherungspflicht ist nur dann möglich, wenn eine private Altersvorsorge getroffen wurde. Sie muss in der Höhe einen ebenso hohen – auf den Monat bezogenen – Beitrag aufwenden, wie ansonsten im Monat ein Beitrag zur gesetzlichen Rentenversicherung zu zahlen wäre. Berücksichtigungsfähig ist auch Haus- und Grundvermögen sowie Finanzvermögen. Vermögen, welches sich nicht im alleinigen Eigentum befindet, ist grundsätzlich nur anteilig zu berücksichtigen.

Besteht für den selbstständigen Lehrer eine Anwartschaft auf eine Beamtenversorgung, so erfüllt diese allein nicht die Voraussetzungen für eine Befreiung. Nach Ansicht der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte wird von der Versicherungsfreiheit als Beamter nur die Beamten-tätigkeit erfasst. Eine daneben ausgeübte Tätigkeit unterliegt der Rentenversicherungspflicht unter den üblichen Voraussetzungen.

Leitung eines akademischen Prüfungsamtes zur Mitwirkung an einer Prüfung gehört und deshalb eine dienstliche Pflicht der Professoren darstellt. Dies gilt nach Waldeyer auch für die Tätigkeit als sachkundiger Beisitzer bei mündlichen Prüfungen. Der Beisitzer ist kein Prüfer, da ihm weder ein Bewertungsrecht noch ein Fragerecht zusteht. Trotzdem stellt seine Tätigkeit eine Mitwirkung an einer Prüfung dar.

Anders stellt sich die Situation bei Frage dar, ob in Prüfungen neben einem Fachvertreter auch ein fachfremder Zweitprüfer bestellt werden kann, wenn die Möglichkeiten zur Gewinnung zusätzlicher Prüfer ausgeschöpft sind. Diese Frage wird von Waldeyer verneint, da diese Möglichkeit mit dem gebotenen Fachbezug des Prüfers unvereinbar ist.

## Ehegattenvertrag

Ein bürgerlich-rechtlich wirksames und tatsächlich durchgeführtes Ehegatten-Arbeitsverhältnis ist auch dann steuerlich anzuerkennen, wenn der Arbeitslohn von einem gemeinschaftlichen Bankkonto auf ein Konto des Arbeitnehmer-Ehegatten überwiesen wird. Im vorliegenden Fall lag seit längerer Zeit nach den Gesamtumständen des Arbeitsverhältnisses ein wirksam durchgeführter Arbeitsvertrag vor, der einem Fremdvergleich standhielt, mit vereinbartem und angemessenem Arbeitslohn. Der Ehemann verwaltete den Immobilienbesitz seiner Ehefrau mit einer wöchentlichen Ar-

beitszeit von 8 Stunden entgeltlich. Bei einer solchen Sachlage konnte die vom Finanzamt problematisierte Zahlungsmodalität und die Vermutung, der Ehemann habe sich wirtschaftlich betrachtet selbst bezahlt, nicht entscheidend sein, zumal das gemeinsame Konto zu drei Vierteln durch Mieteinnahmen der Ehefrau gespeist wurde. Somit wurde der Arbeitslohn aus dem Vermögen der Ehefrau geleistet.

(Niedersächsisches Finanzgericht, Urteil 9 K 382/96 vom 23.2.2000, zitiert aus: Forschung und Lehre 4/2001)

## Altersteilzeit

Die meisten Länder haben die Möglichkeit zur Altersteilzeit grundsätzlich auch für Professorinnen und Professoren eröffnet (Ausnahme: Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz). Ihre Gewährung ist allerdings davon abhängig, dass dringende dienstliche Gründe nicht im Wege stehen. Dazu gehört insbesondere die fachliche Mindestausstattung eines Studiengangs in Bezug auf die Lehre. Einen zentralen Ablehnungsgrund stellen allerdings auch die zu erwartenden Mehrkosten dar. Hierzu hat das Oberverwaltungsgericht NRW in seiner

Entscheidung 6 B 1277/00 vom 6. November 2000 entschieden, dass die haushaltsrechtlichen und finanzpolitischen Erwägungen, die eine Ablehnung begründen, „ohne weiteres einleuchten“. In einem Fall aus dem Angestelltenbereich hat das Bundesarbeitsgericht in seiner Entscheidung 9 AZR 706/99 vom 12. Dezember 2000 die Ablehnung von Altersteilzeit in einem Einzelfall für rechtmäßig erklärt, weil die sonst notwendige ErsatzEinstellung zu erhöhten wirtschaftlichen Belastungen führt.

## Grundsätze der Sozialversicherung

In der Sozialversicherung besteht für Beamte Versicherungsfreiheit sofern Anwartschaft auf lebenslängliche Versorgung und Hinterbliebenenversorgung gewährleistet ist bzw. Anspruch auf Fortzahlung der Bezüge im Krankheitsfall und auf Beihilfe besteht, was im Allgemeinen der Fall ist. Die Vorschriften zur Versicherungsfreiheit von Beamten betreffen nur das eigentliche Beamtenverhältnis. Für eine daneben ausgeübte Beschäftigung gilt Folgendes: Beträgt der

Monatslohn mehr als 630 DM oder ist der Beamte länger als zwei Monate innerhalb eines Jahres nebenher tätig, so ist eine neben dem eigentlichen Beamtenverhältnis ausgeübte „private“ Beschäftigung als Arbeitnehmer sozialversicherungspflichtig. In der Krankenversicherung besteht Versicherungsfreiheit, ebenso als Folge davon in der Pflegeversicherung. In der Renten- und Arbeitslosenversicherung besteht Versicherungspflicht nach den allgemeinen Grundsätzen.

## Sind Zielvereinbarungen wissenschaftsrelevant?

Die Verfassungsbeschwerde eines Universitätsprofessors gegen die Regelung des Schleswig-Holsteinischen Hochschulgesetzes zur Zusammensetzung des Konsistoriums ist vom Bundesverfassungsgericht nicht zur Entscheidung angenommen worden. Der Beschwerdeführer hatte gerügt, die Zusammensetzung des Konsistoriums, die sich dadurch auszeichnet, dass die Gruppe der Professoren lediglich über ein Drittel der Stimmen verfügt, verletze Art. 5 Abs. 3 S. 1 Grundgesetz (Wissenschaftsfreiheit).

Zwar müsse, soweit gruppenmäßig zusammengesetzte Hochschulorgane über unmittelbar wissenschaftsrelevante Angelegenheiten zu entscheiden hätten, ein hinreichender Einfluss der Gruppe der Hochschullehrer gewährleistet werden. Doch stehe es dem Gesetzgeber grundsätzlich frei, durch welche organisatorischen Maßnahmen er den verfassungsrechtlich gebotenen Einfluss der Hochschullehrer sichere. Wenngleich das Konsistorium u.a. das Rektorat, dem umfassende Leitungskompetenz zukomme, zu wählen habe, müsse Berücksichtigung finden, dass die Aufgaben des Rektorats nicht typischerweise unmittelbar wissenschaftsrelevant seien; soweit sie es ausnahmsweise sein könnten, sei auch nach dem Schleswig-Holsteini-

schen Hochschulgesetz ein hinreichender Einfluss der Gruppe der Hochschullehrer gewährleistet. Außerdem sei die Leitungskompetenz des Rektorats durch die grundsätzliche Richtlinienkompetenz des Senats begrenzt. Bei verfassungskonformer Auslegung überschritten deshalb die Weisungsbefugnisse des Rektorats nicht den Rahmen dessen, was ein Hochschullehrer auf Grund seiner Einbindung in die Institution der Universität hinnehmen müsse. Zugegebenermaßen seien allerdings die Regelungsgegenstände der vom Rektorat abzuschließenden Zielvereinbarungen teilweise wissenschaftsrelevant. Diesbezüglich sei allerdings das Rektorat in seiner Befugnis, in Zielvereinbarungen verbindliche Absprachen zu treffen, inhaltlich durch die Entscheidungskompetenzen sonstiger Hochschulorgane, insbesondere des Senats, begrenzt. Von daher hat es das Bundesverfassungsgericht dahinstehen lassen, ob Zielvereinbarungen unmittelbar wissenschaftsrelevant sein könnten. Zu berücksichtigen sei nämlich, dass ein hinreichender Einfluss der Gruppe der Hochschullehrer dadurch gewahrt sei, dass die Zielvereinbarungen der Zustimmung des Senats bedürften. Bundesverfassungsgericht, Beschluss vom 7. Mai 2001 – 1 BvR 2206/00 aus: Forschung und Lehre 8/2001

## Häusliches Arbeitszimmer

Ob ein Arbeitszimmer den Mittelpunkt der gesamten beruflichen Betätigung bildet, kann nicht allein nach zeitlichen Gesichtspunkten beurteilt werden. So bildet beispielsweise das häusliche Arbeitszimmer eines Universitätsprofessors nicht den Mittelpunkt seiner gesamten beruflichen Tätigkeit, obwohl es dieser zeitlich gesehen zu 70 Prozent der gesamten beruflichen Tätigkeit nutzt. Denn

der Mittelpunkt (Schwerpunkt) der gesamten beruflichen Tätigkeit eines Universitätsprofessors sind seine Vorlesungen etc. in der Universität, auch wenn diese zeitlich betrachtet nur 30 Prozent betragen. Daher sind die Aufwendungen für das häusliche Arbeitszimmer auf 2400 DM beschränkt, so das Finanzgericht Nürnberg in seiner Entscheidung VI 241/98 vom 2.9.99.

## Erfindungen

Nach dem Willen von SPD und Bündnis 90/Die Grünen soll es Hochschulen künftig ermöglicht werden, alle dort gemachten Erfindungen in Anspruch zu nehmen, Patentschutz dafür anzumelden und sie wirtschaftlich zu verwerten. Die Koalitionsfraktionen legten dazu im Mai einen Gesetzentwurf (14/5975) vor. Die bisherige Regelung, der zufolge Hochschullehrer frei über die Anmeldung und Verwertung ihrer Erfindungen entscheiden können, soll damit zu Gunsten der Hochschulen geändert werden. Die Koalition verspricht sich davon, die Menge der den Hochschulen zur Verfügung stehenden Erfindungen wesentlich zu erhöhen. Damit würden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass im Universitäts- und Fachhochschulbereich der Aufbau eines aus Verwertungserlösen finanzierten Patent- und Verwertungswesens in Angriff genommen werden könne. Sozialdemokraten und Bündnisgrüne versprechen sich davon auch eine stimulierende Wirkung auf den Technologietransfer aus diesem Bereich. Sie erläutern zudem, eine völlige Gleichstellung von Hochschullehrern mit anderen Arbeitnehmer-Erfindern sei wegen der grundrechtlich geschützten Freiheit von Forschung und Lehre nicht möglich. Deshalb habe man auf eine Streichung der einschlägigen Vorschrift verzichtet.

Zukünftig soll das Recht des Dienstherrn zur Inanspruchnahme einer Dienstleistung voraussetzen. Zu diesen gehören dann insbesondere auch Erfindungen aus wissenschaftlicher Tätigkeit im Hauptamt. Frei sind Erfindungen, die der Wissenschaftler im Rahmen einer genehmigten Nebentätigkeit

macht. Nach wie vor frei sind auch Erfindungen, die privat getätigt werden, ohne dass ein dienstlicher Bezug vorhanden ist. Auch freie Erfindungen sind der Hochschule unverzüglich mitzuteilen.

Verwertet der Dienstherr die Dienstleistung durch Patentverkauf oder Lizenzvergabe, wird die Höhe der Vergütung pauschal festgesetzt auf 30 Prozent des erzielten Verwertungserlöses. Ein Abzug der Schutzrechtserwirkungs-, aufrechterhaltungs-, verteidigungs- und -verwertungskosten findet dabei nicht statt. Aus Sicht der Fraktionen stellt dies einen erheblichen finanziellen Anreiz für die Hochschulmitarbeiter dar, Erfindungen zu tätigen und Dienstleistungserfindungen zu melden. Durch die pauschale Vergütung in Höhe von 30 Prozent des Brutto-Verwertungserlöses findet eine Besserstellung der an einer Hochschule Beschäftigten gegenüber den übrigen Beschäftigten im öffentlichen Dienst statt.

Während der hierzu durchgeführten Anhörung durch die Bund-Länder-Kommission hat der **hnb** auf den besonderen Grundrechtsschutz von Forschung und Lehre hingewiesen und den Aufbau von Patentberatungsagenturen angeregt. Die Hochschulrektorenkonferenz hat ebenfalls darauf hingewiesen, dass die Modifikation des Hochschullehrerprivilegs nur dann einen Sinn macht, wenn sie von Maßnahmen begleitet wird, die sicherstellen, dass die Industrie marktconforme Lizenzen tatsächlich bezahlt. Ansonsten trügen die Hochschulen nur eine kostspielige Verantwortung ohne Aussicht auf erfolgreiche Umsetzung, und auch die Erfinder würden entmutigt statt gefördert.

