

G 21233

9. Jahrgang · Heft 6  
November/Dezember 2003

Einzelpreis: 18,50 €  
ISSN 0947-9546

6/03

# Wissenschafts management

ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

**Methoden:**  
Management von  
Lehrveranstaltungen



**Forschungsraum Europa:**  
Learning by Comparing



**Patente & Verwertung:**  
Rechtliche Probleme



**Hochschulmarketing:**  
Qualität für den „Kunden“



**in-put** /ˈɪnpʊt/ *n* ~ (to), what is put in or supplied, e.g. data for processing in a computer, power supplied to a machine.



**caesar**  
Der Newsletter des „center of advanced european studies and research“ caesar ([www.caesar.de](http://www.caesar.de)) informiert über aktuelle Projekte des Bonner Forschungszentrums.

**Wissenschaftsmanagement**  
Hochschulen, F&E-Einrichtungen und forschende Unternehmen: der Reformprozess der deutschen Wissenschaftslandschaft in Diskussionen, Analysen und Kommentaren, Praxisberichten und methodischen Handreichungen.



**Wissenschaftsmanagement Special**  
Aktuelle Themen aus dem Inno-



vations- und Forschungsmanagement: Public Private Partnership, Kosten- und Leistungsrechnung, Facility Management, Best practice-Hochschulen.

**Gegenworte**  
Zeitschrift für den Disput über Wissenschaft. Aus ungewöhnlichen Perspektiven zur Entstehung, Entwicklung und den Folgen der Wissensproduktion: Fälschungen, Wissenschaftssprachen, Streitkultur, Public Understanding.



**Humboldt kosmos**  
Mitteilungen der Alexander von Humboldt-Stiftung: Spitzenforschung im Querschnitt, Internationaler Wissenschaftsstandort Deutschland, Forschungsergebnisse, Nachrichten aus der Forschung.

**hi – hochschule innovativ**  
Newsletter der Darmstadt-Kassel-Runde: Expertendiskussionen zur



Hochschulentwicklung: Evaluation, Internationalisierung, Studiengangsentwicklung.



**Leibniz**  
Journal der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz: Leistungsfähige anwendungsnahe Forschung in 80 Forschungseinrichtungen nahezu aller Wissenschaftszweige: Forschungsergebnisse, Trends und Reportagen.



## Ein neues Verhältnis von Forschung und Lehre



Das neueste Forschungsranking des CHE zeigt, dass auch in vier „klassischen“ Naturwissenschaften – Chemie, Pharmazie, Biologie und Physik – die in anderen Fächern bereits festgestellte Ausdifferenzierung der universitären Forschungslandschaft stattgefunden hat. Es belegt erneut, dass hier – wie auch in den schon 2002 erfassten Disziplinen – ein Viertel bis ein Fünftel der Fakultäten 50 Prozent der Forschungsaktivitäten in Deutschland erbringen. Das gilt für die verausgabten Drittmittel, die erfolgreichen Promotionen wie für die von den Professoren verfassten Publikationen. Anders ist es bei einem signifikanten Teil der übrigen Universitäten: Im unteren Viertel findet praktisch keine Forschung mehr statt. Das neue Forschungsranking belegt insofern ein weiteres Mal, dass bezogen auf den Typ Universität die oftmals reklamierte Einheit von Forschung und Lehre eher ein Postulat als eine Realitätsbeschreibung ist. Keineswegs sind alle Universitäten gleich, wie es noch vor ein paar Jahren hieß. Es haben sich Schwerpunkte herausgebildet und manche Universitäten profilieren sich in besonderem Maße als Forschungseinrichtungen.

Tatsächlich sind nicht mehr alle Universitätsfachbereiche Orte von Forschung und Lehre. Andererseits sind nicht mehr alle Fachhochschulen bloße Lehranstalten. Auch sie betreiben Forschung und zwar vielfach durchaus auf gutem Niveau! Die altvertrauten Abgrenzungen tragen nicht mehr. Die empirische Realität entspricht nicht mehr den gesetzlich vorgedachten Mustern. Insofern ist es auch nicht mehr abwegig, wenn eine Universität und eine Fachhochschule fusionieren – wie jetzt in Lüneburg in Arbeit.

Ein anderes Ergebnis ist nicht minder erfreulich: Etlichen Universitäten gelingt es, Forschungsfakultäten zu positionieren. Damit sind sie wettbewerbsfähig mit Spitzenuniversitäten dieser Welt. Das heißt nicht mehr und nicht weniger, als dass wir ein ganz normales Hochschulsystem haben, differenziert in mehr auf Forschung oder auf Lehre konzentrierte Hochschulen.

Detlef Müller-Böling

**Wissenschaftsmanagement**  
ZEITSCHRIFT FÜR INNOVATION

9. Jahrgang · Heft 6 · November/Dezember 2003 · Einzelpreis: 18,50 €

### news & facts

- 2 Forschungspolitik**  
Weiter auf Erfolgskurs
- 4 Meinung**  
Weiterbildung der Weiterbildung
- 7 Hochschulmarketing**  
Mehr Qualität für den Kunden „Student“
- 8 Wettbewerb**  
Im Kindergarten beginnen
- 10 Naturwissenschaften**  
Stark auch in der Forschung?
- 12 Evaluierung**  
Qualitätskontrolle muss sein

### management

- 14 Verwertung & Patente**  
Durch unwegsames Gelände  
Gottfried Freier
- 18 Methoden**  
Management von Lehrveranstaltungen  
Georg Simet
- 23 Forschungsraum**  
Learning by Comparing  
Wilhelm Krull und Simon Sommer
- 26 Reformprozess**  
Nur nicht in den blauen Himmel hinein  
Klaus Brockhoff

### industrieanwendung

- 35 Innovation**  
Vertrauensvoller Austausch von  
Informationen  
Dieter Specht und Christian Mieke

### weiterbildung

- 39 Aktueller Begriff**  
Career Services

### buchbesprechung

- 41 Rechtshandbuch für Wissenschaft und Forschung**  
Jürgen-Peter Henckel/Christian Winter
- 43 Buchmarkt**
- 44 Impressum**

## FORSCHUNGSPOLITIK

**Weiter auf Erfolgskurs****9. Jahrestagung der Leibniz-Gemeinschaft zieht Bilanz**

Hans-Olaf Henkel: „Die Strukturen der Leibniz-Gemeinschaft sind extrem schlank. Das ist ein Pluspunkt. Wir sind die schlankste Forschungsorganisation in Deutschland, und wir werden es bleiben. Dennoch dürfen Aufgaben und Ressourcen nicht auf Dauer auseinander klaffen.“

Foto: David Ausserhofer

**NURNBERG.** Deutlicher konnte das Votum nicht ausfallen. Hans-Olaf Henkel, seit Mitte 2001 Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, wurde jetzt von der Mitgliederversammlung der jüngsten der großen Wissenschaftsorganisationen mit überwältigender Mehrheit im Amt bestätigt. Als ehemaliger Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie und langjähriger IBM-Manager ist Henkel nach wie vor eine Ausnahmeerscheinung in der Wissenschaftsszene. Zum Festakt aus Anlass der Jahrestagung waren neben rund 150 Vertretern aus den 80 Leibniz-Instituten etwa 250 externe Gäste ins Germanische Nationalmuseum an die Pegnitz gekommen. Einst „nur“ die „Blaue Liste“ außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, ist die Leibniz-Gemeinschaft heute ein etablierter und anerkannter Teil der deutschen Forschungslandschaft. Daran können auch die jüngsten Überlegungen der Bundesregierung über eine „Entflechtung“ der Bund-Länder-Finanzierung nichts ändern.

Wer zur Familie gehören will, muss Schlange stehen. Doch das allein genügt nicht. In die Leibniz-Gemeinschaft aufgenommen werden nur solche Institute, die zuvor ihre wissenschaftliche Exzellenz unter Beweis gestellt haben. Und wer die nicht kontinuierlich hält, dem droht der Rauschmiss. Das Evaluierungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft gilt als eines der anspruchsvollsten seiner Art in Deutschland (siehe S. 12-13). In den Sitzungen der fünf nach ihren Forschungsgebieten gegliederten Sektionen der Gemeinschaft und im interdisziplinären Verbund der Serviceeinrichtungen wurde daher auch über abgeschlossene und anstehende Evaluationen gesprochen: „Wie habt ihr euch auf die Begehung durch die Gutachtergruppe vorbereitet?“

Der Festakt hingegen war geprägt von dem Spannungsfeld, in dem sich die Leibniz-Gemeinschaft bewegt. Denn auf der einen Seite leisten Wissenschaftler in den Instituten der Gemeinschaft Spitzenforschung. Einige wurden jetzt mit Preisen für ihre außerordentlichen Leistungen geehrt. Auf der anderen Seite aber droht dieses Potenzial immer wieder durch die forschungspolitischen und finanziellen Rahmenbedingungen gehemmt zu werden. Dazu gehört die Initiative, im Rahmen der geplanten Reform der Bund-Länder-Kompetenzen, die Institute der Leibniz-Gemeinschaft aus der Förderung durch den Bund herauszunehmen und diese ganz dem jeweiligen Bundesland zu überlassen. Leibniz-Präsident Henkel erneuerte in Nürnberg seine rigorose Haltung gegenüber diesem Ansinnen des Bundes: „Die Gemeinschaftsaufgabe Forschungsförderung gehört nicht zu den reformbedürftigen Teilen des deutschen Föderalismus.“ Leibniz-Institute seien keineswegs „ländernah“. Gerade deren gesamtstaatliche Rolle sei ja erst die Voraussetzung für die Aufnahme in die Gemeinschaft. Hier werde „gegen besseres Wissen Unsinn verbreitet“, so Henkels deutliche Worte. In reiner Landeszuständigkeit könnten Leibniz-Institute ihre gesamtstaatliche Aufgabe nicht mehr wahrnehmen. Das jetzt etablierte System der Qualitätssicherung über regelmäßige Evaluierungen könne ein „unter Länderhoheit vereinsamtes Institut“ nicht aufrecht erhalten. Darüber hinaus müsse man davon ausgehen, dass keines der international renommierten ostdeutschen Institute ohne eine Co-Finanzierung des Bundes fortbestehen könne.

Sichtlich verärgert zeigte sich der Leibniz-Präsident angesichts der aktuellen Sparpolitik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), nach der Projektförder-

mittel nur noch in Ausnahmefällen an die außeruniversitären Forschungsorganisationen vergeben werden sollen. Da bleibe der Wettbewerb auf der Strecke und nicht mehr die Güte eines Antrags sondern die Adresse des Antragstellers entscheide über die Mittelzuweisung, so Henkel. Dieser Vorwurf des Ex-Industriemannes Henkel blieb nicht ohne Reaktion. Der in Nürnberg anwesende und die Forschungsministerin vertretende Staatssekretär im BMBF, Wolf-Dieter Dudenhausen, zeigte sich einigmaßen brüskiert und skizzierte die ins Extreme angespannte Finanzsituation seines Hauses. Dass die Kürzungen im Bereich der Hochschulen sehr viel drastischer ausfallen würden als in der außeruniversitären Forschung, konnte deren Vertreter nicht versöhnen.

Der bayerische Ministerpräsident Edmund Stoiber, der ebenfalls ins Germanische Nationalmuseum gekommen war, nutzte die Gelegenheit, um die Forschungspolitik der Bundesregierung einer kritischen Analyse zu unterziehen. Er konnte sich des Beifalls sicher sein, als er die vom Bund angedachte Abkehr von der gemeinsamen Forschungsförderung als „falschen Weg“ bezeichnete. Ein Standpunkt, der allerdings wenig verwundert. Schließlich dürfte Stoiber als Ministerpräsident ein ausgeprägtes landesspezifisches Interesse daran haben, dass sich Bund und Land auch in Zukunft die Finanzierung der bayerischen Leibniz-Institute teilen.

Obwohl die Politik sehr viel Raum griff, so fanden in Nürnberg doch auch die Inhalte den ihnen gebührenden Platz. Die Zellbiologin Anna Wobus vom Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben erhielt den Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Die mit 50.000 Euro dotierte Auszeichnung steht unter dem Motto „Gesellschaft braucht Wissenschaft“ und wurde von Leibniz-Gemeinschaft und Stifterverband gemeinsam entwickelt. Sie geht einmal jährlich an einen in der Gemeinschaft tätigen Forscher. Wobus arbeitet mit embryonalen und

adulten Stammzellen der Maus. Kürzlich gelang es ihr und ihrem Team, Zellen so zu programmieren, dass diese Insulin herstellen und den erhöhten Blutzuckerspiegel bei zuckerkranken Mäusen regulieren können. Die Wissenschaftlerin nimmt die Aufgabe, Wissenschaft in die Gesellschaft hineinzutragen, sehr ernst. Mit dem Preisgeld wird sie die schon zu DDR-Zeiten zur Institution gewordenen „Gaterslebener Begegnungen“ fortführen und ausbauen. Seit vielen Jahren kommen in dem kleinen Ort Vertreter unterschiedlichster gesellschaftlicher Gruppen zusammen, um über aktuelle Fragen und Entwicklungen zu diskutieren. Dabei geht es auch immer wieder darum, die Skepsis und die Vorbehalte der Gesellschaft gegenüber der Wissenschaft abzubauen. In ihren Dankesworten appellierte Wobus an das Auditorium, Interaktion und Diskurs zwischen Gesellschaft und Wissenschaft zu pflegen: „Hier ist Vertrauen eine Grundvoraussetzung.“

Für die gesellschaftliche Relevanz der Leibniz-Forschung steht auch der Träger des diesjährigen Nachwuchspreises der Wissenschaftsgemeinschaft. Michael Fertig, Volkswirt am Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung in Essen, überzeugte das Präsidium der Leibniz-Gemeinschaft mit einer Forschungsarbeit, die in der politischen Debatte um die Zuwanderung mutig Position bezieht. Fertig räumt in seiner Untersuchung mit einer ganzen Reihe von gebräuchlichen Vorurteilen auf. So konnte er zeigen, dass Zuwanderer keineswegs häufiger als Einheimische dem Staat auf der Tasche liegen und das „soziale Netz“ belasten.

Die Leibniz-Gemeinschaft geht mit Optimismus in die Zukunft – schon bald mit einem Generalsekretär. Die Mitgliederversammlung hat eine Findungskommission mit der Kandidatensuche beauftragt. Ist er oder sie gefunden, wird die Gemeinschaft ihren Schwesterorganisationen noch einen Schritt näher gerückt sein.

Felix Grützner

**Sichtlich verärgert zeigte sich der Leibniz-Präsident angesichts der aktuellen Sparpolitik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), nach der Projektfördermittel nur noch in Ausnahmefällen an die außeruniversitären Forschungsorganisationen vergeben werden sollen. Da bleibe der Wettbewerb auf der Strecke und nicht mehr die Güte eines Antrags sondern die Adresse des Antragstellers entscheide über die Mittelzuweisung, so Henkel.**

## Weiterbildung der Weiterbildung

### Deutsche Hochschulen haben noch viel zu tun



Die demografische Entwicklung in Deutschland wird einigen Einfluss auf die Weiterbildungsstrukturen haben.

Foto: Eric. A. Lichtenscheidt

**DRESDEN.** Es gibt bestimmte Felder des Hochschulwesens und der Hochschulpolitik, bei denen der gesellschaftliche Diskurs und die tatsächliche Entwicklung auf merkwürdige Weise jahrelang auseinander klaffen, ohne dass man den inzwischen sprichwörtlichen Ruck sieht, der notwendig wäre, um die Kluft zu schließen. Dazu gehört auch die wissenschaftliche Fort- und Weiterbildung an Hochschulen. Die gängigen Slogans laufen wie geschmiert durch die Kehlen: Sei es die ständig kürzer werdende Halbwertszeit des Wissens, sei es die Mobilität und Flexibilität des Berufslebens und die rapide Änderung von Berufsbildern und natürlich die daraus resultierende Binsenweisheit von der Notwendigkeit lebenslangen Lernens.

Nur die deshalb erwartbaren blühenden Weiterbildungswiesen auf dem Campus sieht man kaum. Die wissenschaftliche Fort- und Weiterbildung führt an Hochschulen immer noch in Nischen-Dasein. An vielfältigen mutigen Anstößen fehlt es nicht, aber als zentrale Aufgabe, wie sie im Hochschulrahmengesetz und in den Ländergesetzen vorgesehen ist, kann man sie nicht so recht erkennen.

Den hinter diesem Befund liegenden Gründen nachzugehen, aber auch Wege des Aufbruchs auszuloten, das war das Anliegen des Seminars „Aufgaben der Hochschulen – Fortbildungseinrichtungen und der berufsständischen Kammern in Fort- und Weiterbildung“, das der Verein zur Förderung des deutschen und internationalen Wissenschaftsrechts kürzlich in Dresden durchgeführt hat. Führungspersonlichkeiten der deutschen und österreichischen Wissenschaftsszene, darunter der ehemalige sächsische Ministerpräsident Kurt Biedenkopf in seiner neuen Rolle als Präsident der Dresden International University, diskutierten Chancen und Risiken der Wei-

terbildung an Hochschulen und konfrontierten sich mit außeruniversitären Erfahrungen aus dem Großforschungsbereich und dem Bereich der Rechtsanwaltskammern. Aus dem außerordentlich breiten thematischen Seminarstrauß seien einige Einsichten und Diskussionspunkte herausgegriffen:

Der demografische Faktor wird in den nächsten 10 bis 15 Jahren eine entscheidende Schubkraft auf die Weiterbildung an Hochschulen ausüben. Eine im Durchschnitt signifikant älter werdenden Gesellschaft muss eine Bildungsstrategie zur Erhaltung ihres Innovationspotenzials entwickeln. Die verschobene Generationenschichtung wird auch dazu führen, dass Kapazitäten von der tertiären Bildung in die „quartäre“ verlagert werden können. Die rechtlichen Gestaltungsformen der Fort- und Weiterbildung sind unbefriedigend. Vor allem stehen der unmittelbaren Trägerschaft durch die Hochschule Hindernisse entgegen. Anreize für ein Engagement in der Weiterbildung sind derzeit gering. Die W-Besoldung kann gewisse Spielräume schaffen. Ob dadurch aber der Trend zur wissenschaftlichen Nebentätigkeit auf der Plattform eines kommerziellen Anbieters gestoppt werden kann, erscheint fraglich. Das österreichische Beispiel einer staatlich getragenen Weiterbildungshochschule mit hoher wirtschaftlicher Flexibilität hat Charme, in Deutschland ist ein solches Hochschulformat noch nicht in Sicht.

Den Ausweg aus dem Dilemma bilden seit längerer Zeit die Ausgründungen von Weiterbildungsinstitutionen, die von Hochschulen gesteuert aber privatrechtlich betrieben werden. Mehrere erfolgreiche Modelle machen Mut. Es bleibt freilich ein erhebliches Unbehagen, wenn die staatliche Hochschule den staatlichen Regeln entfliehen muss, um eine staatlich geforderte Aufgabe zu erledigen.

Soweit Fort- und Weiterbildung im Rahmen der Dienstaufgaben wahrgenommen werden, kann nunmehr als gesichert gelten, dass eine volle Anrechnung auf das Deputat erfolgt. Das löst allerdings nicht das Problem einer eventuell unzulässigen Kapazitätsverschiebung in Numerus clausus-Fächern (verfassungsgerichtlicher Grundsatz der erschöpfenden Kapazitätsauslastung).

Uneinheitlich waren die Aussagen der Seminarteilnehmer, ob eine Hochschule mit hochqualifizierter Fort- und Weiterbildung Erträge in nennenswertem Umfang erwirtschaften kann. Wo dies der Fall ist, liegen häufig Rahmenbedingungen vor, die nicht verallgemeinerungsfähig sind. Einig waren sich die Teilnehmer darin, dass der bei weitem stärkste Wettbewerbsvorteil einer Weiterbildung durch die Hochschule selbst die Möglichkeit sei, ein akademisches Zertifikat zu vergeben. Der Weg, die Weiterbildung „auszugründen“, an deren Ende aber ein Hochschulzertifikat zu vergeben, sei rechtlich jedoch nicht gangbar.

Über allen strukturellen und organisatorischen Fragen steht die Qualitätssicherung. Auch hierüber herrschte in Dresden Einigkeit. Auf einem immer härter umkämpften Markt würden nur Angebote bestehen können, die von einem Qualitätsmanagement begleitet würden.

Will man nun vor diesem Hintergrund einen Ausblick auf die weitere Entwicklung in mittlerer Zeit wagen, so lassen sich einige recht verlässliche Perspektiven, die den Bedarf betreffen, von den Imponderabilien abgrenzen, die sich auf dem Feld der Trägerschaft und der rechtlichen Gestaltungsform ergeben. „Lifelong learning“ ist nicht nur ein bildungspolitisches Modewort, es wird vielmehr in wenigen Jahren als eine zentrale Säule unseres Bildungssystems begriffen werden. Manche sachkundigen Beobachter sprechen von einem quartären System, das sich gleichsam wie eine weitere geologische Schicht auf das tertiäre System oben auflegt. Eine solche Abgrenzung ist weder zwingend noch hilfreich. Es erscheint nämlich die Vorstellung plausi-

bler, dass es zwischen grundständigen und postgradualen Studiengängen auf der einen Seite und Weiterbildungsstudiengängen auf der anderen Seite in wissenschaftlich-methodischer Hinsicht keinen grundlegenden Unterschied gibt (Die Rede ist hier nicht von den kurzzeitigen Fortbildungsprogrammen, die selbstverständlich wichtig bleiben, aber nicht in den hier angesprochenen Zusammenhang von methodisch-systematischen Bildungsangeboten mit anerkannter Zertifizierung gehören).