**Der Geschäftsführer des hnb, Dr. Hubert Mücke, berichtet aus der Informations- und Beratungstätigkeit der Bundesgeschäftsstelle**



*Die Autorin untersucht einige Eckpunkte der Besoldungsreform für Professoren auf ihre möglichen und wahrscheinlichen Auswirkungen unter arbeits- und organisationspsychologischen Perspektiven. Die wahrscheinliche Verkennung der realen Motivationsstrukturen der Professorenschaft und die ausschließliche Fokussierung auf unzureichende finanzielle Anreize im Sinne einer Förderung extrinsischer Motivation wird als kontrafaktischer Ansatz der Reform kritisiert.*

**Prof. Dr. Karin Rausch**  
**Fachhochschule Osnabrück**  
**FB Wirtschaft**  
**Professur für Sozialpsychologie**  
**Caprivistr.30a**  
**49076 Osnabrück**

# Besoldungsreform für ProfessorInnen

## Zielsetzungen und Konsequenzen

Die Bundesregierung hat zur Umsetzung eines neuen Leitbilds vom „aktivierenden Staat“ in 12/99 ein Programm „Moderner Staat – Moderne Verwaltung“ verabschiedet. Eines der darin enthaltenen Projekte ist die Reform des Dienstrechts der Hochschullehrer, für das als Zielsetzung die Verbesserung von Effektivität und Qualität von Lehre und Forschung benannt werden. Mittel hierzu soll eine „stärker leistungsorientierte Professorenbesoldung mit einer wettbewerbsfähigen, flexiblen Bezahlsstruktur“ sein.

Zunächst ist festzuhalten, dass die Regelungen der angestrebten Besoldungsreform in einem Punkt den bisherigen Beschwerden seitens der Fachhochschulen Rechnung tragen, als nur noch zwei Besoldungsstufen an beiden Hochschularten gleichermaßen installiert werden sollen. Damit entfallen die bisherigen Restriktionen der C-Besoldungen in ihrer Anwendung für die Fachhochschulen mit ihrer diskriminierenden Funktion.

### **Auswirkungen in der Hochschulpraxis: Der falsche Wettbewerb**

Die geringere finanzielle Ausstattung der Fachhochschulen lässt erwarten, dass eine deutliche Ungleichverteilung der beiden Stellenarten auch künftig möglich sein kann, wenn die Fachhochschulen von ihren jeweiligen Ländern nicht eine effektive Verbesserung ihrer finanziellen Startpositionen bekommen. Die Finanznot vieler Länder aber macht eine derartige Lösung nicht wahrscheinlich.

Es ist also zu befürchten, dass die Fachhochschulen bei dieser Ausgangsprämisse in einen von ihnen nicht zu gewinnenden Wettbewerb mit den Universitäten geschickt werden und im Ergebnis die formal allen Hochschulen verfügbaren W-Stellen so sortiert würden, dass Fachhochschulen vornehmlich W2 bezahlen könnten, Universitäten aber W3 und W2.

Innerbetrieblich hätten wir sehr wahrscheinlich das Ergebnis, dass für die Einwerbung bzw. das Halten einer wissenschaftlichen Spitzenkraft finanzielle Zusatzanreize bzw. -belohnungen vorwiegend durch Gehaltsverzichte der Mehrheit der andern KollegInnen „erwirtschaftet“ werden müssten, diese in der

Konsequenz also quasi für die Präsenz einer solchen KollegIn, bestraft werden. Das wird ausdrücklich auch in Kauf genommen, in der Hoffnung, die „Verfügbungsmasse... bei andern Professoren nicht zu sehr zu mindern.“ (\*3a, Nr.28).

Wir hätten dann einen scharfen Wettbewerb der KollegInnen untereinander um knappe Ressourcen statt zwischen den Hochschulen um die gute Leistung oder statt der Teilnahme des deutschen Hochschulsystems an einem internationalen Wettbewerb um die besseren wissenschaftlichen Leistungen.

Es ist leicht prognostizierbar, dass die Folge innerbetriebliche Auseinandersetzungen wären, die einmal den Betriebsfrieden ganz empfindlich stören würden, aber auch so weit eskalieren könnten, dass in der Folge weder die Spitzenkraft noch die KollegInnen effektiv Leistung erbringen könnten (übrigens kann eine Spitzenkraft ihre Leistung nicht als Monade sondern nur im Kontext mit den nicht so prominenten KollegInnen in der Scientific Community erbringen).

Wer sich trotz eigener guter Leistungen angesichts von knapper Ressourcen keine Chance ausrechnet, Zusätze erkämpfen zu können oder aber diesen Kampf gegen KollegInnen für sich ablehnt, würde sehr wahrscheinlich auch seine solchermaßen abgewertete Leistung zurücknehmen bzw. sich gar nicht erst engagieren.

In der Wirtschaft kennt man ein solches Verfahren übrigens nicht, dass finanzielle Anreize oder Prämien für eine mutmaßlichen Spitzenkraft vorwiegend durch Gehaltsverzichte der Mehrheit der andern KollegInnen bezahlt werden. Finanzielle Zusatzangebote oder -prämien werden grundsätzlich gehaltsneutral für die übrige Belegschaft ausgeworfen.

Das heißt für die Fachhochschulen: entweder sie müssen für diese finanziellen Leistungen auch zusätzliche finanzielle Ressourcen haben oder erhalten oder aber sie können in letzter Konsequenz an diesem Verfahren nicht teilnehmen, denn keine Hochschule kann sich eine Zerstörung ihrer bisherigen Leistungsstruktur leisten.

Dennoch müssten die Fachhochschulen sich, wenn eingeengt auf leistungsbezogene finanzielle Prämien abgehoben wird, – bzw. auf Anreize zu künftigen höheren Leistungen bzw. bei Stellenaus-

schreibungen auf die Honorierung anderswo erbrachter Vorleistungen und darauf, entsprechende Erwartungen an den Bewerber auszudrücken, an dem von der Wirtschaft gesteckten finanziellen Erwartungshorizont orientieren und selber messen lassen.

Zwar wird in der Reform nie von leistungsgerechter sondern nur von leistungsorientierter Bezahlung gesprochen. Aber die Erwartungen gehen selbstverständlich in Richtung Leistungsgerechtigkeit. Und die können die Fachhochschulen, wie gezeigt, finanziell nicht leisten. Hier scheint – im Moment – der Reformansatz noch das Gegenteil des Erwünschten zu erzielen.

### Demotivierender Generalverdacht der Schlechtleistung

Die Zielsetzung der Besoldungsreform unterstellt den bisherigen HochschullehrerInnen generell, bislang zu schlechte oder zu geringe Leistungen erbracht zu haben, die der Verbesserung durch finanzielle Anreize bedürfen. Das heißt auch, dass die bisherigen Gehälter als zu hoch empfunden werden und im Durchschnitt nur noch für „herausragende“ Leistungen ausgeworfen werden sollen.

Zugleich werden Berufserfahrung und -kompetenz sowie die Lebensleistung, die nur mit dem Lebensalter wachsen können, eine Absage erteilt: „Nicht das Älterwerden bestimmt in Zukunft das Gehalt der Hochschullehrer, sondern vor allem Leistung in Forschung und Lehre“ (3, S.1), als wären nicht bislang schon derartige Leistungen in erheblichem Maße erbracht worden. Mit dem Lebensalter und der Berufserfahrung wachsende Kompetenzen sind gerade im Lehr- und Wissenschaftsbetrieb wertvolles Kapital, das hier entwertet wird.

Dieser Generalverdacht der Schlechtleistung ist für die FachhochschullehrerInnen durch nichts bewiesen. Eine seriöse Ist-Analyse ist mir nicht bekannt.

In der Wirtschaft ist es längst Standardwissen, dass mangelnde Leistungsgüte und -umfang oft direkt mit strukturellen Organisationsmängeln und/oder Führungsfehlern bzw. schlechtem Betriebsklima korrelieren, es also eine unzureichende Perspektivverengung wäre, unbefriedigende Ergebnisse auf einzelne MitarbeiterInnen zu personalisieren.

Unsere Realität ist, dass ProfessorInnen an Fachhochschulen z.B. mehr als doppelt so viel Lehrleistung erbringen müssen als ihre KollegInnen an den Universitäten. Diese Lehrleistung ist nicht von minderer Qualität (wird eher als besser eingeschätzt), so dass hierbei zumeist die Benachteiligung in der Bezahlung im Vergleich mit den Universitäten am gra-

vierendsten empfunden wird. Zudem kann heute davon ausgegangen werden, dass neben der teilweise sehr zeitaufwändigen Selbstverwaltungsarbeit zusätzlich wachsende Energien in die Angewandte Forschung investiert werden.

Teilweise haben die KollegInnen in der Praxis vor Eintritt in die Hochschule deutlich mehr verdient als als ProfessorInnen und könnten vereinzelt diese Verdienste auch noch weiter erzielen. Wir können also davon ausgehen, dass die Arbeit als FachhochschulprofessorIn in aller Regel nicht wegen einer besonders guten Bezahlung gewählt wird. Da die KollegInnen auch zuvor in der Praxis reüssiert haben müssen, sind sie üblicherweise auch keine Praxisversager, denen nichts anderes als die Hochschule bliebe.

### Motivierung

Mein wichtigster Kritikpunkt an der Besoldungsreform ist daher die implizite Prämisse, gute Leistung sei nur über finanzielle Anreize zu erzielen und Motivation zu Spitzenleistungen an Hochschulen seien daher über eine Absenkung der gesicherten Bezahlung plus einer variablen, zu erkämpfenden Zulage zu erreichen.

Die Auswirkungen sind für neu eintretende Professoren anders einzuschätzen

als für die schon arbeitenden KollegInnen. Im Folgenden werde ich weiter auf die letzteren focussieren. Generell ist anzumerken:

1. die zu erwartende mutmaßliche Verschärfung des für FachhochschulprofessorInnen negativen sozialen Vergleichs mit den Universitäten ist eher geeignet, sie zu demotivieren,
2. die Motivation zur Arbeit an Fachhochschulen wird nicht über finanzielle Anreize gesteuert, wenn auch ein angemessenes Gehalt gewährleistet sein muss,
3. zielt die Motivierung aber einseitig auf finanzielle Anreize, kann die vorhandene intrinsische Motivation zerstört werden.

### Arbeitszufriedenheit

Arbeitszufriedenheit ist in der Regel die Grundlage für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Arbeitsmotivation. Zu ihr gehören neben den institutionellen Rahmenbedingungen der Arbeit und des Arbeitsplatzes auch ein angemessenes Gehalt. Wir haben ein juristisch abgesichertes Grundbedürfnis nach gerechter Entlohnung (gleicher Lohn für gleiche Arbeit). Sie steht synonym für eine Form angemessener Anerkennung der indivi-

Zur Auswertung und Weiterentwicklung der DONALD (Dortmund Nutritional and Anthropometric Logitudinally Design) Studie „Ernährung, Entwicklung, Wachstum und Stoffwechsel bei gesunden Säuglingen, Kindern und Jugendlichen“ ist am Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund die Stelle des

## Leiters der Arbeitsgruppe Ernährung und Gesundheit

(BAT Ia/I) neu zu besetzen. Der Stelleninhaber sollte über Erfahrung in der verantwortlichen Bearbeitung wissenschaftlicher Themen aus zwei (oder mehr) der folgenden Arbeitsgebiete verfügen:

### Pädiatrie, Epidemiologie, Ernährungswissenschaft, Entwicklungsphysiologie, Molekularbiologie

und Interesse an der Arbeit in einer leitenden Position in einem engagierten, interdisziplinären Team besitzen.

Bewerbungen mit Lebenslauf, wissenschaftlichem Werdegang, akademischer Lehrtätigkeit, Zeugnissen, Urkunden, Schriftenverzeichnis einschließlich ausgewählter Sonderdrucke sind bis zum 31. 10. 2001 zu senden an:

Prof. Dr. Michael J. Lentze,  
Zentrum für Kinderheilkunde,  
Adenauerallee 119,  
53113 Bonn,  
Leiter der DONALD Studie am  
Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund ([www.fke-do.de](http://www.fke-do.de)),  
Heinstück 11, D 44225 Dortmund.

duell oder kollektiv erbrachten Leistung und berührt direkt das Selbstwertgefühl der Leistungsträger. Dies wiederum beeinflusst direkt die Bereitschaft, sich zu engagieren, gute Leistungen zu erbringen.

Stelle ich fest, dass andre für eine gleiche Leistung, wie ich sie erbringe, besser entlohnt werden als ich, strebe ich nach Gleichbehandlung. Erreiche ich sie nicht, passe ich in der Regel selber meine Arbeitsleistung der Bezahlung an, d.h. ich ziehe sie so weit zurück, dass Lohn und Leistung in meiner Wahrnehmung wieder im angemessenen Verhältnis stehen. In der Stressforschung gilt ein solcher negativ ausgehender sozialer Vergleich als starker Stressor, der u.a. mitverantwortlich gemacht wird für ein gehäuftes Auftreten von Herzinfarkten, gerade auch in Verbindung mit Ohnmachtsgefühlen der Vergleichssituation gegenüber.

Für diejenigen KollegInnen, die bei Eintritt des neuen Rechts noch nach C2 besoldet werden, würde sich das z.B. darin ausdrücken, dass die zulässige Erwartung, den anfänglichen Gehaltsverzicht dauerhaft und pensionsrelevant durch eine C3-Stelle verzögert ausgleichen und aufheben zu können, frustriert würde.

In dieser Situation addiert sich zusätzlich zum negativen sozialen Vergleich eine typische Gratifikationskrise, die nach dem empirischen Erkenntnissen der Stressforschung ebenfalls stark mitverantwortlich für ein gehäuftes Auftreten von Herzinfarktgeschehen gemacht wird. Man hat in Erwartung einer in Aussicht gestellten Belohnung bzw. Beförderung Leistungen vorab erbracht, ohne dass diese Belohnung dann auch eintritt.

### Intrinsische Arbeitsmotivation

Fragt man die KollegInnen, weshalb sie trotz der zitierten ungünstigen Umstände an Fachhochschulen arbeiten, hört man von

- relativ hohen Gestaltungsspielräumen
- relativer Selbstbestimmtheit der Arbeit
- Selbstverwirklichungschancen
- Freude am Unterrichten
- Freude am Weitergeben von Erfahrungen
- Austausch mit Jüngeren (z.T. aus der Praxis)
- reizvollen Möglichkeiten zur Angewandten Forschung

aber auch

- dem sicheren Arbeitsplatz
- bzw. der Pensionsregelung.