Der qualitätsbezogene Maßstab beim Vergleich von Bildungsangeboten kann doch nur der sein, der die Kompetenz misst, die vermittelt wird. Für die Kompetenz ist es aber offenkundig irrelevant, zu welchem Zeitpunkt sie erworben wird, sei es in der biografisch herkömmlichen Ausbildungsphase am Ende der Jugend, sei es in der Mitte des Lebens- und Berufsweges. Von dieser hier vertretenen Annahme eines zwar ausdifferenzierten aber einheitlichen, weil über eine in sich geschlossene Struktur verfügenden tertiären Bildungssystems gibt es zwei abgrenzende Gesichtspunkte, die in der Umsetzung zu beachten sind, ohne dass man deshalb die Idee eines zusammenhängenden Systems relativieren müsste. Es ist dies zum einen eine Frage der Studienorganisation im Hinblick auf berufsbegleitende Bedürfnisse. So sehr man sich für ein Modell begeistern könnte, in dem ein Masterstudiengang sowohl für Studierende im konsekutiven System als auch für berufstätige Weiterbildungsinteressenten, deren erster Hochschulabschluss schon geraume Zeit zurückliegt, offen ist, so wird die zeitlich limitierte Verfügbarkeit der Berufstätigen zumindest bei einem überwiegenden Präsenzstudium es verhindern, beide Gruppen gewissermaßen unter ein Dach zu bringen.

Der zweite Faktor einer Distinktion zwischen diesen Gruppen liegt in der Kommunikation und Beziehung zwischen Dozenten und Studierenden. Weiterbildungsprogramme generieren eine spezifische Qualitätssteigerung daraus, dass die Studierenden fach- und the-

**Den Ausweg aus dem Dilemma bilden seit längerer Zeit die Ausgründungen von Weiterbildungsinstitutionen, die von Hochschulen gesteuert aber privatrechtlich betrieben werden. Mehrere erfolgreiche Modelle machen Mut. Es bleibt freilich ein erhebliches Unbehagen, wenn die staatliche Hochschule den staatlichen Regeln entfliehen muss, um eine staatlich geforderte Aufgabe zu erledigen.**

**Es ist inzwischen anerkannt, dass virtuelle Lehre keineswegs von geringerem akademischen Wert ist, sondern ganz im Gegenteil eine signifikante Qualitätssteigerung bringen kann. So passgenau Virtualität mit wissenschaftlicher Weiterbildung einhergehen kann, so sei doch vor einer allzu großen Euphorie gewarnt. Wirklich wissenschaftlich hochqualifizierte virtuelle Lehrangebote sind extrem teuer.**

menbezogene Berufserfahrung in den akademischen Diskurs einbringen und damit im Unterricht die Tragfähigkeit einer übergreifenden Modellbildung oder eines theoretischen Ansatzes geprüft wird.

So relevant beide Unterscheidungsmerkmale sein mögen, sie zwingen uns keineswegs dazu, den Gedanken der Einheitlichkeit der tertiären Bildung aufzugeben. Dieser innere Zusammenhang lebensbiografisch unterschiedlich verorteter Ausbildungsstapen erweist sich vielmehr bezogen auf den eingangs erwähnten demografischen Faktor wegen der damit gewonnenen Flexibilität als hilfreich. Da sich die Altersstruktur der Gesellschaft zu Ungunsten des Anteils junger Menschen verschiebt, wird sich zwangsläufig eine entsprechende Verschiebung des Ausbildungsbedarfs ergeben. In dieser Perspektive wirkt dann aber auch der Begriff Weiterbildung etwas schief, da er die Vorstellung einer abgeschlossenen Bildung transportiert, auf die noch ein Supplement aufgesattelt wird. Es geht aber dann um ein Bildungskontinuum, das man mit dem Gebot umschreiben könnte: „Qualifiziere Dich zu jedem Zeitpunkt Deines Lebens mit dem dann aktuellsten Wissen, denn nur so kannst Du in der Wissensgesellschaft einen herausgehobenen Platz einnehmen oder ihn behalten“. Braucht man kein Prophet zu sein, um eine solche Zukunft im Kern zu erkennen, so ist die Entwicklung der rechtlichen und trägerschaftlichen Gestaltung viel ungewisser. Ob die rechtlichen Rahmenbedingungen in absehbarer Zeit so geändert werden, dass die Hochschulen in vollem Umfang in diesem „Weiterbildungsmarkt“ teilnehmen und ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insoweit auch unter dem eigenen Dach halten können, ist ungewiss und derzeit auch nicht absehbar. Die oben erwähnten positiven Ansätze lassen einen Durchbruch nicht erkennen. Man wird dem Verfasser, der ein Berufsleben lang die Sache der Hochschulen vertreten hat, abnehmen, dass ihm bei diesem unerfreulichen Befund das Herz blutet, denn wo ist denn wissenschaftliche Weiterbildung

besser aufgehoben als an der Hochschule selbst. Wenn diesem Desiderat nicht rasch abgeholfen wird, dann wird vermutlich noch für längere Zeit der Weg der Ausgründung oder der Weg der Kooperation mit privatrechtlichen Einrichtungen zu beschreiten und auszubauen sein. Die Dresdner International University, die eine eigene Identität und eine von der Technischen Universität (TU) Dresden unabhängige Leitungsstruktur hat, gleichwohl inhaltlich und personell sehr eng mit der TU Dresden zusammen arbeitet, ist dafür ein vorzügliches Beispiel.

Abschließend noch ein Wort zur Virtualität der Lehre, die bei einem Diskurs über Weiterbildung nicht fehlen darf und die naturgemäß für alle Träger der Weiterbildung relevant ist. Virtuelle Lehrangebote können offenkundig das im Bereich der Weiterbildung besonders wichtige Präsenzproblem zu einem Teil (sicher nie vollständig) lösen. Es ist inzwischen anerkannt, dass virtuelle Lehre keineswegs von geringerem akademischen Wert ist, sondern ganz im Gegenteil eine signifikante Qualitätssteigerung bringen kann. So passgenau Virtualität mit wissenschaftlicher Weiterbildung einhergehen kann, so sei doch vor einer allzu großen Euphorie gewarnt. Wirklich wissenschaftlich hochqualifizierte virtuelle Lehrangebote sind extrem teuer. Wenn Weiterbildung nach bisherigem Muster sich vollständig selbst finanzieren muss – wer wollte in der heutigen Situation noch zusätzliches Geld vom Staat verlangen, wo schon die grundlegende Lehre mit sich verschärfender Tendenz unterfinanziert ist –, dann sind den „Produktionskosten“ der Programme deutliche Grenzen gesetzt.

Alles in allem bleibt unter dem Strich ein ungewöhnlich großes, herausforderndes und bisher nur unvollständig erfasstes Aufgabengebiet der Hochschulen, das in seiner gesellschaftlichen, ökonomischen, arbeitsmarktpolitischen und natürlich auch kulturellen Relevanz dem herkömmlichen tertiären Sektor an Bedeutung in nichts nachsteht.

Jürgen Heß

## Mehr Qualität für den Kunden „Student“

### Positive Zwischenbilanz für internationales Hochschulmarketing

HOCHSCHULMARKETING

**BONN.** Die Zahl ausländischer Studierender in Deutschland ist in wenigen Jahren rasant gestiegen. An den Universitäten herrscht Aufbruchstimmung, attraktive Studiengänge werden entworfen, fast 30 Hochschulen exportieren inzwischen Studiengänge in alle Welt. Die Zwischenbilanz des deutschen Hochschulmarketings auf internationalem Parkett hört sich positiv an.

„Wir sind weiter, als wir jammern“, lautet das knappe Tagungsfazit von Detlef Müller-Böling, Leiter des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE). Das CHE und der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) sowie das Hochschulkonsortium GATE-Germany hatten zur Tagung nach Bonn eingeladen. Rund 200 Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft informierten sich über konkrete Projekte und diskutierten über den Stand des Marketings.

Der globale Wettbewerb um Studierende und Nachwuchswissenschaftler wird aggressiv geführt, und der Druck nimmt zu. „Wir können es uns nicht leisten, auf diese qualifizierten Leute zu verzichten“, betonte GATE-Sprecher Max Huber. Der DAAD-Vizepräsident und Bundesbeauftragte für das internationale Hochschulmarketing machte deutlich: In diesem Wettbewerb entscheidet sich langfristig auch die Kraft eines Landes zur eigenen Innovationsfähigkeit. Auf der Hitliste der Spitzenwissenschaftler rangiert Deutschland nach Auskunft Hubers auf Platz drei hinter den USA und Großbritannien, aber vor Australien. In Deutschland zu studieren und zu forschen müsse zu einer Marke werden, ähnlich wie „Made in Germany“.

An dieser Marke wird in den Hochschulen und im Ausland auch auf Messen gearbeitet: Seit DAAD und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) vor zwei Jahren GATE-Germany gegründet

haben, konnte Deutschland seine Stellung als internationaler Anbieter von Hochschulbildung weiter ausbauen – vor allem in Ländern wie Indien, China, Mexiko, Brasilien, Mittel- und Osteuropa. So hat sich die Zahl indischer Studierender in Deutschland mehr als verdreifacht. Sie liegt jetzt bei 1.700. An den Messeständen erkundigen sich insbesondere Graduierte der Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Informatiker nach Studiemöglichkeiten in Deutschland.

„Für den Aufbau ihrer eigenen Marke braucht die einzelne Hochschule Zeit. In zwei Jahren ist das nicht zu machen“, berichtete François Tavenas, Rektor der neuen europäischen Universität Luxembourg und ehemaliger Vorsitzender der kanadischen Hochschulrektorenkonferenz. Die Hochschule insgesamt muss sich mit ihrer Marke zuerst auf dem lokalen Markt und dann auf den größeren Märkten etablieren.

Ging es zunächst darum, möglichst viele junge Leute an deutsche Hochschulen zu locken, so wird sich künftig die Qualität deutscher Studien- und Forschungsmöglichkeiten im Wettbewerb beweisen müssen. Das „Produkt“ muss stimmen. DAAD-Generalsekretär Christian Bode sprach von „einer Zeit der qualitativen Besinnung“. „GATE war bisher ein fulminanter Erfolg, nun muss die schwierige Aufgabe bewältigt werden, die Inhalte aufrechtzuerhalten und die Qualität zu sichern“, betonte HRK-Präsident Peter Gaegtens.

Weniger ist mehr, in diese Richtung zielte die Kritik von Hans-Wolfgang Arndt, Rektor der Uni Mannheim. Damit Deutschland überhaupt eine Rolle im globalen Wettbewerb um die besten Studierenden spielen könne, müsse viel stärker auf die Qualität geachtet werden. Am Wettbewerb nähmen längst Staaten teil, die wir oft nur als Entwicklungsländer angesehen



**Der internationale Wettbewerb um Studierende und Nachwuchswissenschaftler hat sich verschärft. Deutsche Hochschulen haben diese Herausforderung angenommen.**

Foto: Eric A. Lichtenscheidt

**Der globale Wettbewerb um Studierende und Nachwuchswissenschaftler wird aggressiv geführt, und der Druck nimmt zu. In diesem Wettbewerb entscheidet sich langfristig auch die Kraft eines Landes zur eigenen Innovationsfähigkeit.**

haben. „Das ist eine Zeitenwende, die hierzulande noch nicht erkannt ist“, so Arndt. Der Blick in die Zukunft fiel in Bonn positiv aus, auch wenn weiterhin viel zu tun bleibt: stärkere Profil- und Imagebildung der einzelnen Hochschulen, spezielle Dienstleistungen für Zielgruppen, professionell organisierte und gute Betreuung der ausländischen Studierenden und Dozenten. Denn eines wurde klar: Nichts bindet so stark wie der persönliche Kontakt. Wer sich an der Gastuniversität willkommen fühlt, wird später für sie in seinem Heimatland werben. Dabei hat auch die bleibende Verbindung der Hochschule mit ihren Ehemaligen eine große Bedeutung. Vorreiter in der Alumni-Arbeit ist die Universität Freiburg, die mittlerweile über 47.000 Adressen von deutschen und ausländischen Ehemaligen verfügt. Um die eingeforderte Qualitätssicherung, Kundenfreundlichkeit und Betreuung besser bieten zu können, wurde in Bonn eine neue Arbeits- und Servicestelle für internatio-

nale Studienbewerber (ASSIST) gegründet. ASSIST, eine Initiative von DAAD und HRK, soll die Hochschulen bei der Bearbeitung von Bewerbungen aus dem Ausland unterstützen.