Nimmt man all das zusammen, so können wir bei den FachhochschulprofessorInnen eine starke intrinsische Motivation

für ihre Arbeit unterstellen, d.h. die Arbeit macht den allermeisten von ihnen Spaß. Sie wird um ihrer selbst willen gewählt und getan. Sie verschafft Befriedigung und spornet durch die ihr innewohnenden Erfolgchancen an. Sie hat starke immanente Belohnungsqualitäten, nicht zuletzt auch durch erfolgreiche Absolventen bzw. dankbare Studierende. Wenn es davon auch vereinzelt Ausnahmen geben mag, so arbeiten die meisten KollegInnen doch mit einer deutlichen intrinsischen Motivation. Diese kann sich aber nur dann entfalten, wenn eine grundsätzliche Arbeitszufriedenheit gegeben ist, d.h. wenn die groben Rahmenbedingungen der Arbeit, zu denen ein als angemessen empfundenes Gehalt gehört, keine Unzufriedenheit erzeugen.

Wie erläutert, ist diese Zufriedenheit bei den ProfessorInnen an Fachhochschulen nur teilweise gegeben und könnte leicht aus der Balance gebracht werden, wenn die im Vergleich zu den Universitäten als schlechter empfundenen Arbeitsbedingungen und die als „ungerecht“ wahrgenommene Bezahlung sich weiter verschlechtern. Das würde bedeuten, dass die hohe intrinsische Motivation, die über eine bestimmte Mangel-situation in den Rahmenbedingungen hinweg aufrechterhalten werden konnte, zusammenbricht, zurückgeht oder zurückgenommen wird.

### Extrinsische Arbeitsmotivation

Nur wenn man nicht davon ausgeht, dass MitarbeiterInnen Freude an ihrer Arbeit haben und gerne arbeiten, dann muss man versuchen, diese fehlende intrinsische Motivation durch äußere Anreize zu ersetzen, was nur ungenügend möglich ist. Üblicherweise geschieht dies mit monetären Anreizen, d.h. man bezahlt ein gutes Gehalt, lockt mit Prämien für Zusatzleistungen und bietet eine gute Versorgung.

Von dieser Art der ausschließlich materiell-finanziellen Anreize ist man in der Wirtschaft längst abgekommnen und arbeitet vorrangig mit der intrinsischen Motivierung der Mitarbeiterschaft.

Es ist auch längst erkannt worden, dass es ein Leichtes ist, eine vorhandene intrinsische Motivation durch ausschließliche oder überwiegende monetäre Anreize schnell zu zerstören. Wer ursprünglich aus Spaß an der Arbeit Leistung erbrachte, leistet dann nur noch für Geld, oder für Zusatzbelohnungen.

Außerdem ist zu bedenken, dass die leistungsrelevanten Anreize wegen eines schnell einsetzenden Gewöhnungseffektes meist schnell weiter ansteigen müssen, wenn sie das gleiche Leistungsergebnis erzielen sollen. Ein große Rolle spielt

auch hier der soziale Vergleich über die erzielten Zusatz-Gelder, der die Spirale weiter hochtreiben kann.

Vertraut ein Arbeitgeber hingegen auf die intrinsische Motivation seiner MitarbeiterInnen, würde er neben einem angemessenen Gehalt seine Angebote in den hierfür relevanten Bereichen verstärken, d.h. Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume schaffen oder erhöhen, Selbstverwirklichungsmöglichkeiten ausweiten, soziale Bestätigung und Anerkennung vermitteln, das Belohnungs- und Bestrafungssystem entsprechend ausgestalten, ressourcen- statt defizitorientiert arbeiten, etc.

### Fazit

Die Besoldungsreform hat große Risiken, mehr an Motivation zu zerstören als sie zu erzeugen beabsichtigt. Zumindest die entscheidende intrinsische Motivation der heutigen Leistungsträger wird vernachlässigt, abgewertet und ggfs. auch zerstört. Die Fachhochschulen haben daher allen Anlass, diese Teile der Besoldungsreform nicht zu begrüßen, und könnten nur mit großen internen Anstrengungen die destruktiven Nebenwirkungen einigermaßen kompensieren.

Insgesamt wäre es ratsam, vor Verabschiedung der Reform diese Teile nachzubessern und z.B. Übergangsmodalitäten auszuhandeln, die die skizzierten Gefahren vermeiden helfen könnten.

### Verwendete Literatur:

1. Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Professorenbesoldung, Stand 7.5.01
2. Begründung, Stand 4.5.01
3. Pressemitteilung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Bundesministeriums des Inneren vom 30.5.01, 80/2001
- 3a. Antworten auf Fragen vom 19.6.01
4. „Vorrang der Wirtschaft ist kein Naturgesetz“ Interview mit Oskar Negt, HAZ von 2/01
5. ‚Fachhochschulen wollen mehr vom Kuchen‘, HAZ vom 4.1.01
6. ‚Haken und Ösen der Professorenbesoldungsreform – zum Dritten‘ von Dorit Loos, Die neue Hochschule 3-4/2001
7. ‚Sündenbock Professor‘ von Olaf Henkel, Capital 12/2001
8. ‚Niedersachsen prescht vor: Juniorprofessoren an den Unis‘, HAZ vom 1.8.01
9. ‚Fachhochschulen ausbauen‘, HAZ vom 2.8.01
10. ‚Der General und der Stifter‘ von Sabine Etzold, ZEIT vom 3.8.01
11. Brief des AK Wissenschaftlerinnen an der Universität Hannover vom 10.3.01 zu Altersbegrenzung für Erstberufungen (an Bundes- und Landesministerium) in 64. Rundbrief der Sektion Frauenforschung in der DGS, Juli 2001, S. 25/6 □



*Die Alterssicherungssysteme befinden sich im Umbruch. Das haben zuletzt die Riester-Pläne und die Vorstellungen von Bundesinnenminister Schily deutlich werden lassen. Weitgehend unbeachtet blieb dagegen die seit dem 1. Januar 2001 geltende verschärfte Regelung der Abschläge bei vorzeitiger Pensionierung. Der vorliegende Beitrag schließt diese Lücke.*

**ROAR Fredy Kowitzki**  
Thürnicher Straße 22  
50969 Köln

# Neuregelung der Versorgungsabschläge

## Informationen über Grundsätze

Zu den politischen Vorgaben im Hinblick auf die Reform der Alterssicherungssysteme in Deutschland gehört die wirkungsgleiche Übertragung rentenversicherungsrechtlicher Regelungen bzw. Neuregelungen auf das durch Artikel 33 (4) und (5) Grundgesetz vorgegebene eigenständige Beamtenversorgungssystem. Mit dem am 1. Januar 2001 in Kraft getretenen „Gesetz zur Neuordnung der Versorgungsabschläge“ vom 19. Dezember 2000 (BGBl I S. 1786ff) wurde eine solche Vorgabe umgesetzt. Durch Artikel 1 dieses Gesetzes wurden Vorschriften des Beamtenversorgungsgesetzes (BeamtVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 1999 (BGBl I S. 322, 847, 2033), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes zur Neuordnung des Bundesdisziplinarrechts vom 9. Juli 2001 (BGBl I S. 1510), geändert. Kernstück der Änderung ist die Fassung des

Jahr, um das der Beamte vor Ablauf des Monats der Vollendung des 65. Lebensjahres auf seinen Antrag nach Vollendung des 63. Lebensjahres – oder in den Fällen des § 42 Abs. 5 Bundesbeamten-gesetz oder entsprechendem Landesrecht (vgl. hierzu § 26 Abs. 5 Beamtenrechts-rahmengesetz) nach Vollendung des 62. Lebensjahres – in den Ruhestand versetzt wird. Gilt für den Beamten eine nach Vollendung des 65. Lebensjahres liegende Altersgrenze, wird in diesem Fall nur die Zeit bis zum Ablauf des Monats berücksichtigt, in dem der Beamte das 65. Lebensjahr vollendet. Die Regelung ist auch für Hochschullehrer relevant, da der Eintritt in den Ruhestand nicht mit dem Ende des Monats der Vollendung des 65. Lebensjahres erfolgt.

Zu beachten sind die Übergangsvorschriften des § 85 Abs. 5 BeamtVG mit nachstehenden Auswirkungen:

geboren in der Zeit von	bis einschließlich	Erreichen der Antragsaltersgrenze 63. Lebensjahr im Jahr	Abschlag pro Jahr v.H.
	01.01.1935		0,0
02.01.1935	01.01.1936	1998	0,6
02.01.1936	01.01.1937	1999	1,2
02.01.1937	01.01.1938	2000	1,8
02.01.1938	01.01.1939	2001	2,4
02.01.1939	01.01.1940	2002	3,0
ab 02.01.1940		2003	3,6

§ 14 (3) BeamtVG. Ausgehend von dem Leitgedanken, dass Anspruch auf unvermindertes Ruhegehalt nur besteht, wenn das Beamtenverhältnis bis zum Eintritt in den Ruhestand wegen Erreichens der gesetzlichen Altersgrenze dauert, bestimmt § 14 (3) BeamtVG, dass in den dort genannten Fallgruppen vorzeitiger Versetzung in den Ruhestand (vgl. S.1 Nr. 1, 2 und 3) Ruhegehaltsvermindierungen (Versorgungsabschläge) kraft Gesetzes eintreten.

### Allgemeine Antragsaltersgrenze (63. Lebensjahr)

Maßgebliche Vorschrift ist § 14, Abs. 3 S.1 Nr. 2. BeamtVG. Danach vermindert sich das (Brutto)-Ruhegehalt (nicht der Ruhegehaltssatz) um 3,6 v.H. für jedes

### Dienstunfähigkeit

Rechtsgrundlage ist § 14 Abs. 3 S.1 Nr. 3. BeamtVG. Danach vermindert sich das (Brutto)-Ruhegehalt (nicht der Ruhegehaltssatz) um 3,6 v.H. für jedes Jahr, um das der Beamte vor Ablauf des Monats, in dem er das 63. Lebensjahr vollendet, wegen Dienstunfähigkeit, die nicht auf einem Dienstunfall beruht, in den Ruhestand versetzt wird. Die maximale Minderung des Ruhegehalts darf 10,8 v.H. nicht übersteigen.

Diese Abschlagsregelung betrifft erstmals Beamte, die nach dem 31.12.2000 wegen Dienstunfähigkeit in den vorzeitigen Ruhestand versetzt werden.

Dieser Abschlag greift erst in voller Höhe bei Versetzung in den Ruhestand wegen Dienstunfähigkeit nach dem



31.12.2003. Die sogenannte Zurechnungszeit gemäß § 13 Abs. 1 S. 1 BeamtVG (siehe nachstehenden Einschub) beträgt dann in diesen Fällen  $\frac{2}{3}$ .

## Zurechnungszeit

„Ist der Beamte vor Vollendung des 60. Lebensjahres wegen Dienstunfähigkeit in den Ruhestand versetzt worden, wird die Zeit vom Eintritt in den Ruhestand bis zum Ablauf des Monats der Vollendung des 60. Lebensjahres, soweit diese nicht nach anderen Vorschriften als ruhegehaltfähig berücksichtigt wird, für die Berechnung des Ruhegehalts der ruhegehaltfähigen Dienstzeit zu  $\frac{2}{3}$  hinzuge-rechnet. Beim Tod eines im Dienst befindlichen Beamten ist von dem fiktiven Ruhegehalt des verstorbenen Beamten auszugehen; seine Hinterbliebenen sind so zu behandeln, als wäre der Beamte mit Ablauf des Todestages wegen Dienstunfähigkeit in den Ruhestand versetzt worden.“

Auch für diesen Versorgungsabschlag gelten nach § 69d Abs. 3 und 4 BeamtVG Übergangsregelungen. Danach sind auf der Grundlage von § 69 Abs. 3 Nr. 1 BeamtVG die Versorgungsabschläge für dienstunfähige Beamte, die in den Jahren 2001 bis 2003 vorzeitig in den Ruhestand versetzt werden, stufenweise – wie folgt – eingeführt worden:

Zeitpunkt der Versetzung in den Ruhestand	Minderung des Ruhegehalts für jedes Jahr des vorgezogenen Ruhestandes (v.H.)	Höchstsatz der Gesamtminderung des Ruhegehalts (v.H.)
vor dem 01.01.2002	1,8	3,6
vor dem 01.01.2003	2,4	7,2
vor dem 01.01.2004	3,0	10,8

Die Zurechnungszeit ist dann in diesen Fällen wie folgt zu berücksichtigen (vgl. § 69d Abs. 3 Nr. 2 BeamtVG):

Zeitpunkt der Versetzung in den Ruhestand	Umfang der Berücksichtigung als Zurechnungszeit (in Zwölf-teln)
vor dem 01.01.2002	5/(12)
vor dem 01.01.2003	6/(12)
vor dem 01.01.2004	7/(12)

Im Rahmen der Vergleichsberechnung nach § 85 Abs. 1 BeamtVG (Mischrecht) und § 85 Abs. 3 BeamtVG (altes Recht) findet § 13 Abs. 1 BeamtVG in der bis zum 31.12.1991 geltenden Fassung Anwendung. Danach ist die Zurechnungszeit im Umfang von  $\frac{1}{3}$  bis zum Ablauf des Monats der Vollendung des 55. Lebensjahres zu berücksichtigen. Die oben genannte Übergangsregelung des § 69d Abs. 3 Nr. 2. BeamtVG (abgestufte

Berücksichtigung der Zurechnungszeit in Zwölf-teln) bleibt bei der Vergleichsberechnung unberührt.