Das Hochschulkonsortium GATE-Germany gilt als erster Ansprechpartner für Fragen und Projekte des internationalen Marketings in Sachen Bildung und Forschung. Es zählt mittlerweile 112 Mitglieder, darunter Hochschulen, Wissenschafts- und Förderorganisationen. Diese können gegen Honorar ihr Studien- und Forschungsangebot weltweit professionell vermarkten lassen. Auch Nichtmitglieder können einzelne Dienstleistungen in Anspruch nehmen. GATE wird mit Mitteln aus dem Verkauf der UMTS-Lizenzen gefördert, die Ende des Jahres auslaufen. Auch für die Zukunft stellt die Bundesregierung Geld in Aussicht, allerdings weniger als bisher.

Uschi Heidel

## WETTBEWERB

### Im Kindergarten beginnen

#### BDI-Präsident Rogowski: Qualität ist in erster Linie eine Geisteshaltung



Die Wurzeln für Kreativität und unternehmerischen Willen werden sehr früh gelegt. Die Investitionen in Bildung heute sind morgen die Motoren der ökonomischen Entwicklung.

Foto: David Ausserhofer

**BERLIN.** Michael Rogowski, Präsident des einflussreichen Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI), ist ein Mann der klaren Worte. Bei der Vorstellung der neuen Studie „Excellence Barometer 2003 (ExBa) in Berlin, die federführend von der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ) auf der Basis repräsentativer Befragung von rund 2.500 Unternehmern und Verbrauchern erstellt wird, lässt er keinen Zweifel aufkommen: Zum einen muss mehr Geld in die öffentliche Forschung und Entwicklung (FuE) gesteckt werden, zum anderen lässt der Dienstleistungsgedanke in Deutschland noch viel zu wünschen übrig. Für Rogowski muss der Köder dem Fisch und nicht dem Angler schmecken.

Das „Excellence Barometer 2003“ macht deutlich, dass Waren aus deutscher Produktion in den letzten Jahren einen dramatischen Ansehensverlust erlitten haben. Danach bescheinigt fast die Hälfte der befragten Bundesbürger dem Qualitätsbegriff „Made in Germany“ einen in den letzten zehn Jahren gesunkenen Stellenwert. Knapp jeder fünfte Deutsche sieht sogar ein deutlich gesunkenes Qualitätsimage für Waren aus einheimischer Produktion. Noch eindeutiger negativ fällt die Beurteilung des Ansehens der deutschen Wirtschaft als Ganzes aus. 35 Prozent sagten, dass das Ansehen der deutschen Wirtschaft in den letzten Jahren gesunken sei; für weitere 32 Prozent sogar deutlich. Lediglich zehn Prozent der Befragten meint, das Ansehen der deutschen Wirtschaft

habe sich in diesem Zeitraum verbessert. Und was ist aus der Sicht der Verbraucher Deutschlands erfolgreichstes Unternehmen? Mit 86 von maximal 100 erreichbaren Punkten verweist Aldi (als besonders preisgünstiger Anbieter in wirtschaftlich schwierigen Zeiten) deutsche Weltfirmen wie BMW, DaimlerChrysler und Volkswagen auf die Plätze zwei bis vier, gefolgt von Media Markt. Auf den letzten der insgesamt 30 möglichen Plätze landeten Volksfürsorge, HypoVereinsbank und Dresdner Bank. Auf dem letzten Platz und weit abgeschlagen landete die Deutsche Bahn. Der BDI-Präsident macht freilich darauf aufmerksam, dass es eine große Kluft gebe zwischen Firmen, die beim Verbraucher bekannt seien, und solchen, die bei Experten einen vorzüglichen Ruf genössen. So habe der deutsche Maschinenbau nach wie vor im Ausland einen ausgezeichneten Ruf und würde mit für den guten Export deutscher Produkte sorgen. Die meisten Verbraucher jedoch würden die Mehrzahl dieser Firmen nicht einmal vom Namen her kennen.

Qualität ist für BDI-Präsident Rogowski in erster Linie eine Frage der Geisteshaltung, nicht von Zertifikaten. Und hier wünscht er sich wieder mehr Einsatzbereitschaft aller an der Produktion Beteiligten. Wo Wettbewerb herrsche, da spiele auch die Qualität eine große Rolle. Und einen „gnadenlosen Wettbewerb“ sieht der BDI-Präsident auf Europa, insbesondere aber auch auf Deutschland etwa durch die Volksrepublik China zukommen.

Auf was kommt es nach Überzeugung des BDI-Präsidenten an? Zunächst einmal auf mehr Geld und Engagement für die Bildung, die im Kindergarten beginnen muss, und die Forschung. Zweitens auf innovative Ideen: „Nur wer innovativ ist, hat Zukunft.“ Das gilt nicht zuletzt für die mittelständischen Unternehmen. Für 2003 geht er von 43.000 Firmenpleiten aus. Nicht jede Firmenpleite sei eine Katastrophe: Es gebe nun auch einmal gute und schlechte Unternehmer. Wichtig sei, dass in Deutschland unternehmerisch mehr gewagt werde. Dazu gehöre dann aber auch die Bereitschaft, das Scheitern hinzunehmen.

Für Deutschland will Rogowski „keine tschechischen oder polnischen Löhne“. Wichtig sei, möglichst viel Wertschöpfung in Deutschland zu erhalten. Das aber sei nur möglich, wenn es viele kreative und gut ausgebildete Menschen gebe. Um diese zu fördern und zu ermutigen, will der BDI über Forschungsprämien gerade kleinen Firmen Anreize geben. Subventionen sind aus seiner Sicht nicht per se schlecht, schon gar nicht, wenn sie „Neuem dienen“. „Neues“ werde gerade in kleinen Unternehmen ausprobiert, weil man dort auf Innovationen existenziell angewiesen sei. Außerdem muss Deutschland aus seiner Sicht für eine höhere Produktivität sorgen, will es als Hochlohnland Bestand haben: „Nur über Wettbewerb und Qualität kann sich Deutschland halten.“ Und mehr Service („Das ist Dienen!“), mit dem sich Deutschland nach wie vor schwer tue. So schließt sich für den BDI-Präsidenten der Kreis mit zahlreichen ernüchternden Ergebnissen: Am Anfang allen unternehmerischen Willens und aller unternehmerischer Kreativität steht die Bildung. Interessant ist bei der ExBa-Studie aber auch, dass sich erfolgreiche und weniger erfolgreiche Unternehmen vor allem in der Qualität der Führungskompetenz und Mitarbeiterorientierung unterscheiden. Auffällig ist, dass deutsche Manager ihre Stärken insbesondere in der fachlich-technischen Qualifikation haben, während sie bei der kaufmännischen und sozialen Kompetenz schlechter abschneiden.

Für den Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Qualität, Jürgen Varwig, im Hauptberuf Qualitätsmanager der BASF-Gruppe, „agieren manche Führungskräfte zu autistisch und zu selbstgefällig“. Dem „Excellence Barometer 2003“ zufolge haben konsequent auf Mitarbeiter-Orientierung ausgerichtete Unternehmen insgesamt weit bessere Erfolgsaussichten. So haben eigenverantwortlich arbeitende Mitarbeiter, eine offene Informationskultur und eine gemeinsame Zielerarbeitung wesentlichen Anteil am Erfolg von Unternehmen.

K. Rüdiger Durth

**Qualität ist für BDI-Präsident Rogowski in erster Linie eine Frage der Geisteshaltung, nicht von Zertifikaten. Und hier wünscht er sich wieder mehr Einsatzbereitschaft aller an der Produktion Beteiligten.**

**Auf was kommt es nach Überzeugung des BDI-Präsidenten an? Zunächst einmal auf mehr Geld und Engagement für die Bildung, die im Kindergarten beginnen muss, und die Forschung. Zweitens auf innovative Ideen: „Nur wer innovativ ist, hat Zukunft.“**

## Stark auch in der Forschung?

### Das CHE-Forschungsranking deutscher Universitäten 2003



Die Einheit von Forschung Lehre gilt Vielen als unerlässlich. Doch herausragende Forschung leisten nur wenige Hochschulen.

Foto: Archiv

**GÜTERSLOH.** Zum zweiten Mal hat das **Centrum für Hochschulentwicklung (CHE)** Daten aus seinem aktuellen Hochschulranking im Hinblick auf Forschungsaktivitäten ausgewertet. Ergänzt wurde das Forschungsranking 2003 um die in diesem Jahr aktualisierten Daten für die Fächer **Biologie, Chemie, Pharmazie und Physik.** Damit sind jetzt erstmals die klassischen **Naturwissenschaften** Gegenstand des Forschungsrankings.

Mit den neuen Fächern ist nun ein Überblick über die Forschungsaktivitäten von 13 Fächern möglich. Die Ergebnisse belegen auch für die Naturwissenschaften eine Bilanz, die schon im Forschungsranking 2002 für die Geisteswissenschaften einschließlich der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ersichtlich wurde. Forschungsaktivitäten sind nicht auf alle Universitäten in Deutschland gleich verteilt, sie konzentrieren sich auf einen kleinen Teil der Hochschulen. Die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München (10) und die Humboldt-Universität (HU) zu Berlin (9) bringen sowohl absolut als auch relativ die meisten Platzierungen. Drei Viertel ihrer einbezogenen Fakultäten sind als forschungsstark klassifiziert. Freiburg und Heidelberg können jeweils zwei Drittel ihrer Fakultäten als forschungsstark ausweisen, Bonn, Tübingen und Aachen jeweils die Hälfte oder etwas mehr. Dabei ist insbesondere die Einordnung der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen in die Gruppe der geistes- und naturwissenschaftlichen Forschungsuniversitäten beachtlich, weil sie als einzige technische Universität mit geisteswissenschaftlichen Fächern punkten konnte. Gut im Rennen lag im letzten Jahr auch die Universität zu Köln, die bereits im Ranking der geistes-, wirtschafts- und sozial-

wissenschaftlichen Fächer fünf forschungsstarke Fakultäten aufweisen konnte. Bedauerlicherweise fehlen die Angaben der Fakultät für die Naturwissenschaften, so dass in diesem Jahr keine weiteren Spitzenplätze gewonnen werden konnten.