Gemäß § 69d Abs. 4 BeamtVG wird ein Versorgungsabschlag für am 01.01.2001 vorhandene Beamte der Geburtsjahrgänge 1938 bis 1941 nicht erhoben, wenn sie im Zeitpunkt der Versetzung in den Ruhestand wegen Dienstunfähigkeit mindestens 40 Jahre ruhegehaltfähige Dienstzeit nach § 6 BeamtVG (Beamtendienstzeit sowie Zeiten, die der im Beamtenverhältnis zurückgelegten Dienstzeit gleichstehen), § 8 BeamtVG (berufsmäßiger Wehrdienst und vergleichbare Zeiten) oder § 9 (nichtberufsmäßiger Wehrdienst, Kriegsgefangenschaft und vergleichbare Zeiten) zurückgelegt haben. Es handelt sich hierbei um eine abschließende Aufzählung. Zeiten eines privatrechtlichen Arbeitsverhältnisses im öffentlichen Dienst (§ 10 BeamtVG), Ausbildungszeiten/Studienzeiten (§ 12 BeamtVG) und sonstige Zeiten nach den §§ 11, 12b, 13, 66 Abs. 7, 67 Abs. 2 BeamtVG sowie nach §§ 2 und 3 Beamtenversorgungs-Übergangsverordnung (BeamtVÜV) sind nicht zu berücksichtigen.

## Schwerbehinderte

Für den Versorgungsabschlag bei Inanspruchnahme der für Schwerbehinderte

geltenden besonderen Antragsaltersgrenze (60. Lebensjahr) gelten besondere Regelungen. Einschlägig hierfür ist § 14

Abs. 3 S.1 Nr. 1. BeamtVG. Danach wird ein Versorgungsabschlag in Höhe von 3,6 v.H. vom (Brutto)-Ruhegehalt (nicht vom Ruhegehaltssatz) für jedes Jahr erhoben, um das der schwerbehinderte Beamte vor Ablauf des Monats, in dem er das 63. Lebensjahr vollendet, auf seinen Antrag in den Ruhestand versetzt wird. Die maximale Höhe des Versorgungsabschlags beträgt 10,8 v.H. Zu beachten sind jedoch die Übergangsrege-

lungen des § 69d BeamtVG, hier insbesondere die der Absätze 5 und 6. Demnach sind von den Abschlägen befreit:

- schwerbehinderte Beamte, die ab Vollendung der besonderen Altersgrenze in den Ruhestand versetzt werden, wenn sie bis zum 15. November 1950 geboren und am 16. November 2000 schwerbehindert im Sinne des § 2 des Neunten Buches Sozialgesetzbuch (vgl. § 69d Abs. 5 BeamtVG)
- wenn sie – unabhängig vom Zeitpunkt des Eintritts ihrer Schwerbehinderung – bis zum 31. Dezember 1940 geboren sind (vgl. § 69d Abs. 6 letzter Halbsatz BeamtVG).

Unter die Übergangsregelung fallen auch diejenigen, die nach dem 16. November 2000 zu einem vor diesem Datum liegenden Termin als Schwerbehinderte anerkannt wurden.

Diese Versorgungsabschlagsregelung betrifft erstmals die am 1. Januar 2001 vorhandenen Beamten des Geburtsjahrganges 1941, die nach dem 16. November 2000 schwerbehindert wurden oder werden und im zeitlichen Geltungsbereich der Versorgungsabschlagsregelung vorzeitig in den Ruhestand ab Vollendung des 60. Lebensjahres versetzt wurden oder werden. Für diesen Versorgungsabschlag gilt nach § 69d Abs. 6 BeamtVG eine Übergangsregelung, die ausschließlich auf den Zeitpunkt der Versetzung in den Ruhestand mit Vollendung eines bestimmten Lebensjahres abstellt. Danach wird ein Versorgungsabschlag in verminderter Höhe erhoben, wenn

- ein schwerbehinderter Beamter des Geburtsjahres 1941 vor Ablauf des Monats der Vollendung des 61. Lebensjahres in den Ruhestand versetzt wird (vgl. § 69d Abs. 6 Buchstabe a) BeamtVG).

oder

- ein schwerbehinderter Beamter des Geburtsjahres 1942 vor Ablauf des Monats der Vollendung des 62. Lebensjahres in den Ruhestand versetzt wird (vgl. § 69d Abs. 6 Buchstabe b) BeamtVG)

In den vorgenannten Fällen wirkt nur die Zeit des vorgezogenen Ruhestandes abschlagsbegründend, die vor Vollendung des jeweils genannten Lebensjahres liegt. Ab dem Geburtsjahrgang 1943 greift die volle Versorgungsabschlagsregelung. Vorstehende Übersicht gilt für die Berechnung des verminderten Versorgungsabschlags nach § 69d Abs. 6 BeamtVG.

## Berechnung und Auswirkung der Versorgungsabschläge

Liegt der Bemessung des Versorgungsabschlages kein volles Jahr zugrunde, etwa

Geburtsjahrgang	Versetzung in den Ruhestand mit Ablauf des Monats der Vollendung des ... Lebensjahres	Höhe des Versorgungsabschlags
1941	60	1 x 3,6 = 3,6 v.H.
1941	61	0
1942	60	2 x 3,6 = 7,2 v.H.
1942	61	1 x 3,6 = 3,6 v. H.
1942	62	0
1943	60	3 x 3,6 = 10,8 v.H.
1943	61	2 x 3,6 = 7,2 v.H.
1943	62	1 x 3,6 = 3,6 v.H.

weil der Beamte seine Versetzung in den Ruhestand nicht zum Zeitpunkt der Vollendung eines Lebensjahres beantragt, ist die Minderung des Ruhegehaltes gemäß § 14 Abs. 3 S. 2 BeamtVG in Verbindung mit § 14 Abs. 1 S.2 und 3 BeamtVG spitz zu berechnen.

Das um den Versorgungsabschlag verminderte Ruhegehalt ist von Dauer und bildet die Bemessungsgrundlage der Hinterbliebenenversorgung.

### Mindestversorgung

Die Verminderung des Ruhegehaltes durch einen Versorgungsabschlag findet ihre Grenze in der Gewährung der Mindestversorgung durch § 14 Abs. 4 BeamtVG.

Dies gilt nach § 14 Abs. 4 S.4 BeamtVG nicht beim Unterschreiten der Mindestversorgung allein wegen langer Freistellungszeiten.


### Teildienstfähigkeit

Die Abschlagsregelungen sind auch bei der fiktiven Festsetzung des Ruhegehaltes zur Ermittlung der Mindestbesoldungshöhe bei Teildienstfähigkeit zu beachten.

### Ruhensregelung § 55 BeamtVG

Gemäß § 55 BeamtVG werden beamtenrechtliche Versorgungsbezüge neben Renten (vgl. § 55 Abs. 1 S.2 BeamtVG) nur bis zum Erreichen der in § 55 Abs. 2 BeamtVG bezeichneten Höchstgrenze gezahlt.

Ist bei einem an dieser Regelung beteiligten Versorgungsbezug das Ruhegehalt nach § 14 Abs. 3 BeamtVG gemindert, ist das für die Höchstgrenze maßgebende Ruhegehalt in sinngemäßer Anwendung des § 14 Abs. 3 BeamtVG festzusetzen (vgl. § 55 Abs. 2 S.2 BeamtVG). □

<b>Betriebswirtschaftliche</b>		<b>Fachbibliothek</b>
<p><b>Das interne Rechnungswesen im Industrieunternehmen, Band 1: Istkostenrechnung</b></p> <p>Von Prof. Dr. Guido A. Scheld 2000, 612 Seiten, Euro 22,80* ISBN 3-932647-12-2</p>		<p><b>Grundsätze ordnungsgemäßer Unternehmensbewertung</b></p> <p>Von Dr. Holger Pooten 1999, 361 Seiten, Euro 35,69* ISBN 3-932647-09-2</p>
<p><b>Bilanzsteuerrecht</b></p> <p>Von Prof. Dr. Harald Leitzgen 2001, 266 Seiten, Euro 19,90* ISBN 3-932647-18-1</p>		<p><b>Erfolgspotentiale in der bankbetrieblichen Planung</b></p> <p>Von Dr. Ralf Wißmann 2001, 316 Seiten, Euro 39,90* ISBN 3-932647-15-7</p>
<p><b>Fachbibliothek Verlag</b>      * unverbindliche Preisempfehlungen</p>		
<p>Silbeker Weg 33 • D-33142 Bielefeld • Tel.: 02951/93048 • Fax: 02951/93047 • E-Mail: <a href="mailto:verlag@fachbibliothek.de">verlag@fachbibliothek.de</a></p>		



**Baden-Württemberg**

*Dienstrechtsreform  
muss geändert werden*

*Erhöhung der Besoldungssumme um 10 Prozent und  
höhere Einstufung der Fachhochschulprofessoren gefordert*

Baden-Württembergs Wissenschaftsminister Prof. Peter Frankenberg hat die anderen Bundesländer aufgefordert, bei der anstehenden Dienstrechtsreform für Hochschullehrer das Finanzvolumen nicht festzuschreiben, sondern angemessen zu erhöhen. „Wir brauchen in Deutschland konkurrenzfähige Professorengehälter, um die Hochschulen auch im Wettbewerb mit der Wirtschaft attraktiv zu halten. Baden-Württemberg wird sich im Bundesrat für eine Regelung aussprechen, die es den Ländern ermöglicht, das Gesamtbesoldungsvolumen für die Professoren im Zuge der Novellierung des Bundesbesoldungsgesetzes bei Bedarf schrittweise um insgesamt bis zu 10 Prozent zu erhöhen“, sagte der Minister am 12. Juli in Stuttgart. Die überfällige Dienstrechtsreform für die Hochschullehrer dürfe nicht sogleich wieder dadurch belastet werden, dass sie die Bezahlung der Hochschullehrer in ein einschnürendes Finanzkorsett zwingt. Dies wäre ein gravierender Wettbewerbsnachteil.

Entscheidendes Kriterium der Hochschulpolitik ist nach Auffassung des Ministers die Qualität und Leistungsfähigkeit der Hochschulen. „Dem müssen die Hochschulen im Rahmen ihrer Autonomie gerecht werden. Dazu gehört vor allem aber auch die leistungsgerechte Bezahlung guter Hochschullehrer.“ Dabei müsse der Bundesgesetzgeber auch die Konkurrenzsituation der Fachhochschulen berücksichtigen.

Nach der Bundesratssitzung, in der sich Bayern und Baden-Württemberg mit ihren Forderungen nicht durchsetzen konnten, ist Frankenberg weiterhin nicht bereit, die Dienstrechtsreform an den Hochschulen einfach hinzunehmen. Er will die außertariflichen Angestelltenverträge notfalls im Alleingang ausdehnen und im derzeit geltenden Besoldungssystem besondere Leistungsanreize schaffen, wenn die geforderten Änderungen bei der Dienstrechtsreform nicht berücksichtigt werden. Andernfalls sei die Leistungsfähigkeit der Hochschulen und Fachhochschulen nicht zu sichern, sagte Frankenberg im Gespräch mit der Frankfurter Allgemeinen Zeitung.

Die Dienst- und Besoldungsreform sei allenfalls gut gemeint. Für die wenigen Spitzenwissenschaftler aus dem In- und Ausland hätte es genügt, außertarifliche Angestelltenverhältnisse zu schaffen und bei C3- und C4-Professuren Leistungszulagen anstelle von Alterszulagen einzuführen. Dann hätte man ein einfaches Modell gehabt, in dem die Besoldung des einen unabhängig von der des anderen ist.

Grundsätzlich seien zusätzliche Leistungskriterien und flexiblere Gehaltsstrukturen zu begrüßen, doch dürfe dies nicht kostenneutral eingeführt werden, da die Gefahr bestünde, dass Fachbereiche durch die Berufung weniger qualifizierter Kollegen versuchen, die Zahlung ihrer eigenen Zulagen zu sichern. In marktnahen Fächern müssten zwar höhere Eingangsgehälter gezahlt werden. Dies würde aber am besten durch außertarifliche Angestelltenverträge umgesetzt werden.