Die hier aufgeführten Forschungsuniversitäten haben in mindestens der Hälfte der Fächer, die an der Untersuchung teilnahmen, Spitzenplätze belegt und somit eine Erfolgsquote von wenigstens 50 Prozent. Diese sieben bilden dementsprechend aus einer betrachteten Gesamtgruppe von 57 Universitäten die Gruppe der leistungsstarken Forschungsuniversitäten in den Geistes- und Naturwissenschaften. 33 Universitäten konnten zumindest eine Fakultät unter den forschungsstarken platzieren. 16 Universitäten – das sind mehr als doppelt so viele wie an der Spitze – konnten keine einzige forschungsstarke Fakultät vorweisen, obwohl sechs von ihnen sogar mit zehn oder mehr Fächern am Ranking beteiligt waren. Voraussetzung für eine Aufnahme in den Gesamtvergleich war eine Beteiligung am Ranking von mindestens fünf Fakultäten der entsprechenden Hochschule. Damit fallen etliche Hochschulen heraus. Betroffen sind die meisten Technischen Universitäten, weil die Ingenieurwissenschaften in dieser Auswertung nicht enthalten sind, wie auch einige auf wenige Fächer konzentrierte Spezialuniversitäten.

Als forschungsstark werden die Fakultäten eingeschätzt, die bei mehr als der Hälfte der Forschungsindikatoren zur deutschen Spitzengruppe gehören. Zur Spitzengruppe werden alle die Fakultäten gezählt, die insgesamt die Hälfte des deutschen Forschungsoutputs beim jeweiligen Indikator erbringen. Forschungsindikatoren sind:

- ◆ Drittmittel pro Jahr und pro Kopf,
- ◆ Publikationen pro Jahr und pro Kopf,
- ◆ Promotionen pro Jahr und pro Kopf sowie
- ◆ Zitationen je Publikation (nur in den naturwissenschaftlichen Fächern).

Auswertungen über alle Fächer hinweg zeigen, dass jeweils nur ein Viertel bis ein Drittel der Hochschulen zusammen rund 50 Prozent des gesamten Forschungsoutputs (z.B. Ge-

samtzahl der Publikationen im Fach) erbringen. Häufig, aber nicht immer, sind es die, die in der Fachwelt auch einen guten Ruf genießen.

Das Forschungsranking mit allen detaillierten Auswertungen steht im Internet unter: [www.dashochschulranking.de/allgemeines\\_fr.php](http://www.dashochschulranking.de/allgemeines_fr.php)

Sonja Berghoff

### **CHE-Forschungsranking deutscher Universitäten 2003: Forschungsuniversitäten in den Geistes- und Naturwissenschaften**

(in Relation zur Anzahl ihrer untersuchten Fakultäten)

Hochschule	Fakultäten gesamt	Forschungsstarke Fakultäten	Anteil forschungsstarker Fakultäten	Fakultäten im Ranking (fett: forschungsstarke Fachbereiche und Fakultäten)
LMU München	13	10	76,9 %	Anglistik, BWL, <b>Erziehungswissenschaften, Germanistik, Geschichte, Jura</b> , Psychologie, Soziologie, <b>VWL, Biologie</b> , Chemie, <b>Pharmazie, Physik</b>
HU Berlin	12	9	75,0 %	<b>Anglistik, BWL, Erziehungswissenschaften, Germanistik, Geschichte, Jura, Psychologie, Soziologie, VWL, Biologie</b> , Chemie, <b>Physik</b>
Uni Freiburg	12	8	66,7 %	<b>Anglistik</b> , Erziehungswissenschaften, <b>Germanistik, Geschichte, Jura</b> , Psychologie, <b>Soziologie, VWL, Biologie</b> , Chemie, Pharmazie, <b>Physik</b>
Uni Heidelberg	11	7	63,6 %	Anglistik, <b>Erziehungswissenschaften, Germanistik</b> , Geschichte, <b>Jura</b> , Psychologie, Soziologie, <b>VWL, Biologie, Chemie, Physik</b>
Uni Bonn	11	6	54,5 %	Anglistik, Erziehungswissenschaften, <b>Germanistik</b> , Geschichte, <b>Jura</b> , Psychologie, <b>VWL</b> , Biologie, <b>Chemie, Pharmazie, Physik</b>
Uni Tübingen	13	7	53,8 %	<b>Anglistik, BWL, Erziehungswissenschaften</b> , Germanistik, Geschichte, <b>Jura, Psychologie</b> , Soziologie, VWL, <b>Biologie, Chemie, Pharmazie, Physik</b>
RWTH Aachen	8	4	50,0 %	Anglistik, <b>BWL, Germanistik</b> , Geschichte, Soziologie, Biologie, <b>Chemie, Physik</b>

## EVALUIERUNG

**Qualitätskontrolle muss sein****Die Leibniz-Gemeinschaft macht gute Erfahrungen mit konsequenter Evaluierung**

Wo stehe ich? Wo will ich hin? – Das Evaluationsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft ist zukunftsgerichtet und begnügt sich nicht mit der Begutachtung des bereits Erbrachten.

Foto: David Ausserhofer

**BERLIN.** „Qualitätskontrolle muss sein“, sagt der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, Hans-Olaf-Henkel, auch wenn er von der Politik Freiraum für und Vertrauen in die Forschung fordert. Für den Repräsentanten von 80 außeruniversitären Forschungsinstituten und Serviceeinrichtungen für die Forschung ist das kein Widerspruch. Auf der einen Seite ist exzellente Forschung ohne Freiheit nicht möglich, auf der anderen aber ist Forschungsfreiheit ohne Verantwortung nicht wünschenswert.

Deshalb ist Evaluation unverzichtbar. Zugleich bedeutet eine gute Evaluation aus der Sicht des Direktors des Leibniz-Zentrums für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID), Leo Montada (Trier), das Aus für schlechte Forschung. Eine flächendeckende Überprüfung der Leistungen der Universitäten und Hochschulen werde dazu beitragen, diese aus der öffentlichen Kritik herauszuführen. Dann werde deutlich, dass die Universitäten besser seien als ihr Ruf.

Henkel, der kürzlich auf einer Berliner Veranstaltung der Leibniz-Gemeinschaft zum Thema „Evaluierung in der Wissenschaft – Sinn oder Unsinn?“ sprach, wehrt sich vor allem auch dagegen, in Zeiten des Geldmangels im Vorhinein wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse abzuverlangen. Die immer wieder erhobene Forderung nach der frühzeitigen Festlegung von Ergebnissen sei nicht nur naiv, sondern für die Forschung schädlich. Außerdem könne man die Qualität von Forschung nicht messen, „wohl aber objektiv bewerten“. Unabhängige Evaluierungen, denen sich die Leibniz-Institute freiwillig und mit Erfolg unterziehen, sind aus Henkels Sicht „der beste Weg, um die Verteilung der Ressourcen zu steuern“. Die beste Qualitätskontrolle funktioniert, so Henkel, retrospektiv. Das von der

Leibniz-Gemeinschaft angewandte Verfahren sei bundesweit vorbildlich. Es wahre die Balance zwischen quantitativen und qualitativen Kriterien und verbinde den fachfremden Blick mit dem Urteil enger Fachkollegen. Zudem mache es die Urteilsbildung transparent und fair.

Die Leibniz-Gemeinschaft (einst als „Blaue Liste“ unregelmäßig vom Wissenschaftsrat begutachtet) hat vor zwei Jahren Regeln zur „Sicherung der Qualität der Forschung“ aufgestellt und einen eigenen Senatsausschuss mit maximal 26 Mitgliedern gebildet. Diesem gehören auch je drei Vertreter des Bundes und der Länder an, wobei die darin vertretenen Wissenschaftler beruflich nicht mit der Leibniz-Gemeinschaft verbunden sind. Die Mitglieder des Ausschusses wählen aus ihrer Mitte den Vorsitzenden, gegenwärtig Dietrich Wegener, Professor für Physik an der Universität Dortmund. Ihm arbeitet ein eigenes Referat in der Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft in Bonn zu. Wesentlich ist, dass erbrachte Forschung begutachtet wird, nicht prognostizierte. Bei der Evaluierung wird von der Zahl der Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften bis hin zur Einwerbung von Drittmitteln alles berücksichtigt, was über die Qualität der Forschung eine Aussage erlaubt.

Dietrich Wegener, Vorsitzender des Senatsausschusses Evaluierung der Leibniz-Gemeinschaft, lässt keinen Zweifel aufkommen: „In allen Forschungsgebieten ist die internationale Sichtbarkeit eines Instituts das entscheidende Qualitätskriterium.“ Die Beantwortung der Frage „Welche Moden haben sie gemacht, nicht nur mitgemacht?“ gebe entscheidende Hinweise auf die wissenschaftliche Qualität der Arbeit. Allein die Tatsache, dass die Institute sich ihre Arbeit zur Vorbereitung des Besuchs der Gutachtergruppe kritisch vor

Augen führen müssten, fördere die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit. Der Wissenschaftsrat hat für die Evaluierung eines Instituts einen Rhythmus von sieben Jahren vorgeschlagen, ein Zeitraum, den auch Wegener für „angemessen“ hält. Kürzere Zeitabstände würden zu einer Überlastung des Gutachtersystems führen und die Institute von ihrer eigentlichen Arbeit ablenken.

Ekkehard Nuisl von Rein (Bonn), Direktor des Deutschen Instituts für Erwachsenenbildung und Vizepräsident der Leibniz-Gemeinschaft, macht auf Folgendes aufmerksam: Evaluierungen sind teuer. Sie kosten nicht nur Geld, sondern auch Zeit. Sie selbst müssten sich daher auch den Fragen von Effektivität und Effizienz stellen. Nur in den seltensten Fällen könnten Evaluierungen die Qualität von Forschungsergebnissen wirklich messen. Dies sei daher auch nicht ihr Ziel. Ziel sei es zu überprüfen, ob die Rahmenbedingungen optimal dafür seien, qualitativ hochwertige Forschungsleistungen zu erbringen. Nuisl von Rein: „Es gibt aufwändige und weniger aufwändige Evaluationsverfahren. Es ist notwendig, immer wieder zu überprüfen, ob das Verhältnis von Aufwand und Ertrag bei den Evaluierungen in einer angemessenen Balance steht.“ Für ihn stellen sich folgende Fragen: Erforschen wir das Richtige richtig? Sind Schwerpunkte gebildet, ist eine „kritische Masse“ vorhanden? Fördert der Wettbewerb die besten Arbeiten und Ideen? Werden Forschungsergebnisse richtig in die Praxis umgesetzt, angewandt, nutzbar gemacht? Gibt es optimale Steuerungs- und Organisationsprozesse für das Erbringen von Forschungsergebnissen?

Die staatlich geförderte Wissenschaft ist in den Augen von ZPID-Direktor Leo Montada schon immer Gegenstand von Bewertungen gewesen (so bei Promotionen, Habilitationen, Berufungen, Forschungsprogrammen, Ausbildungsprogrammen, Stipendien, Preisen). Relativ neu sei hingegen die Evaluati-

on von Institutionen, die relevant sei für deren Förderung, aber auch deren Fortbestehen. So habe die Evaluation innerhalb des Wissenschaftssystems ähnliche Funktionen wie die wettbewerbsbedingten Mechanismen in der Wirtschaft.

Nach Montada können Evaluationen viele positive Funktionen haben: Sie fördern den Wettbewerb und helfen, hohe Leistungsstandards durchzusetzen. Sie machen die zum Teil krassen Leistungsunterschiede offenkundig und sie haben im Inhaltlichen und Methodischen Steuerungsfunktionen. Allerdings können sie auch negative Folgen haben. Denn nicht immer sind die Ziele und Kriterien gut gewählt. Evaluatoren können eigennützig, voreingenommen, unzureichend informiert sein. Montada: „Die Evaluationen sind nur so gut wie die Evaluatoren.“ Um das Risiko von Fehlurteilen zu reduzieren, gebe es unter anderem folgende Möglichkeiten: Eine Ethik der Verantwortung müsse formuliert und durchgesetzt werden. Das Peer-Review-System dürfe nicht als Machtinstrument missbraucht werden, um bestimmte konkurrierende Ansätze auszuschalten. Evaluatoren dürften mit ihren Urteilen nicht außerhalb der Kritik stehen. Auch sie selbst müssten evaluierbar sein. Möglich sein müssten auch Revisionen von Evaluationen.

In der Diskussion zeigt sich, dass auch bei den Evaluationen die Probleme in den Details stecken. Dazu gehört zum Beispiel, dass die Evaluatoren von heute die Evaluerten von morgen sein können. Ergeben sich daraus nicht fachliche und persönliche Probleme? Alles in allem aber gilt die Feststellung von Ekkehard Nuisl von Rein: „Wir benötigen Evaluationen, die uns ermöglichen, mit gesellschaftlicher Verantwortung und Blick auf das Notwendige und Machbare unsere wissenschaftliche Arbeit vernünftig zu organisieren.“

K. Rüdiger Durth

---

**Dietrich Wegener, Vorsitzender des Senatsausschusses Evaluierung der Leibniz-Gemeinschaft, lässt keinen Zweifel aufkommen: „In allen Forschungsgebieten ist die internationale Sichtbarkeit eines Instituts das entscheidende Qualitätskriterium.“ Die Beantwortung der Frage „Welche Moden haben sie gemacht, nicht nur mitgemacht?“ gebe entscheidende Hinweise auf die wissenschaftliche Qualität der Arbeit.**

---

## Gottfried Freier

## Durch unwegsames Gelände

## Das neue Arbeitnehmererfindergesetz wirkt rechtliche Probleme bei der Drittmittelforschung an Hochschulen auf



Die Zeiten, in denen der Wissenschaftler an einer Hochschule völlig selbstständig über das Ob und Wie der Vermarktung von Erfindungen entscheiden konnte, sind vorbei. Zu klären bleibt indes, wie die ökonomischen Risiken des Wissenstransfers verteilt werden.

Foto: David Ausserhofer

Vor gut eineinhalb Jahren ist die Änderung des Arbeitnehmererfindergesetzes in Kraft getreten, die das frühere „Hochschullehrerprivileg“ abgeschafft hat. Bis dahin gehörten Erfindungen von Hochschulmitarbeitern, das heißt insbesondere von Professoren, allein den Urhebern. Professoren konnten damit ihre Erfindungen, auch wenn sie sie mit Mitteln der Hochschule – und damit in der Regel des Steuerzahlers – gemacht hatten, im eigenen Namen zum Patent anmelden und dieses verwerten. So konnten sie etwa Lizenzen vergeben oder Unternehmen zur Kommerzialisierung ihrer Erfindung gründen. Außerhalb der Wissenschaft haben im Unterschied dazu nicht-universitäre Arbeitnehmer, die im Rahmen ihrer Anstellungstätigkeit Erfindungen machen, diese von jeher dem Arbeitgeber zu melden und zur Inanspruchnahme anzubieten.

Begründet war die Vorzugsstellung der Hochschulangehörigen in der Wissenschaftsfreiheit, mit der es als unvereinbar galt, dass der hinter der Universität stehende Staat ihnen die Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit streitig machte. Bei der damaligen Betrachtung überwog offensichtlich die Wissenschaftsfreiheit das Interesse des Staates beziehungsweise der Steuerzahler an einer möglichst lukrativen Verwertung der mit ihren Mitteln erarbeiteten Innovationen zur Erzielung eines Finanzierungsbeitrages für die Kosten der Hochschulen. Seit Februar 2002 ist nun die Neufassung des § 42 des Arbeitnehmererfindergesetzes in Kraft, die auch Hochschulangehörige grundsätzlich verpflichtet, Erfindungen dem Dienstherrn zu melden und zur Inanspruchnahme anzubieten (umfassend Bartenbach/Volz, GRUR 2002, 743 ff.). Der Wissenschaftsfreiheit wird nunmehr durch eine nicht mehr ganz so weitgehende Privilegierung der Hochschulangehörigen Rechnung getragen. Diese besteht zum einen in einem **30-prozentigen Anteil an den Verwertungserlösen** (z.B. Lizenzeinnahmen), die etwa dem Hochschullehrer als Erfinder zustehen. Zum anderen darf der Hochschullehrer die Meldung seiner Erfindung auch unterlassen und diese geheim halten (so genannte „negative Publikationsfreiheit“); allerdings ist ihm dann eine Verwertung untersagt.

## Richtiger Ansatz zur falschen Zeit?

Die Bewertungen der Neuregelung fielen von Anfang an unterschiedlich aus: Einerseits ist es sicher ein nachvollziehbarer Ansatz, den Universitäten die Forschungsergebnisse, die ja der Steuerzahler finanziert hat, auch durch die Verwertungserlöse zugute kommen zu lassen und damit eine **neue Quelle der Hochschulfinanzierung** zu erschließen (Krasser, 2002). Andererseits wurde vor allem kritisiert, dass die Reform zu einem Zeitpunkt in Kraft trat, als sich die deutsche Wirtschaft schon im Konjunkturtal befand und zudem angesichts struktureller Probleme dringend auf Unternehmensneugründungen auch aus

## Stichwörter

Arbeitnehmererfindergesetz

Hochschullehrerprivileg

Drittmittelforschung

Recht an der Erfindung

Inhaberschaft

Patent

den Universitäten angewiesen gewesen wäre. Da die Universitäten jedoch in ihren Ausstattungen nicht auf die Neuregelung vorbereitet waren (Homburg, 2002, S. 680) – insbesondere fehlten professionelle Patentverwertungseinrichtungen an den Hochschulen, wie sie unter anderem in den USA existieren –, habe die Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs erst einmal mit neuen bürokratischen Hemmnissen zu einem **Ausgründungsstopp** geführt. Im Übrigen wurde berichtet, dass – zumindest zunächst – kaum Erfindungen von Hochschulmitarbeitern gemeldet wurden. Dies mag daran liegen, dass die in ihrer Mehrzahl auch bisher nicht gerade auf konsequente Kommerzialisierung ihrer Forschungsergebnisse erpichten Hochschullehrer durch die Meldepflicht im Rahmen der Neuregelung zusätzlich verunsichert waren. Zudem begannen die Universitäts- beziehungsweise Landesverwaltungen nur sehr zögerlich mit dem Aufbau einer eigenen qualifizierten Infrastruktur zur Betreuung von Hochschulmitarbeitern, die ihre Erfindungen melden wollten beziehungsweise dies tun mussten.

### Problemfall Drittmittelforschung

Für eine endgültige, generelle Bilanz über die Erfahrungen mit der Neuregelung ist es wohl noch zu früh. Allerdings kristallisieren sich in der Praxis der Kooperationen zwischen Universitäten und Unternehmen in Form der **Drittmittelforschung** (Lux 2002, S. 99 ff.) Stolpersteine heraus, die die Zusammenarbeit doch erheblich behindern (Freier, FAZ vom 27.8.2003, S. 19). Im Rahmen solcher Kooperationen legt das die Forschungsarbeiten finanzierende Unternehmen verständlicherweise Wert darauf, dass die aus der Zusammenarbeit entstehenden Forschungsergebnisse sowie daraufhin angemeldete Schutzrechte ihm, dem Geldgeber, zustehen. In der Vergangenheit wurde dies mit dem beteiligten Hochschulmitarbeiter vereinbart.

### Geheimhaltung von „Auftragserfindungen“?

Auf Basis der Neuregelung ist heute ein **Vertrag mit der Universität** erforderlich. In der Regel verpflichtet sich die Universität darin, ihr von den beteiligten Mitarbeitern angebotene, aus der Zusammenarbeit resultierende Erfindungen in Anspruch zu nehmen und dem die Forschungsaktivitäten finanzierenden Kooperationspartner zu übertragen. Insofern gibt es noch keine Schwierigkeiten. Problematisch und für den Geldgeber kaum akzeptabel ist aber, dass die Universität wegen der Wahlfreiheit der Hochschulmitarbeiter, ihre Erfindung aufgrund der gesetzlich normierten „negativen Publikationsfreiheit“ geheim zu halten, das heißt von einer Meldung an die Universität abzusehen, gar nicht gewährleisten kann, selbst überhaupt Inhaber der Rechte an der Erfindung zu werden.

Die nahe liegende Idee, die Universität zu verpflichten, bereits zum Zeitpunkt des Abschlusses des Kooperationsvertrages eine Erklärung der betreffenden Hochschulangehörigen beizubringen, wonach diese vorab auf die Geltendmachung etwaiger Geheimhaltungsinteressen verzichten, scheitert daran, dass der Arbeitnehmer nicht im Vorhinein wirksam auf ihm zustehende Rechte verzichten kann (§ 22 Arbeitnehmererfindergesetz). Auch wenn rechtlich sicher mit guten Gründen bezweifelt werden kann, ob diese Arbeitnehmerschutzvorschrift überhaupt für die – auch nach der neuen Gesetzesfassung noch privilegierten – Hochschulangehörigen gilt, lassen sich die Universitäten hierauf nach bisherigen Erfahrungen nicht ein.

Das kooperationswillige Unternehmen wird vielmehr auf eine **parallele Vereinbarung mit dem Hochschulangehörigen** verwiesen, in der dieser unmittelbar gegenüber dem künfti-



Dr. Gottfried Freier ist Rechtsanwalt (Of Counsel) und Leiter des deutschen Pharma/Biotech-Teams der Anwaltssozietät Jones Day, Frankfurt/M.

### summary

**The revised German Employee Inventions Act raises unwanted difficulties regarding sponsored research: The involved professor cannot waive his/her rights to potential inventions upfront, when the agreement with the sponsor is signed. Contractual structures leave a risk that the sponsor does not receive title to inventions (including patents) made during the co-operation. The law should be corrected to ensure that the sponsor gets what he pays for.**

## Literatur

Bartenbach, K./Volz, F.-E., **Arbeitnehmererfindergesetz**, 4. Aufl., 2002.

Bartenbach, K./Volz, F.-E., **Erfindungen an Hochschulen**, GRUR 2002, 743 ff.

Freier, G., **Forschungsk Kooperationen sind erschwert**, FAZ vom 27.8.2003, S. 19.

Homborg, P., **Wegfall des Professoren-Privilegs – Innovationsbremse für die Biotechnologie?**, in: **BIOspektrum** 2002, H. 6, S. 680.

Krasser, R., **Die neuen Vorschriften über Hochschülerfindungen**, [www.forschung-und-lehre.de](http://www.forschung-und-lehre.de), Archiv August 2002.

Kroitzsch, H., **Erfindungen in der Vertragsforschung und bei Forschungs- und Entwicklungsgemeinschaften unter dem Blickpunkt des Arbeitnehmererfindergesetzes**, GRUR 1974, 177 ff.