Frankenberg will mit den Lehrenden nicht nur leistungsbezogene Vergütungen, sondern auch Ziele vereinbaren, denn drohende oder tatsächliche Vergütungseinbußen garantierten nicht eine zufrieden stellende Lehre. Im ganzen Land sollten so genannte Centers of Excellence entstehen. *ls.*

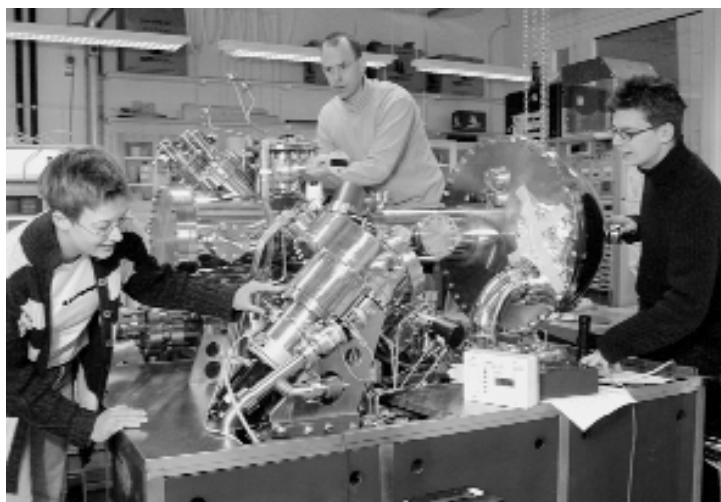


Foto: Teddy Thörlund



**Bayern**

*Erfolgreiches  
„Bonusprogramm Fachhochschulen“*

In dem seit zwei Jahren laufenden „Bonusprogramm Fachhochschulen“ hat sich die Zahl der Anträge zur Förderung der Auftragsforschung an den bayerischen Fachhochschulen von 60 im Jahr 1999 auf 105 im Jahr 2000 erhöht. Aus dem Programm erhalten die Fachhochschulen Prämien für die Einwerbung von Drittmitteln aus der Privatwirtschaft, die bis zu 20 % der Auftragssummen privater Forschungs- und Entwicklungsaufträge betragen. Damit können die Fachhochschulen ihre Sach- und Personalausstattung gezielt für Zwecke des Wissens- und Technologietransfers verbessern. Ziel des Programms ist es, die Fachhochschulen bei ihrer anwendungsbezogenen Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu unterstützen und den Technologietransfer in die Region zu fördern. Während die staatliche Förderung 1999 noch rund 280.000 Mark betrug, ist sie im Jahr 2000 auf rund 430.000 Mark gestiegen. *ls.*



Hessen

*Hessen plant Hochschulpakt bis 2005*

Um die Rahmenbedingungen der Hochschulen weiter zu verbessern, plant die hessische Landesregierung einen Hochschulpakt. Dabei handelt es sich um eine Rahmenvereinbarung mit allen Hochschulen, die ihnen von 2002 bis 2005 eine finanzielle Planungssicherheit geben und gleichzeitig Leistungsverpflichtungen der Hochschulen definieren wird. Mit diesem Hochschulpakt garantiert das Land den Hochschulen in den nächsten vier Jahren den derzeitigen Bestand ihrer Grundausstattung und gibt zusätzliche Gelder für innovative Vorhaben der Hochschulen. „Das Land stellt den Hochschulen bis 2005 zusätzlich insgesamt 60 Millionen DM (30,7 Mio €) für Sach- und Investitionsausgaben zur Verfügung. Außerdem sollen sie aus dem Landesprogramm „Zukunftsoffensive“ zusätzlich ein Innovationsbudget in Höhe von insgesamt 120 Millionen DM (61,4 Mio €) erhalten, wenn entsprechende zusätzliche Verkaufserlöse durch das Land erzielt werden“, erläuterten Hessens Wissenschaftsministerin Ruth Wagner und Finanzminister Karlheinz Weimar bei der Vorstellung des Paktes am 27. August in Wiesbaden. Durch den realen Mittelzuwachs gehe der hessische Hochschulpakt weit über vergleichbare Vereinbarungen in anderen Bundesländern hinaus. Die Landesregierung unterstreiche damit die hohe Bedeutung, die sie der Qualität wissenschaftlicher Ausbildung und Forschung für die Zukunftssicherung des Landes beimesse.

Der Hochschulpakt enthält neben den Finanziellzusagen des Landes auch grundsätzliche Leistungsverpflichtungen der Hochschulen hinsichtlich ihres Studienangebotes und ihrer Forschungsschwerpunkte, die in Zielvereinbarungen mit den einzelnen Hochschulen noch weiter konkretisiert werden. Er regelt außerdem die Grundsätze, nach denen ab 2003 an allen Hochschulen eine leistungsorientierte Vergabe der Finanzmittel eingeführt wird.

Das „Innovationsbudget“ soll der Profil- und Schwerpunktbildung unter finanzieller Eigenbeteiligung der jeweiligen Hochschule dienen. Das Verfahren der Vergabe von Mitteln aus dem „Innovationsbudget“ muss noch im Einzelnen festgelegt werden; vor der Verteilung dieser Mittel durch das Wissen-

schaftsministerium sollen die Förderanträge der Hochschulen extern begutachtet werden. Für innovative Vorhaben hat das Land bereits jeweils 10 Millionen Mark (5,1 Mio €) für die Jahre 2002 und 2003 bewilligt.

Der Zuschuss des Landes für Sach- und Investitionskosten der Hochschulen wird von 2002 bis 2005 um jährlich 15 Mio DM (rund 7,7 Mio €) erhöht. Das bedeutet eine Steigerung um 3,6 Prozent jährlich. Insbesondere die Möglichkeiten der Hochschulen zur Verbesserung des Gebäudeunterhalts sowie zur Modernisierung der Labor- und Bibliotheksausstattung sollen damit gestärkt werden.

Für Bauvorhaben und Großgerätebeschaffungen an den Hochschulen werden – die Mitfinanzierung des Bundes nach dem Hochschulbauförderungsgesetz vorausgesetzt – in den Jahren 2002 bis 2005 jeweils mindestens 250 Mio DM (knapp 128 Mio €) bereitgestellt. Im Bereich der Fachhochschulen werden folgende Projekte angegangen:

- Campusbebauung Kleiststraße der Fachhochschule Frankfurt
- Umbau der vom Bundesgrenzschutz für Zwecke der Fachhochschule Fulda erworbenen Gebäude;
- Bau der Fachhochschule Gießen-Friedberg;

Die Hochschulen sollen sich dafür zu folgenden Leistungsverpflichtungen gegenüber dem Land bereit erklären:

- die Ausbildung einer festzulegenden Zahl an Studierenden, differenziert nach Fächergruppen; dabei soll sichergestellt werden, dass während der Laufzeit des Hochschulpakts möglichst keine neuen Zulassungsbeschränkungen für Studienbewerber eingeführt werden müssen;
- Studienreformaßnahmen, die dazu beitragen, dass sich die Studienzeit während der nächsten vier Jahre effektiv verkürzt;
- eine abgestimmte Schwerpunktbildung und Kooperation in Forschung und Lehre zwischen den Hochschulen; dabei soll sichergestellt werden, dass die Landesmittel unter Vermeidung unnötiger Doppelungen bestmöglich zur Profilbildung aller Hochschulen eingesetzt werden können;
- die Etablierung von Verfahren der Leistungskontrolle und Evaluation, anhand derer die Qualität von Ausbildung und Forschung zuverlässig beurteilt werden kann;

Die Struktur- und Entwicklungsplanung der Hochschulen bis 2005 werde außerdem in Zielvereinbarungen geregelt, die das Land mit jeder Hochschule bis zum Frühjahr 2002 abschließen werde. ls.



NRW

*Erste Zielvereinbarung mit NRW-Hochschule zur Studienreform unterzeichnet*

**Düsseldorf, 5. Juli 2001.** Das NRW-Bildungsministerium hat heute mit dem Rektorat der Fachhochschule Münster die erste Zielvereinbarung in NRW über Schritte zur Studienreform und zur Qualitätssicherung von Studiengängen abgeschlossen. Entsprechende Vereinbarungen sollen in den kommenden Monaten mit allen Hochschulen des Landes – zielgenau auf ihre konkreten Bedürfnisse und Studienbedingungen hin orientiert – abgeschlossen werden.

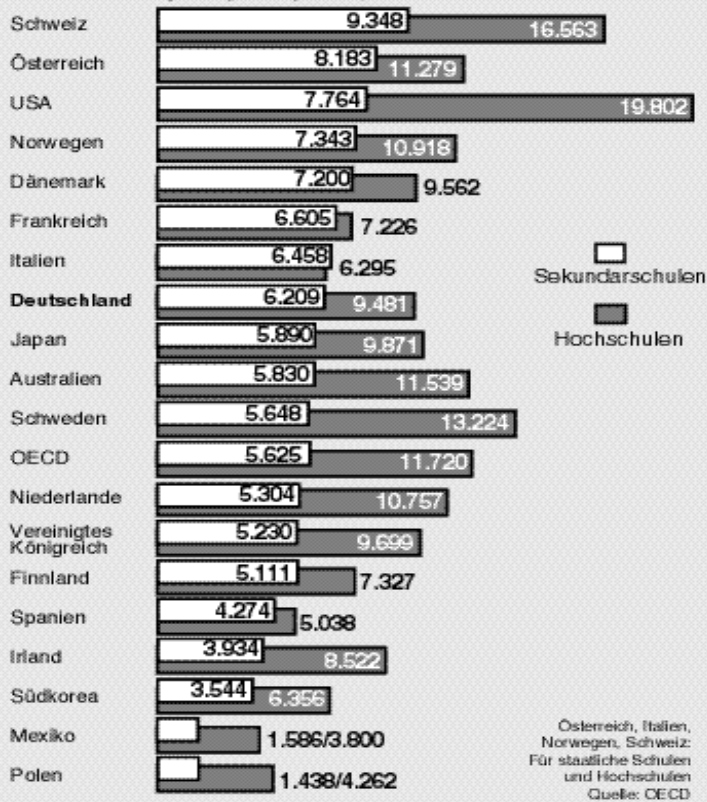
In der Vereinbarung verpflichtet sich die Hochschule zur Optimierung der Beratung und Begleitung Studierender während des Studiums, zur Internationalisierung des Studiums und zum Aufbau eines Qualitätssicherungssystems für die angebotenen Studiengänge. Konkret soll dies in Münster unter anderem durch eine Schulung der Beratenden geschehen, durch die Einrichtung studentischer Beratungsstellen sowie durch die Ein-

führung eines Mentorensystems während der ersten drei Semester. Im Gegenzug stellt das Ministerium der Fachhochschule jährlich 325.000 Mark für die Umsetzung der Vereinbarung zur Verfügung. „Wir hoffen durch diese Schritte im Rahmen der Studienreform die Abbrecherquoten ebenso senken zu können wie die Studiendauer“, erklärte Bildungsministerin Gabriele Behler.

Zielvereinbarungen werden in NRW im Rahmen des neuen Studienreformprogramms 2000 plus erprobt, das an die Stelle des bisherigen Aktionsprogramms „Qualität der Lehre“ tritt. Von den rund 22 Millionen Mark dieses Programms fließen 11 Millionen Mark in den Abschluss von Zielvereinbarungen. Die übrigen Gelder sind unter anderem für eine Verbesserung der Hochschuldidaktik, für innovative Projekte in der Lehre sowie für den neuen Landeslehrpreis gedacht, der für herausragendes Engagement in der Lehre und Studienreform im Herbst dieses Jahres zum ersten Mal verliehen werden soll. Über den Preisträger, der mit 250.000 Mark geehrt werden soll, wird auf Vorschlag der Universitäten und Fachhochschulen eine Jury entscheiden, in der Prorektoren sowie Studierende aus mehreren Hochschulen vertreten sind. *PM NRW-Bildungsministerium*

## Bildungsausgaben international: Deutschland im Mittelfeld

Bildungsausgaben pro Kopf in Dollar im Jahr 1998



## Neue BMBF-Broschüre „Forschung zum Globalen Wandel – Wissen für die Zukunft der Erde“ erschienen

Das Bundesforschungsministerium unterstützt mit den Förderkonzepten zum „Globalen Wandel“ und „System Erde“ die handlungsorientierte Forschung. Der Begriff „Globaler Wandel“ beschreibt dabei Veränderungen in Natur und Gesellschaft, die alle Menschen betreffen und langfristige Auswirkungen haben. In der Natur sind das Phänomene wie der Klimawandel, die fortschreitende Bodenerosion, die drohende und an vielen Orten schon eingetretene Verknappung von Süßwasser und der Verlust der Artenvielfalt. Im gesellschaftlichen Bereich sind es Probleme der Industrialisierung, des Bevölkerungswachstums, der Verstärkung und des weltweiten Handels und Transports, die einer Antwort bedürfen.

Das BMBF setzt bei seiner Mittelvergabe auf folgende Schwerpunkte:

- Klima- und Atmosphärenforschung
- Biodiversitäts- und Biosphärenforschung
- Erforschung des globalen Wasserkreislaufes
- geowissenschaftliche Forschung.

In der Broschüre wird das Förderkonzept des Ministeriums sowie einzelne Forschungsfelder mit den wichtigsten Beispielen aus laufenden Projekten vorgestellt.

Die Broschüre ist erhältlich bei:  
Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
53170 Bonn  
E-Mail: books@bmbf.bund.de  
Internet:ftp://ftp.bmbf.de/bmbf\_Global.pdf (auch als pdf-Datei abrufbar)

## Internationale Universität Altdorf geplant Genossenschaft will Hochschule für Weiterbildung aufbauen

Für ihre Genossenschaftsgründung am 29. Juni 2001 in Altdorf haben die Mitglieder der INUA e.G. ein historisches Datum gewählt: den 426. Jahrestag der Einweihung der Schola nobilis des Nürnberger Patriziats in Altdorf, die drei Jahre später zur Akademie und 1623 durch Kaiser Ferdinand II. zu einer der ersten Universitäten Deutschlands erhoben wurde. Die Genossenschaftsmitglieder wollen in Altdorf wieder eine Internationale Universität gründen, betreiben und erhalten.

„Wir müssen ausländische Studenten in ihrer Spezialisierungsphase und nicht schon mit 17 nach Deutschland holen“ so die Initiatorin Prof. Dr. Sibylle Kistro-Völker zu ihrem Konzept, die neue Universität Altdorf zunächst als Weiterbildungsuniversität mit internationaler Ausrichtung aufzubauen. Um eine staatliche Genehmigung dieses Vorhabens zu erhalten bedarf es eines großen persönlichen Engagements der Mitglieder der INUA e.G., zu denen neben Studenten und Professoren aus der Region Mittelfranken auch der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz Prof. Dr. Klaus Landfried zählt.