Lux, Ch., **Rechtsfragen der Kooperation zwischen Hochschulen und Wirtschaft**, Köln 2002.

gen Kooperationspartner auf die Geheimhaltung etwaiger Erfindungen aus der Zusammenarbeit verzichtet. Diese Gestaltung wird auch im Rahmen eines **Mustervertragswerkes** empfohlen, das im Mai dieses Jahres eine Arbeitsgruppe von im gewerblichen Rechtsschutz spezialisierten Fachleuten aus Berliner Hochschulen und namhaften Industrieunternehmen vorgestellt hat („Berliner Verträge“, als pdf-Datei mit Erläuterungen unter [www.ipal.de](http://www.ipal.de)). Das Verbot von für den Arbeitnehmer nachteiligen Vorabvereinbarungen soll hier keine Rolle spielen, da die Erklärung des Hochschulangehörigen ja nicht gegenüber dem Arbeitgeber, der Universität, sondern gegenüber einem Dritten abgegeben wird (so auch Bartenbach/Volz, 2002, § 22 Rdnr. 10). Auch für diese Rechtsauffassung lassen sich gute Gründe finden. So ist im Ergebnis nicht erkennbar, warum der Hochschulangehörige nicht gegenüber dem Kooperationspartner, mit dem ihn kein Arbeitsverhältnis verbindet, wohl aber auf die Geltendmachung von Rechten gegenüber seinem Arbeitgeber verzichten können soll. Aus der Sicht des kooperationswilligen Unternehmens bleibt dennoch die Unsicherheit, ob sich im Fall eines Prozesses die Gerichte dieser Auffassung anschließen, oder ob sie in der Vereinbarung etwa des Professors mit dem Unternehmen eine Umgehung des skizzierten Benachteiligungsverbotese sehen (so tendenziell Kroitzsch, 1974, S. 177 ff. u. 183). Dieses Risiko besteht im Übrigen auch bezüglich anderer denkbarer Lösungen, wie etwa bei der Freigabe künftiger, im Rahmen der Kooperation anfallender Erfindungen bereits bei Vertragsabschluss mit dem Industriepartner (Bartenbach/Volz, 2002, § 42 Rdnr. 71).

### Höhe der Erfindervergütung

Eine ähnliche Situation ergibt sich im Hinblick auf die dem Hochschulangehörigen für eine Erfindung im Rahmen einer Kooperation mit einem Unternehmen zustehende **Erfindervergütung**. Verständlicherweise bestehen die Universitäten in den Kooperationsverträgen darauf, dass der Kooperationspartner diese Verpflichtungen gegenüber dem beteiligten Hochschulangehörigen übernimmt. Dagegen wird sich das Unternehmen kaum sträuben. Es wird allerdings auf einer Begrenzung der zu übernehmenden Vergütung bestehen. Dies ist bereits deshalb interessengerecht, weil das Unternehmen die Forschungsarbeiten inklusive dabei anfallender Erfindungen ohnehin finanziert; eigentlich müssten bereits damit alle Ergebnisse, die dem Auftraggeber als Resultat der Zusammenarbeit zufließen, abschließend vergütet sein. Die Unternehmen erwarten daher zu Recht, dass zumindest bei Abschluss des Kooperationsvertrages die beteiligten Hochschulmitarbeiter in eine Vereinbarung mit dem Unternehmen eingebunden werden, durch die die im Fall von Erfindungen zu zahlende zusätzliche Erfindervergütung betragsmäßig – etwa durch Vereinbarung einer Pauschalzahlung – begrenzt wird.

Erneut werden die Unternehmen von einzelnen Universitäten auch hier unter Hinweis auf das genannte Vorab-Benachteiligungsverbot unter anderem auf eine spätere Vereinbarung mit dem Professor verwiesen. Eine solche Vereinbarung soll dabei aber erst zulässig sein, wenn die Erfindung der Universität gemeldet, von der Universität in Anspruch genommen, zum Patent angemeldet und die Anmeldung dem Kooperationspartner übertragen wurde. Es liegt auf der Hand, dass sich die Vorstellungen vom Wert einer Erfindung vom Zeitpunkt des Abschlusses des betreffenden Kooperationsvertrages über die bevorstehenden Forschungsarbeiten bis zur Anmeldung eines der Forschungsergebnisse zum Patent erheblich ändern können. Das **Risiko zwischenzeitlicher „Preissteigerungen“** trägt das kooperierende Unternehmen neben dem Entgelt für die Mitarbeit, das die Universität erhält.

### keywords

employee inventors act

professors' privilege

sponsored research

title to invention

title to patent

**Fazit**

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bezüglich der hier angesprochenen Themenkomplexe eine Klarstellung durch den Gesetzgeber erforderlich ist, um die Bereitschaft in- und ausländischer Unternehmen zur Zusammenarbeit und Finanzierung universitärer Forschung in Deutschland nicht zu unterminieren. Wer für Forschungsleistungen zahlt, muss auch sicher sein können, dass er die Ergebnisse inklusive möglicher Schutzrechte vollständig erhält. Zudem muss das Entgelt, das für die Übertragung einer Erfindung beziehungsweise einer Patentanmeldung oder eines Patentes zu entrichten ist, im Vorhinein bestimmbar sein, um aus Sicht des Unternehmens die Kosten für die von der Universität geleisteten Arbeiten überschaubar zu gestalten. Keinem Unternehmen, das Universitätsforschung finanziert, ist zuzumuten, dass Professoren trotz gegenteiliger Zusagen zusätzlich hohe Beträge für Erfindungen oder Patente fordern oder sich darauf berufen, aus einer vom Kooperationspartner bezahlten Forschungsleistung resultierende Erfindungen dem Auftraggeber vorenthalten zu können. Gerichtsentscheidungen dieses Inhalts würden die Drittmittelforschung wohl innerhalb kürzester Zeit zum Erliegen bringen.

**Kontakt:**

**Dr. Gottfried Freier**  
**Jones Day**  
**Hochhaus am Park**  
**Grueneburgweg 102**  
**D-60323 Frankfurt**  
**Tel.: +49-(0) 69/97 26 39 39**  
**Fax +49-(0) 69/97 26 39 93**  
**E-Mail: gfreier@jonesday.com**

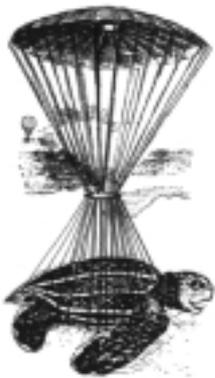
## GEGENWÖRTE

HEFTE FÜR DEN DISPUT ÜBER WISSEN

herausgegeben von der Berlin-Brandenburgischen  
 Akademie der Wissenschaften



*Das neue Heft ist da!*



### Der Mythos und die Wissenschaft

Eine dialektische Affäre

Autoren aus unterschiedlichen Disziplinen tasten das Verhältnis von Ratio und Glaube, Wissen und Religion, Theorie und Wildem Denken ab.

Jürgen Trabants spöttische Selbstkritik ist dem Männerklüngel und dem Eindringen der Frauen in die Mönchszellen gewidmet, Hans-Jörg Rheinberger konzentriert sich auf das Wilde im Zentrum der Wissenschaft und Peter Deuffhard berichtet über Maler, Mörder und Mathematiker.

GEGENWÖRTE erscheinen 2 x jährlich ♦ GEGENWÖRTE erhalten Sie im Buchhandel  
 oder im Direktversand über den Verlag,  
 das Abonnement kostet € 16 pro Jahr, Einzelhefte € 9 plus Porto.  
 Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH  
 Matthias-Grünevald-Straße 1-3 ♦ D-53175 Bonn  
 Tel. +49(0)2 28/4 21 37-0 · Fax +49(0)2 28/4 21 37-29 ♦ E-Mail: info@lemmens.de  
 Inhaltsverzeichnisse finden Sie unter <http://www.lemmens.de>

## Georg Simet

**Management von Lehrveranstaltungen****„Project Cycle Management“ (PCM) in der Hochschulpraxis**

Das Beispiel der Europäischen Fachhochschule Brühl zeigt, dass ausgewählte Management-Methoden nicht nur bei der Bewertung, sondern auch bei der Planung und Durchführung der Lehraufgaben von Nutzen sein können.

Foto: David Ausserhofer

Die „im developmentpolitischen Kontext entwickelten Methoden zielorientierter Planung von Projekten und Programmen (ZOPP)“ kommen im Hochschulbereich bislang nur in der Evaluation der Lehre zum Einsatz. Sie lassen sich aber auch für das Management von Lehrveranstaltungen nutzen. Wie dies funktioniert, zeigt die Lehrveranstaltung „Training sozialer Kompetenz“ an der Europäischen Fachhochschule Rhein/Erft (EUFH).

Die ZOPP ist das Pendant der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) zum „Project Cycle Management“ (PCM), das die Europäische Kommission seit 1993 für das Management ihrer internationalen Aktivitäten (Programme und Projekte) verbindlich vorschreibt. Die ZOPP ist nur eines der Instrumente des PCM, nämlich das der Projektplanung (GTZ, S. 11). Das PCM wird – in ähnlicher Form – von fast allen Geberorganisationen genutzt, um weltweit Projekte der Technischen Zusammenarbeit nicht nur zu evaluieren, sondern auch zu steuern und vor allem zu planen.

Grundlage des Verfahrens ist der „Logical Framework Approach“, kurz „Logframe“, der etwa 20 Jahre vor der Entwicklung des PCM eingeführt wurde. Im Folgenden wird der Logframe für Planung (und Zwischenevaluierung) der Lehrveranstaltung „Training sozialer Kompetenz“ (TSK) an der EUFH systematisch entwickelt. Format und Originaltermini werden dabei weitgehend beibehalten.

**Schritt I: Festlegung des „Project Purpose“**

Zweck der Lehrveranstaltung ist es, in der Zeitspanne eines Regelstudiums die soziale Kompetenz der Studierenden zu erhöhen. Das Lehrveranstaltungsziel ist aus dem ihm übergeordneten (Kompetenz-)Lehrziel abgeleitet (Blom, S. 79 ff).

**Schritt II: Bestimmung des „Overall Objective“**

Die kontinuierliche Ausbildung der Kompetenz beschränkt sich nicht auf den Aspekt der sozialen Kompetenz, sondern umfasst systemisch alle Aspekte der **Handlungskompetenz**.

**Schritt III: Fassung der „Results“**

Die Studierenden sollen nach erfolgreichem Abschluss ihres Studiums unverzüglich, ohne zusätzliches „training on the job“ in (zumindest) mittleren Managementpositionen tätig werden können.

**Schritt IV: Entwicklung der „Activities“**

Die Festlegung der „Aktivitäten“ resultiert aus den Leitprinzipien, die das Studium an der EUFH (generell) in Bezug auf TSK (spezifisch) charakterisieren:

**keywords**

project cycle management (PCM)

logframe

project lab

process modelling

course development

team building

### ◆ Dualität

Das Studium verknüpft konsequent und kontinuierlich „theoretisches Wissen und die Erfahrungen im Arbeitsprozess“ (DIHT, S. 5). Jedes Semester besteht aus zwei quantitativ und qualitativ gleich gewichteten Blöcken von Theorie (an der Hochschule) und Praxis (im Betrieb). Die Erfahrungen aus der Praxis werden in der je anschließenden Theoriephase reflektiert, analysiert und ausgewertet.