Die Mitglieder der INUA e.G. wollen mit der Internationalen Universität Altdorf eine Lehreinrichtung aufbauen, in der Universität, virtuelle Hochschule und Fernfachhochschule zeitgemäß miteinander kombiniert werden. Dabei setzt man insbesondere auf das private Engagement der bereits an bayerischen Universitäten und Fachhochschulen beschäftigten Professoren. Interessierte Lehrkräfte sollen in Altdorf die Möglichkeit bekommen, eigenverantwortlich Module zu dem international ausgerichteten Studienangebot beizutragen. „Deshalb sollten auch möglichst alle Universitäten und Fachhochschulen unserer Region Mitglied in unserer Genossenschaft werden und den Aufbau der Internationalen Universität Altdorf fördern und diese nicht als Konkurrenz sehen“, so Kistro-Völker im Vorfeld der Gründung der INUA e.G.

Zunächst jedoch soll das internationale Studienangebot sowie eine potentielle Nachfrage ausländischer Hochschulabsolventen nach den in Altdorf angebotenen Inhalten durch die INUA e.G. vermarktet und gebündelt werden. Fernziel aller Förderer des Projekts ist eine staatliche Genehmigung der Studienabschlüsse sowie die Anerkennung der Internationalen Universität Altdorf durch die Hochschulrektorenkonferenz HRK.

Kontakt: Prof. Dr. Sibylle Kistro-Völker + T: 0171 5211543

## Bundesverband der Wirtschaftsjuristen an Fachhochschulen gegründet

Im April 2001 wurde der Bundesverband der Wirtschaftsjuristen an Fachhochschulen in das Vereinsregister in Mainz eingetragen. Ziele des Verbandes sind

- Öffentlichkeitsarbeit
- Job- und Praktikantenbörsen
- Gründung eines Absolventennetzwerkes
- Zusammenarbeit mit anderen Berufsverbänden
- Kontakt zwischen Wirtschaft und Lehre.

## Fit für den internationalen Bildungsmarkt: Qualitätssicherung und Marketing als Zukunftsaufgaben deutscher Hochschulen

Am 29. und 30. Oktober 2001 findet im Bonner Wissenschaftszentrum der Kongress „Hochschulmarketing im Aufbruch – Qualität und Wettbewerb“ statt. Veranstalter sind das Hochschulkonsortium GATE Germany, eine Gemeinschaftsinitiative von DAAD und HRK, und das Projekt Qualitätssicherung der HRK. Der Kongress bietet allen Interessierten aus Hochschule, Politik und Wirtschaft eine Plattform für den Austausch von Informationen und Ideen zu Fragen des Hochschulmarketings und der Qualitätssicherung. Die Veranstaltung ist zugleich der erste Jahreskongress des neugegründeten Hochschulkonsortiums GATE Germany.

Der Fokus der Veranstaltung liegt auf der „Produktoptimierung“ als Voraussetzung für erfolgreiches Marketing. Denn Sicherung und Verbesserung von Qualität sind wichtige Faktoren für die Positionierung deutscher Hochschulen auf dem europäischen und zunehmend globalen Bildungsmarkt. „Hochschulmarketing darf sich daher keinesfalls auf ‚Kommunikationsmarketing‘ und quantitative ‚Absatzpolitik‘ beschränken – so wichtig diese auch sind. An erster Stelle der Marketingkampagne muss immer der Hinweis auf die hohen Qualitäts- und

Leistungsmerkmale der deutschen Hochschulen stehen“, so die Präsidenten der HRK und des DAAD, Professor Dr. Klaus Landfried und Professor Dr. Theodor Berchem. Marketing als Teil des Qualitätssicherungsprozesses gehört damit zu den zukunftsweisenden Aufgaben deutscher Hochschulen, von deren erfolgreicher Arbeit auch Wirtschaft und Politik profitieren.

Der Kongress informiert in einer Reihe von Plenarbeiträgen über den aktuellen Diskussionsstand zu Fragen des Hochschulmarketings und der Qualitätssicherung. Insgesamt zehn Foren bieten die Möglichkeit, best practice-Beispiele kennen zu lernen und sich in Kleingruppen zu praxisorientierten Einzelaspekten fortzubilden. Ausgewiesene Experten aus dem In- und Ausland und erfahrene Trainer garantieren den Lernerfolg.

Die Teilnahmegebühr beträgt DM 145,- für Mitglieder des Hochschulkonsortiums GATE Germany und DM 290,- für Nicht-Mitglieder. Ausführliche Informationen zu der Veranstaltung sind im Internet zu finden unter [www.hrk.de](http://www.hrk.de), Rubrik Termine sowie unter [www.gate-germany.de](http://www.gate-germany.de), Rubrik Aktuelles/Veranstaltungen. HRK

### Diplom-Jurist

Nach einer aktuellen Entscheidung des Saarländischen Obergerichtspräsidenten können Juristen, die ihr Studium an der Hochschule beendet haben, ohne ein zweites Examen zu machen, verlangen, dass ihnen die Universität den Abschlussgrad „Diplom“ verleiht (Az: 3 R 230/00). Die Entscheidung könnte weit reichende Auswirkungen haben und wird demnächst hier vorgestellt und kommentiert. Prof. Dr. Ralf B. Abel

# Anzeige Hamburg-Mannheimer

## Die wirtschaftliche Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2000

Nach Ansicht der Bundeswissenschaftsministerin Edelgard Bulmahn bestätigen die Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des deutschen Studentenwerks die Notwendigkeit der Reform des Hochschul- und Stipendiensystems. Die Studierendenzahl ist im Zeitraum Wintersemester 1999/2000 bis Wintersemester 2000/2001 erstmals wieder gestiegen. 34 Prozent der Männer und 33 Prozent der Frauen nahmen ein Hochschulstudium auf, insgesamt studierten 1,76 Mio. junge Menschen in Deutschland. Der Durchschnittsstudierende ist 24,7 Jahre alt, lebt in einer festen Partnerbeziehung und besitzt eine allgemeine Hochschulreife. Die Ministerin bedauerte, das es nach wie vor Benachteiligungen beim Hochschulzugang je nach sozialer Herkunft gäbe: Fast  $\frac{3}{4}$  der Kinder, deren Vater Beamter ist, beginnen ein Studium. Kinder von Selbständigen oder Freiberuflern studieren zu 60 %. Die Bildungsbeteiligung des Nachwuchses aus Angestelltenhaushalten liegt mit 37 % deutlich darunter. „Nur eine Minderheit der Arbeiterkinder gelangt an eine Hochschule, nämlich nur 12 %. Während wir einen deutlichen Zuwachs seit 1985 bei der Bildungsbeteiligung der Kinder von Beamten und Selbständigen beobachten können, ist die Quote der Arbeiterkinder auf niedrigem Niveau nur leicht angestiegen, seit einigen Jahren stagniert sie sogar,“ sagte Frau Bulmahn bei der Vorstellung der Erhebung.

Der Anteil der Studierenden, deren Eltern den Hauptschulabschluss als höchsten Schulabschluss vorweisen, sei von 25 % auf 20 % zurückgegangen. Der Grund dafür läge an der demographischen Entwicklung dieser Gruppe, die insgesamt kleiner geworden ist. Im Zeitraum von 1993 bis 1998 habe sich die Zahl der BAföG-Empfänger fast halbiert. Mit der 20. BAföG-Novelle sei dieser Trend gestoppt worden. Jeder müsse in Deutschland die Möglichkeit erhalten, studieren zu können – unabhängig vom Geldbeutel der Eltern. Deutschland könne es sich in Zukunft nicht mehr leisten, auf das Potenzial zu verzichten. Angesichts des Fachkräftemangels in wichtigen Zukunftsbranchen, wie der Informationstechnologie, sei das nicht nur sozial ungerecht, sondern auch ökonomisch widersinnig.

Die große BAföG-Reform ist seit April 2001 in Kraft. Damit stehen jährlich rund 1,3 Mrd. DM mehr für Jugendliche aus Familien mit geringem oder mittlerem Einkommen zur Verfügung. Jedes Jahr können damit 81.000 Jugendliche zusätzlich gefördert werden.

Ein positives Signal gibt es bei der studentischen Erwerbstätigkeit. Der in den letzten beiden Jahrzehnten bestehende Trend einer jährlich um 2 Prozent zunehmenden Erwerbstätigkeit ist von 1997 auf 2000 erstmals gebremst worden. Die Ministerin hofft, dass sich mit der vollen Wirksamkeit der BAföG-Reform eine weitere Verbesserung für die Studierenden ergibt und diejenigen, die heute noch dazuverdienen müssen, um das Studium und ihren Lebensunterhalt zu sichern, in Zukunft von diesem Zwang entlastet würden. Die soziale Situation im Elternhaus beeinflusst auch die Wahl des Studienfaches. Studierende aus bildungsfernen oder finanzschwächeren Elternhäusern sind in den Ingenieur- und Sozialwissenschaften überrepräsentiert – Studierende aus bildungsnahen Elternhäusern nehmen überdurchschnittlich häufig ein Studium der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie der Medizin auf.

Weiter führte die Ministerin aus: „Im Vergleich zu 1997 hat sich der Anteil der Studierenden, die ihr Studium zwischen durch unterbrochen haben, von 11 % auf 15 % erhöht. 28 % gaben als Gründe dafür den Zweifel am Sinn des Studiums an. Eine Erwerbstätigkeit begründete 27 % der Studierenden und 26 % mit finanziellen Problemen. Im Klartext heißt das: Studierende brauchen eine bessere Orientierung im Studium und

eine sehr viel bessere Studienberatung als bisher. Das ist die urreigenste Aufgabe der Hochschule. Ich gehe davon aus, dass wir mit der Umsetzung der Dienstrechtsreform noch in dieser Legislaturperiode auch die Studienberatung entscheidend verbessern. Denn eine gute Studienberatung wird bei der Bewertung von Professoren mit einfließen und eine wichtige Rolle spielen. Besonders erfreulich ist, dass sich die Bildungsbeteiligung von Frauen weiter deutlich verbessert hat. Im Jahr 2000 lag der Anteil der Studentinnen von allen Studierenden bereits über 45 %. Noch deutlicher wird diese Tendenz bei der Studienanfängerzahl: Hier ist der Anteil von Frauen auf fast 49 % gestiegen. Sehr unterschiedlich ist jedoch die Fächerwahl der Studentinnen.

In der Medizin z.B. bilden die Frauen die Mehrzahl der Studierenden nämlich 55 %. Bei den Wirtschaftswissenschaften holen die Frauen mit ihrer Beteiligung an diesen Fächern auf. Hohe Frauenanteile erreichen jedoch nicht die technischen und damit typisch „männlichen“ Studienfächer. In den Ingenieurwissenschaften haben wir nur 21 % Studentinnen und 79 % Studenten.

Das unterstreicht die Notwendigkeit von Kampagnen, wie wir sie Anfang des letzten Jahres begonnen haben. Mit einer großen Anzeigenkampagne „be-ing“ haben wir für mehr Frauen in den Ingenieurwissenschaften geworben und uns damit auch bewusst an die Unternehmen gewandt, auf weibliches Potenzial nicht zu verzichten, sondern es zu nutzen. Das Interesse an der Kampagne war gemessen an 1.000 Zugriffen pro Tag auf die Website im Internet sehr hoch.

Ich hoffe, dass wir hier sowohl bei den jungen Frauen als auch bei den Unternehmern und Unternehmerinnen eine Bewusstseinsänderung in den kommenden Jahren herbeiführen können. Denn gerade die Ingenieurwissenschaften, die Naturwissenschaften und vor allem die Informations- und Technologiewissenschaften sind ganz klare Zukunftsberufe. In diesen Feldern sollten Frauen ihre Chancen nutzen und nutzen können! Ein weiteres interessantes Ergebnis der Studie: Der Anteil der Studierenden mit Kindern beträgt im Bundesdurchschnitt 6,7 %. Von den studierenden Müttern sind 27 % allein erziehend, von den studierenden Vätern 7 %. Ich hoffe, dass wir durch eine stärkere Berücksichtigung der Kinderbetreuung beim BAföG die Situation der betroffenen Studierenden etwas erleichtern konnten. Hier brauchen wir aber insgesamt eine bessere Kinderbetreuung und zwar bundesweit.

Wie wichtig Verbesserungen bei der Ausbildungsförderung sind, zeigt sich auch bei den Auslandsaufenthalten von Studierenden, die in den letzten drei Jahren um 2 Prozentpunkte angestiegen sind (1997: 27 %; 2000: 29 %). Auslandsaufenthalte sind nicht nur eine persönliche Bereicherung, dadurch erhöhen sich auch die Chancen der jungen Menschen auf dem Arbeitsmarkt. Interessant ist, dass weibliche Studierende ein größeres Interesse an Auslandsaufenthalten haben als ihre männliche Kommilitonen (33 % zu 26 %).

Lassen sie mich zum Abschluss noch einen wichtigen Punkt herausstellen: Die bis 1997 anhaltende Tendenz eines steigenden Durchschnittsalters bei den Studierenden hat sich (glücklicherweise) nicht fortgesetzt, sie liegt bei 25,1 Jahre. Viele junge Männer und Frauen beginnen nicht sofort nach dem Erwerb der Hochschulreife ein Studium, 79 % der Studenten und 42 % der Studentinnen. Bei den Männern spielt hier vor allem der Wehr- und Zivildienst eine Rolle, bei Männern und Frauen aber auch die Entscheidung erst eine Berufsausbildung oder auch ein Praktikum zu absolvieren. Vor allem junge Frauen entscheiden sich zu einem Auslandsaufenthalt.“

BMBF



## POF-AC an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg unter internationaler Beteiligung eröffnet

Am 25. September eröffnete Prof. Hans Poisel, der Leiter des Anwendungszentrums (AC) für Polymere Optische Fasern (POF) unter internationaler Beteiligung sein neues Institut an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg.

POF, also Lichtleiter aus Kunststoff, werden schon heute eingesetzt in der Datenübertragung, der Sensortechnik und für neuartige Beleuchtungsanwendungen. Anwendungen der POF sind das Gebiet, in dem das POF-AC aktiv ist und wo es folgende Ziele erreichen will:

- Aufbau einer Infrastruktur zur Unterstützung aller Firmen, die mit POF arbeiten wollen, dies aber mangels Know-how oder Kapazität nicht tun können
- Erleichterung des Einsatzes der POF durch entsprechende Aufklärung über die Möglichkeiten und deren praktische Realisierung
- Entwicklung von Standards, um die Austauschbarkeit von Komponenten sicher zu stellen
- Verbesserung des Wissenstransfers durch Abhalten von (inter-)nationalen Konferenzen und Workshops

Dazu bietet das POF-AC Kapazitäten an, die eine in Europa einmalige Messtechnik einschließen, sowie umfassende Kompetenz in faseroptischer und optoelektronischer Entwicklung.

Dies soll sich dann im Alltag an verschiedenen Stellen zeigen, beispielsweise im Auto, wo seit 1998 in den Modellen von DaimlerChrysler, von der S- bis zur A-Klasse, bereits ein sogenannter „optischer Bus“ eingesetzt wird. Dieser Bus verbindet alle Komponenten im Auto, die mit Kommunikation oder Unterhaltung zu tun haben, also z.B. das Radio mit den Aktivboxen in der Tür und mit dem CD-Wechsler im Kofferraum, das Autotelefon und die Navigationsanlage. Auf der aktuellen IAA in Frankfurt stellt BMW in dem neuen 7er Modell bereits das Nachfolgesystem vor, auf das sich mittlerweile alle europäischen Automobilhersteller geeinigt haben. Dabei sind pro Fahrzeug dann bereits ca. 100 m POF mit insgesamt etwa 80 Steckverbindungen enthalten. Genau an dieser Stelle kommen die Vorzüge der POF zum Tragen: Sie sind kinderleicht zu handhaben. Jeder Laie ist in der Lage, einen Stecker an das Kabel zu montieren und dann einfach an die optischen Sender und Empfänger anzuschließen. Dabei haben die POF gegenüber Kupferkabeln noch weitere Vorteile: Sie sind unempfindlich gegenüber Störungen durch elektromagnetische Felder, sie sind leichter, dünner und flexibler. Diese Technik wird sich auch im Heimbereich durchsetzen, wo immer mehr digitale Bilddaten übertragen werden (ab 2005 ist auch unser Fernsehen nur noch digital!) und die Internet-Nutzung weiter zunehmen wird.

Hier muss jeder Handwerker, aber auch der interessierte Heimwerker in der Lage sein, diese Leitungsnetze zu verlegen, richtig zu nutzen und elektromagnetische Störungen zu vermeiden.

Das POF-AC wird auf allen Ebenen tätig sein: Es wird sowohl einfach zu bedienende Werkzeuge entwickeln und Handwerker ausbilden, als auch in Eigeninitiative oder im Auftrag von Firmen neue Systeme konzipieren und aufbauen. Aktuell sind dies Übertragungssysteme für zukünftige Datenstrecken, neue Sensoren für Wasch- und Spülmaschinen sowie Komponenten für die Mikrochirurgie.

Das POF-AC wird dabei nicht nur mit Partnern aus der Region zusammenarbeiten. Bereits jetzt werden erste Projekte mit Einrichtungen aus England, USA und Spanien bearbeitet. Die große Zahl von Wissenschaftlern aus der ganzen Welt, die zur Eröffnung des POF-AC nach Nürnberg kamen, unterstreicht zum einen deren Wertschätzung, welche die beiden Leiter, Poisel und Ziemann und deren Team genießen, und zum anderen

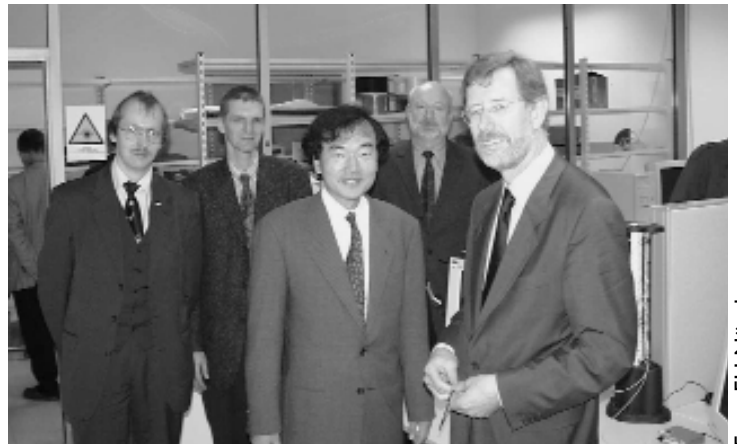


Foto: FH Nürnberg

V.l.n.r.: Dr. Olaf Ziemann, wissenschaftlicher Leiter des POF-AC, Prorektor Dr. Peter Heß von der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule, Prof. Yasuhiro Koike von der Keio University (Japan), Dekan Prof. Dr. Werner Kühnel sowie POF-AC-Leiter Prof. Dr. Hans Poisel

die internationale Ausrichtung des Zentrums. Dr. Roland Fleck, Wirtschaftsreferent der Stadt Nürnberg betonte anlässlich der anberaumten Pressekonferenz die Bedeutung des Anwendungszentrums für die Wirtschaftsregion Nürnberg: „Mit Hilfe des POF-Anwendungszentrums kann so in der Region weitere Entwicklungs- und Fertigungskompetenz aufgebaut werden“.

Prof. Dr. Hans Poisel freute sich besonders, zum Festakt den POF-Pionier schlechthin, Prof. Yasuhiro Koike von der Keio University aus Japan begrüßen zu können.

Das Anwendungszentrum für Polymere Optische Fasern wird für drei Jahre mit insgesamt 4,5 Millionen Mark aus der High-Tech-Offensive Bayern gefördert.

*Thoralf Dietz*

## Deutsche Forschungsgemeinschaft öffnet Graduiertenkollegs für FH-Absolventen

Die DFG gibt ihren Graduiertenkollegs ab sofort die Möglichkeit, besonders qualifizierten Fachhochschulabsolventen innerhalb von maximal 12 Monaten einen forschungsgeleiteten Zugang zur Promotion zu ermöglichen. Für diese Vorbereitungsphase können spezielle Stipendien beantragt werden, die 80 Prozent des regulären Promotionsstipendiums ohne Sachkostenzuschuss betragen, d.h. zurzeit monatlich 1.440 DM im alten Bundesgebiet und 1.390 DM im neuen Bundesgebiet.

Weitere Auskünfte erteilt

Dr. Robert Paul Königs  
(Leiter der Gruppe Graduiertenkollegs, Nachwuchsförderung),  
Deutsche Forschungsgemeinschaft,  
Kennedyallee 40, 53175 Bonn,  
Telefon: 0228/885-2424,  
E-Mail: robert-paul.koenigs@dfg.de.

ls.

**Technik/Informatik/  
Naturwissenschaften**

**Taschenbuch Mikroprozessor-  
technik**

2. Auflage  
T. Beierlein und O. Hagenbruch  
(HTW Mittweida)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Handbuch Hochtemperatur-  
Werkstofftechnik**

Grundlagen, Werkstoffbean-  
spruchungen, Hochtemperatur-  
legierungen  
2. überarbeitete und erweiterte  
Auflage  
R. Bürgel (FH Osnabrück)  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Taschenbuch Multimedia**

2. Auflage  
P.A. Henning (FH Karlsruhe)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Business Optimising with  
Standard Software Systems**

H.-D. Knoell (FH Nordostnieder-  
sachsen), R. Kuehl, W.H. Lukas und  
R. Moreton  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Kleine Formelsammlung  
Elektrotechnik**

3. verbesserte Auflage  
D. Metz (FH Darmstadt),  
U. Naundorf (FH Frankfurt)  
und J. Schlabbach (FH Bielefeld)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Einführung in die elektrische  
Messtechnik**

T. Mühl (FH Aachen)  
Verlag Teubner: Wiesbaden 2001

**Elektronik kompakt**

Entwicklung analoger und digitaler  
Schaltungen  
herausgegeben von L. Palotas  
(FH Wiesbaden)  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Pro/Engineer und  
Pro/Mechanica**

Konstruieren, Berechnen und  
Optimieren mit Version 2000i<sup>2</sup>  
2. vollständig überarbeitete Auflage  
M. Vogel und P. Bunte (FH Olden-  
burg/Ostfriesland/Wilhelmshaven)  
Verlag Carl Hanser: München 2001

**Taschenbuch der Informatik**

4. aktualisierte Auflage  
U. Schneider und D. Werner  
(HTW Mittweida)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Deskriptive Statistik**

mit einer Einführung in das  
Programm SPSS  
4. erweiterte und überarbeitete  
Auflage  
H.-J. Pinnekamp (FH  
Gelsenkirchen) und  
F. Siegmann (FH Bochum)  
Verlag Oldenbourg: München 2001

**Grundlagen des Qualitäts-  
und Risikomanagements**

Zuverlässigkeit, Sicherheit,  
Bedienbarkeit  
T. Grams (FH Fulda)  
Verlag Vieweg: 2001

**Algebraische Grundlagen der  
Informatik**

Zahlen - Strukturen - Codierung -  
Verschlüsselung  
K.-U. Witt (FH Bonn-Rhein-Sieg)  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Statistik - Datenanalyse mit  
EXCEL und SPSS**

2. überarbeitete Auflage  
K. Zwerenz (FH München)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 2001

**Statistik verstehen mit Excel**

Interaktiv lernen und anwenden  
Buch mit CD-ROM  
K. Zwerenz (FH München)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 2001

**Betriebswirtschaft/  
Wirtschaft**

**Makroökonomie -  
Wirtschaftspolitik**

aus der Reihe „Managementwissen  
für Studium und Beruf“  
CH.-U. Behrens ( FH Olden-  
burg/Ostfriesland/Wilhelmshaven)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 2000

**Managementorientierte Volks-  
wirtschaftslehre für angehende  
Entscheidungsträger**

CH.-U. Behrens, G. Hilligweg und  
M. Kirspel ( FH Oldenburg/Ost-  
friesland/Wilhelmshaven)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 2001

**Grundlagen der  
Volkswirtschaftslehre**

in der Reihe „Managementwissen  
für Studium und Beruf“  
CH.-U. Behrens und M. Kirspel  
(FH Oldenburg/Ostfriesland/  
Wilhelmshaven)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 1999

**Personalwirtschaft**

Lehrbuch für das praxisorientierte  
Studium  
2. überarbeitete und erweiterte  
Auflage  
R. Bröckermann (FH Niederrhein)  
Verlag Schäffer-Poeschel:  
Stuttgart 2001

**Finanzbuchhaltung und Ge-  
meinkostencontrolling mit SAP**

Methodische Grundlagen und  
Fallbeispiele mit SAP R/30  
A. Gadatsch (FH Köln)  
Verlag Vieweg:  
Braunschweig, Wiesbaden 2001

**Betriebswirtschaftslehre für  
Ingenieure**

herausgegeben von J. Härdler  
(HS Zwickau)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Management von  
Tourismusunternehmen:**

Organisation, Personal- und  
Finanzwesen bei Reisever-  
anstaltern und Reiseermittlern  
2. Auflage  
T. Kirstges (FH Oldenburg/Ost-  
friesland/Wilhelmshaven)  
Verlag Oldenbourg:  
München, Wien 2000

**Handbuch Berufliche Aus- und  
Weiterbildung**

zweite neu bearbeitete und  
erweiterte Auflage  
D. Leuthold (HS Bremen),  
B. Küppers und H. Pütz  
Vahlen Verlag: München 2001

**Supply Chain Management**

Strategien, Konzepte und Erfahrun-  
gen auf dem Weg zu digitalen  
Wertschöpfungsnetzwerken  
2. überarbeitete und erweiterte  
Auflage  
O. Lawrenz (FH Ludwigshafen),  
K. Hildebrand (FH Darmstadt),  
M. Nenninger und T. Hillek  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Bilanzsteuerrecht**

H. Leitzgen (FH Jena)  
Fachbibliothek Verlag: Büren 2001

**Wissensmanagement in der  
Praxis**

W. Müller mit M. Gehle  
(FH Niederrhein)  
Datakontext-Verlag: Frechen 2001

**Grundkurs Wirtschafts-  
informatik**

3. völlig neu bearbeitete Auflage  
W. Müller mit D. Abts  
(FH Niederrhein)  
Verlag Vieweg:  
Braunschweig, Wiesbaden 2001

**Arbeitsbücher Betriebliche  
Steuerlehre in Frage und  
Antwort**

Band I: Einzelsteuern und  
Besteuerungsverfahren  
G. Seigel (FH Gelsenkirchen)  
Fachbibliothek Verlag: Büren 2001

**Nachhaltig erfolgreiches  
E-Marketing**

Online-Marketing als Management-  
aufgabe: Grundlagen und  
Realisierung  
V. Warschburger (FH Fulda) und  
J. Christian  
Verlag Vieweg: Wiesbaden 2001

**Industriebetriebslehre**

Das Management des  
Produktionsbetriebs  
R. Wenzel (HS Mittweida),  
G. Fischer (HS Mittweida),  
G. Metz (FH München) und  
P. Nieß (FH Reutlingen)  
Fachbuchverlag Leipzig im Carl  
Hanser Verlag: München 2001

**Tourismus 3 – Reiseindustrie**

Arbeitsbuch für Studium und Praxis  
herausgegeben von H. Dettmer  
(FH Stralsund)  
Verlag Schäffer-Poeschel:  
Stuttgart 2001

**Training Betriebliche Steuer-  
lehre – Lernhilfen, Beispiele,  
Fallstudien, Übersichten**

H. Jung (FH Gießen-Friedberg)  
Cornelsen Verlag: Braunschweig  
2001

**Kommunikationsmanagement**

Marketing-Kommunikation vom  
Briefing bis zur Realisation  
4. vollständig überarbeitete und  
erweiterte Auflage, W. Pepels  
(FH Gelsenkirchen/Bocholt)  
Verlag Schäffer-Poeschel:  
Stuttgart 2001

**Recht/Soziologie/Kultur**

**Vorschriftensammlung**

**Wirtschaftsrecht**  
Loseblattwerk, I. Auflage  
A. Albrecht (FH Gelsenkirchen),  
I. Kufner-Schmitt (FHTW Berlin),  
T. Schomerus (FH Nordostnieder-  
sachsen), K. Slapnicar (FH Schmal-  
kalden), Richard Boorberg Verlag:  
Stuttgart 2001

**Kollektiver Rechtsschutz im  
Zivilprozessrecht**

T. Brönnecke (FH Pforzheim)  
Nomos Verlagsgesellschaft: Baden-  
Baden 2001

**Arbeitsrecht**

Aktuelles Grundwissen und  
praktisches Rüstzeug  
10. überarbeitete und erweiterte  
Auflage  
K. Haberkorn (FH Esslingen)  
Expert Verlag: Renningen 2001

**Stress bewältigen durch  
Kreativität**

Mit praktischen Übungen  
Arbeitshefte Führungspsychologie,  
Band 40, D. Kairies (FH Hannover)  
I.H. Sauer-Verlag: Heidelberg 2001

**Kunst und Technik des  
Erzählens**

Wie Sie das Leben zur Sprache  
bringen können  
O. Kruse (FH Erfurt)  
Verlag Zweitausendeins:  
Frankfurt am Main 2001

**Fremdsprachen in Lehre und  
Forschung**

25- La négociation commerciale:  
contribution à la didactique pour  
publics spécifiques  
G. Mercelot ( FH Oldenburg/  
Ostfriesland/Wilhelmshaven)  
AKS-Verlag: Bochum 2001

**Diplomarbeiten normgerecht  
verfassen**

Schreibtipps zur Gestaltung von  
Studien-, Diplom- und  
Doktorarbeiten  
D. Scholz (FH Hamburg)  
Vogel Verlag: Würzburg 2001

**Hochschullehrer Verzeichnis**

Band 1 Universitäten Deutschland  
Band 2 Fachhochschulen  
Deutschland  
herausgegeben vom Deutschen  
Hochschulverband  
K.G. Saur-Verlag: München 2001



## Baden-Württemberg

Prof. Dr. Thomas **Ax**,  
Baurecht, FH Karlsruhe

Prof. Kuo Ming Liem,  
Baukonstruktionslehre und EDV-  
Anwendung, FH Karlsruhe

Prof. Dr. Norbert **Link**,  
Technische Informatik und  
Embedded Systems, FH Karlsruhe



## Hamburg

Prof. Anne **Rabenschlag**,  
Baukonstruktion mit Schwerpunkt  
Umweltverträgliches Bauen,  
FH Hamburg

Prof. Dr. Dirk **Zeranski**,  
Sozial- und Arbeitsrecht,  
FH Hamburg



## Hessen

Prof. Dr. rer. nat.  
Hans-Dieter **Bauer**,  
Mikrosystemtechnik,  
FH Wiesbaden

Prof. Dr.-Ing. Robert **Kanz**,  
Technische Mechanik, EDV-Statik,  
FH Wiesbaden

Prof. Dr.-Ing. Jutta **Kerpen**,  
Abwasserreinigung, Wasserversor-  
gung, FH Wiesbaden

Prof. Dipl.-Ing. Günter **Weber**,  
Projekt, Innenraumgestaltung,  
Lichttechnik, Modellbau,  
FH Wiesbaden

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard **Winzer**,  
Fahrzeugtechnik, FH Wiesbaden



## Nordrhein-Westfalen

Prof. Dr.-Ing.  
Wolfgang **Bachmann**,  
Theoretische Nachrichtentechnik  
FH Düsseldorf

Prof. Dr. Peter **Baekler**,  
Mathematik, FH Düsseldorf

Prof. Dr.-Ing. Joachim **Bahndorf**,  
Verkehrsbau und Vermessungs-  
wesen, FH Bielefeld

Prof. Dr.-Ing. Norbert **Becker**,  
Prozessleittechnik, FH Düsseldorf

Prof. Dr. jur. Carsten **Doerfert**,  
Wirtschaftsrecht, insb. Wirtschafts-  
verwaltungsrecht, Europarecht,  
FH Bochum

Prof. Marian **Dutczak**,  
Städtebauliches Entwerfen und  
Stadtbaulehre, FH Köln

Prof. Dr.-Ing. Axel **Faßbender**,  
Konstruktionslehre, Hydraulik,  
Pneumatik, FH Köln

Prof. Dr.-Ing. Rainer **Feldhaus**,  
Wasserbau und Siedlungs-  
wirtschaft, FH Köln

Prof. Dr.-Ing. Günter **Franke**,  
Programmieren, Mikroprozessor-  
technik, FH Düsseldorf

Prof. Dr. Dagmar **Gaese**,  
Biologisch-Technische Stoffeigen-  
schaften, Pflanzenschutztechnik,  
Landtechnische Grundlagen,  
FH Köln

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich **Gerling**,  
Apparate- und Werkstofftechnik,  
FH Aachen

Prof. Jörg **Gimmler**,  
Entwerfen, FH Düsseldorf

Prof. Dr.-Ing. Gerhard **Glatzel**,  
Fahrzeugkonstruktion,  
FH Dortmund

Prof. Anja **Götz**,  
Möbel- und Produktentwicklung,  
Ergonomie, FH Düsseldorf

Prof. Dr. Gisbert **Göring-  
Lensing-Hebben**,  
Betriebswirtschaftslehre,  
insb. Außenwirtschaft, FH Bielefeld

Prof. Dr. Martin **Hesseler**,  
Angewandte Informatik,  
Mathematik, FH Dortmund

Prof. Dr.-Ing. Bernd **Johanning**,  
Maschinen für Rekultivierung,  
Erdbaumaschinen, Fördertechnik,  
FH Köln

Prof. Dr. rer. nat. Christoph **Klein**,  
Digitaltechnik und Kfz-Elektronik,  
FH Köln

Prof. Dr. rer. pol.  
Ulrich **Klinkenberg**,  
Betriebswissenschaften,  
FH Düsseldorf

Prof. Dipl.-Ing. Stefan **Korschild-  
gen**, Grundlagen des Entwerfens,  
FH Düsseldorf

Prof. Dipl.-Ing. Bettina **Lautz**,  
Architektur, Planungstheorie,  
Projektsteuerung, FH Bielefeld

Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang **Legner**,  
Baustofflehre, Entwerfen,  
FH Düsseldorf

Prof. Dr. phil. Rainer **Lenz**,  
Betriebswirtschaftslehre,  
insb. Betriebsl. Außenwirtschaft,  
FH Bielefeld

Prof. Dr.  
Hans Wilhelm **Mackenstein**,  
BWL, insbesondere International  
Business, FH Aachen

Prof. Dr. Alfred **Mischke**,  
Geoinformationswesen,  
Liegenschafts- u. Planungswesen,  
FH Bochum

Prof. Dr. Ulrike **Mönig**,  
Rechtswissenschaften, insb. Zivil-  
und Strafrecht, FH Bielefeld

Prof. Dipl.-Ing.  
Juan Pablo **Molestina**,  
Entwurf, FH Düsseldorf

Prof. Dr. Cornelia **Muth**,  
Erziehungswissenschaften, insb.  
historische Erziehungsmodelle,  
FH Bielefeld

Prof. Dr. rer. nat. Boris **Neubauer**,  
Elektrische Energieerzeugung und  
-verteilung, FH Aachen

Prof. Dr. Gerhard **Neugebauer**,  
Technische Informatik, Märkische  
FH Iserlohn

Prof. Emanuel **Raab**,  
Grafik-Design, Konzeption und  
Entwurf, FH Bielefeld

Prof. Dr. rer. nat. Horst **Saure**,  
Multimediatechnik, FH Düsseldorf

Prof. Dipl.-Ing.  
Karl Helmut **Schlösser**,  
Bauorganisation, insbesondere  
Bauleitung und Sicherheitstechnik,  
FH Aachen

Prof. Dipl.-Ing. Jochen **Schuster**,  
Elementiertes Bauen und  
Entwerfen, FH Düsseldorf

Prof. Dr. rer. pol. Hermann  
**Siebrat**,  
Betriebswirtschaftslehre, FH Köln

Prof. Dr. Michael **Stark**,  
Praktische Informatik,  
FH Dortmund

Prof. Dr. rer. pol.  
Reiner **Staubach**,  
Planungsbezogene Soziologie,  
Planungstheorie u. -methodik,  
Universität-GH Paderborn

Prof. Andrea **Sunder-Plassmann**,  
Fotografie und Bildmedien,  
FH Bielefeld

Prof. Dr.-Ing. Hartmut **Ulrich**,  
Fahrzeugsystemtechnik, FH Köln

Prof. Dr.-Ing. Ulrich **Vismann**,  
Baustatik, einschl. technische  
Mechanik sowie Massivbau,  
FH Aachen

Prof. Dr. agr. Thomas **Weyer**,  
Pflanzliche Produktion,  
Universität-GH Paderborn

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang **Wiesner**,  
Regenerative Energietechnik,  
Rationelle Energienutzung,  
FH Köln

Prof. Dr.-Ing.  
Albert **Zimmermann**,  
Angewandte Informatik, Geo-  
informatik, Praktische Geodäsie,  
FH Bochum



## Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. Axel **Freudenberger**,  
Volkswirtschaftslehre mit dem  
Schwerpunkt Sozialpolitik,  
FH Mainz

Prof. Dipl.-Ing. Susanne **Reiß**,  
Städtebau, FH Mainz

Prof. Anja **Schöffler**,  
Digitales Gestalten, FH Mainz



## Schleswig-Holstein

Prof. Dr. Ingrid **Gissel-Palkovich**,  
Soziale Arbeit, FH Kiel

Prof. Dr. Bernd **Steinbrink**,  
Multimedia Applications, FH Kiel

Prof. Dr. Helmut **Voullième**,  
Multimedia Production, FH Kiel



## Thüringen

Prof. Dr. Burkhard **Fleck**,  
Technische Optik und Physik,  
FH Jena

Prof. Dr. Kai-Uwe **Hellmann**,  
Sozialwissenschaft, FH Erfurt

Prof. Dr.-Ing. Catrin **Schmidt**,  
Landschaftsplanung/Entwerfen,  
FH Erfurt

# S-PLUS

Scientia ist weltweit  
führender Anbieter für  
Lehrangebotsplanung  
an Hochschulen

# Planungssoftware für Hochschulen

*Starten Sie jetzt mit S-PLUS an Ihrer Hochschule - so sind Sie  
gerüstet für die neuen Anforderungen in der nahen Zukunft*

## Bachelor- und Masterabschlüsse **Kosten senken mit S-PLUS**

In den nächsten Jahren werden immer häufiger modulare Studienstrukturen in Deutschland eingeführt. Die Fachhochschulen werden Planungsverfahren und -aufwand anpassen müssen: das Lehrangebot wird in Module aufgeteilt und diese müssen überschnidungsfrei angeboten werden; die Einhaltung der Regelstudienzeit wird zur Norm.

S-PLUS kann sowohl modulare Strukturen als auch traditionelle Studienangebote abbilden und planen und ist präzise auf die Herausforderungen, die auf die Hochschulen zukommen, ausgerichtet.

- Garantieren Sie die Einhaltung der Regelstudienzeit
- Halten Sie sicher den Planungsmehraufwand
- Bieten Sie Ihren Studierenden ein verbessertes Lehrangebot
- Verringern Sie die Abscherquote durch studierbare Lehrangebote

- Gebäude effizienter nutzen
- Weniger Kosten für Heizung, Reinigung etc.
- Alle Änderungen sofort aktualisiert im View
- Anzeige der freien Räume per Mausklick
- Buchungen an Externe sofort und zuverlässig

## Ihre Wahl: S-PLUS

- Änderungen in Zeit- und Raumplanung auch während des Semesters
- Prüfungsplanung elegant und zuverlässig
- Individuelle Wünsche der Dozenten können automatisch berücksichtigt werden
- Dezentrale Dateneingabe und Abrufe über Browser
- Schnittstellen zu anderen Programmen einfach zu realisieren (z.B. ILS/POB)
- Zentrale oder dezentrale Planung
- Auswertungen, Statistiken, Pläne und Listen jederzeit aktuell

*TU Dresden, Ursula Rieckert:  
"Wir haben S-PLUS gekauft, um... mit den vorhandenen Ressourcen den weiteren Ausbau des Studienangebots (neue Diplom und Master-Studiengänge, neue Fächer für Lehraufbaustränge) auf der insgesamt sehr geringen Raumkapazität für Lehrveranstaltungen besser gerecht zu werden."*

Wir zeigen Ihnen S-PLUS gerne  
unverändertlich in Ihrer Hochschule. Oder  
fordern Sie weitere Informationen und  
Referenzen an und schauen auf unsere  
Website: [www.scientia.de](http://www.scientia.de)



Scientia GmbH  
Wander Str. 13-19  
50672 Köln

Tel: 0221 35 4420  
Fax: 0221 35 4427  
E-Mail: [info@scientia.de](mailto:info@scientia.de)  
Web: [www.scientia.de](http://www.scientia.de)