### ◆ Ganzheitlichkeit

Die Curricula der EUFH basieren auf dem Handlungskompetenzmodell von Neuland, nach dem (vor allem) vier elementar wichtige Teilkompetenzen die Handlungskompetenz prägen: persönliche Kompetenz, Methodenkompetenz, Fachkompetenz und soziale Kompetenz (Neuland, S. 115). Angereichert um den Aspekt der Praxisfähigkeit ergibt sich so ein Lehrkonzept zur ganzheitlichen Kompetenzentwicklung (Abbildung 1).

### summary

**PCM is an effective method to manage complex course programmes. It is shown how to develop a complete logframe in a system(at)ic way.**



**Abb. 1: Lehrkonzept zur ganzheitlichen Kompetenzentwicklung**

Um branchenspezifisch ausgerichtete, fachbezogene Leitfächer sind Gruppen von Lehrveranstaltungen (Rahmenbedingungen, Werkzeuge, Soft Skills Development) zu einem Lehrgefüge geordnet, das den Auf- und Ausbau von Handlungskompetenz ganzheitlich fördert.

### ◆ Selbstorganisation

In seiner Empfehlung: „Duale Studiengänge an Fachhochschulen“ von 1997 stellt der Wissenschaftsrat fest: „Für die Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb stellen ... die Studierenden ein wichtiges Verbindungsglied dar“ (Wissenschaftsrat, S. 42). Die Studierenden an der EUFH sind nicht nur ein, sie sind **das wichtigste „Verbindungsglied“** zwischen beiden Lernorten. Sie allein bewegen sich in beiden Sphären, Hochschule und Betrieb, gleichermaßen. Um die hieraus erwachsenden Chancen der Kooperation möglichst optimal wahrnehmen zu können, sind die Studierenden von der (lernenden) Organisation Hochschule, die sich als „project lab“ versteht, in die Lage zu versetzen, in „communities of practice“ die Kooperationsprozesse zwischen Hochschule und Betrieb eigenverantwortlich mitzugestalten (Scholz/Simet, 2001).

## Literatur

Ball, R., Eulen nach Athen? Wissensmanagement für Universitäten, in: Wissensmanagement 9 (2003) 3, S. 8-14.

Blom, H., Der Dozent als Coach, Neuwied u.a. 2000.

Deutscher Manager-Verband e. V. (Hrsg.), Handbuch Soft Skills, Bd. 1: Sozialkompetenz, Zürich/Singen 2003.

Deutscher Industrie- und Handelstag (DIHT), Leitlinien Berufliche Weiterbildung, Wege zur Kompetenzentwicklung, Juni 2000.

Götz, K., Management and Further Training, 2. Aufl., Frankfurt/Main u.a. 2000, S. 57 u. 79.

Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Das Project Cycle Management (PCM) der GTZ, 2. Aufl., Eschborn 1998, S. 11.

Heidack, C., Kooperative Selbstqualifikation und Kompetenzentwicklung der Zukunft, Schriften der Fachhochschule Düsseldorf 12, Düsseldorf 1996.

Knauf, H., Schlüsselqualifikationen, in: Das Hochschulwesen 49 (2001) 2, S. 45-50.

Künzel, E./Nickel, S./Zechlin, L., Qualitätssicherungssysteme für Hochschulen: Evaluation allein bringt's nicht!, in: Reform von innen, München/Mering 2000, S. 121-132.

Malik, F., Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation... und Lösungsansätze für komplexe Systeme, 2. überarb. Aufl., Bern u.a. 2000, Kap. 8, 9 u. 13.

Neuland, M., Ganzheitlichkeit – ein Ruf, der nicht verstummt, in: Flockenhaus, U. (Hrsg.): Zukunftsmanagement, 3. Aufl., Offenbach 2000, S. 109-21.

PCM-Homepage der Europäischen Kommission, <http://europa.eu.int/comm/europeaid/evaluation/methods/pcm.htm>

Scholz, H.-G./Simet, G., Die Hochschule als „Unternehmenslabor“, in: Wissenschaftsmanagement 7 (2001) 6, S. 7-10.

Siegert, W., Ziele – Wegweiser zum Erfolg, 2. überarb. Aufl., Stuttgart 2001.

Standhaft, A., Wissen bündeln und nutzen, in: Wissenschaftsmanagement 9 (2003) 3, S. 15-19.

Wissenschaftsrat, Duale Studiengänge an Fachhochschulen. Empfehlungen zur Differenzierung des Tertiären Bereichs, Bielefeld 1997.

## ◆ Prozessorientierung

Die Optimierung der Verzahnung von Theorie und Praxis ist ein permanenter Prozess, der sich mit jeder Generation von Studienanfängern fortsetzt (Abbildung 2). Denn: „Informationen ... werden erst dann zu Wissen, ... wenn eine gemeinsame Erfahrung existiert, in der sich die Beteiligten bewegen.“ (Ball, S. 8)

### Entwicklung der Handlungskompetenz von Semester zu Semester, prozessual betrachtet

**Horizontial:** In jeder Theoriephase werden Erfahrungen aus der vorangegangenen Praxisphase aufgearbeitet, um auf die nächste Theoriephase vorzubereiten.

**Vertikal:** Auch kohortenübergreifend wird ein Erfahrungsaustausch angeregt, indem die im Studium weiter fortgeschrittene Kohorte die jeweils nachfolgende Kohorte trainiert.

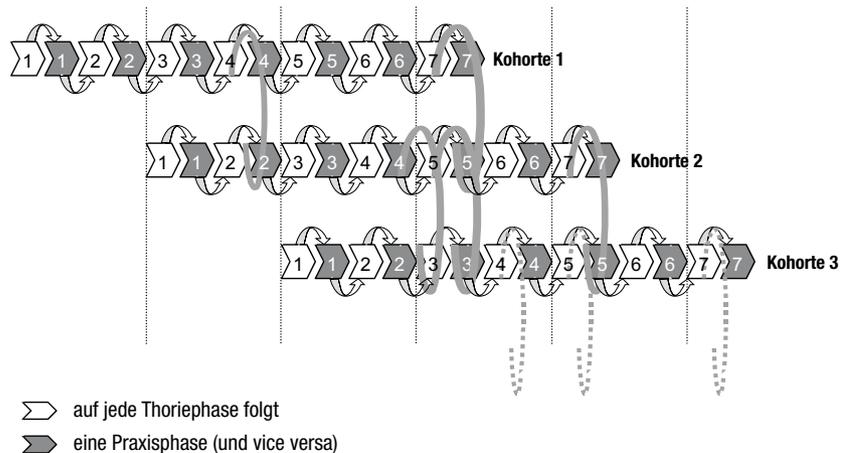


Abb. 2: Erwerb von Handlungskompetenz im kontinuierlichen Entwicklungsprozess

Das Sicherstellen, Aufrechterhalten und Optimieren des kohortenübergreifenden „Mit-seins“ (Heidegger) ist nur möglich, wenn der Prozess des „**Re-training**“ als stringenter Managementprozess gestaltet und von der (lernenden) Organisation Hochschule als Unternehmenslabor systematisch organisiert und implementiert wird (Standhaft, S. 18f.). Im TSK fungiert die Dozentin oder der Dozent als „Prozessbegleiter“. Die Studierenden übernehmen sukzessive die Verantwortung für das „Re-training“: Die in Fachsemestern weiter fortgeschrittenen Kohorten trainieren jeweils die nächst jüngere nach PCM-Standards in der Planung, Durchführung und Evaluierung von Trainings.

Die Studierenden lernen so, ihre **Selbstlernfähigkeit** von Semester zu Semester aus- und weiterzubilden, so dass sie das TSK im siebten, das Studium abschließenden Fachsemester „performance oriented“ (ohne weitere Prozessbegleitung) und „focused on self-organized measures“ (Götz, S. 57 u. 79) vollständig selbst planen und durchführen.

**Schritt V: Bedarf an „Means“**

Die Lehrveranstaltung wird von einer Lehrkraft als „Prozessbegleiter“ geleitet. Ihr oder ihm assistieren mehrere Trainer und Trainerinnen, die inhaltlich die „Module“ implementieren, die für die Aus- und Weiterbildung von sozialer Kompetenz (von betrieblicher Seite aus, etwa seitens des Deutschen Management-Verbands) als essenziell angesehen werden. Das sind unter anderem Rhetorik, Körpersprache, Konfliktmanagement. Die Anzahl an Semesterwochenstunden ist durch die Studien- und Diplomprüfungsordnungen der EUFH vorgegeben.



Prof. Dr. Georg Simet leitet den Bereich „Soft Skills Development“ an der Europäischen Fachhochschule Rhein/Erft.

**Schritt VI: Vervollständigung des Logframe**

Die weiteren Elemente des Logframe sind aus den vorgenannten Daten (als „indicators“) abzuleiten und (als „sources“) zu erheben. Hinzu kommt das Restriktionskriterium („assumptions and risks“). Dies ist von übergeordneter Bedeutung, da es die Möglichkeitsbedingungen benennt und angibt, inwiefern der „frame“ überhaupt Geltung beanspruchen kann. Abbildung 3 zeigt den vollständig entwickelten „Logframe“.

Abb. 3: Logframe zur Lehrveranstaltung „Training sozialer Kompetenz“ an der EUFH Brühl

	Intervention Logic	Objectively Verifiable Indicators	Sources of Verification	Assumptions
<b>Overall Objective</b> der Lehre (generell)	Die Studierenden sollen in den dualen Diplomstudiengängen an der EUFH so ausgebildet werden, dass sie nach erfolgreich abgeschlossenem Studium Aufgaben im mittleren Management ohne zusätzliches „training on the job“ wahrnehmen können.	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss ihres Studiums (zunächst) a) im mittleren Management b) zur Zufriedenheit ihrer Betriebe/ Vorgesetzten tätig.	a) Alumni-Befragungen b) mündliches und schriftliches Feed-back durch die Betriebe c) Supervisionsgespräch – Coach Betrieb, Coach Hochschule u. Studierende/r – mindestens je einmal im Grund- und Hauptstudium	
<b>(Course) Program Purpose</b> der Lehrveranstaltung TSK (speziell)	Entwicklung der sozialen Kompetenz unter Bezug auf die weiteren Teilkompetenzen der Handlungskompetenz	Leistungen im Project Lab	a) Projektergebnisse, b) Lerntransfer	Das Studium ist strikt dual organisiert.
<b>Immediate Objectives (IO)</b>	Entwicklung der sozialen Kompetenz durch methodische Anleitung in ihren drei Teilbereichen 1) Kommunikation 2) Kooperation 3) „team building“			
<b>Results</b>	1) Ziel(-Gruppen) adäquates Präsentieren (mündlich, schriftlich, verbal/non-verbal) und Moderieren	a) Austarieren von Individualisierung u. Kollektivierung, b) Authentizität u. c) Ausbildung von Corporate Identity	Bewertung der Präsentationen, des „team building“ und der Moderationen	
	2) Planung, Durchführung und Evaluierung kooperativer Aufgaben	(Selbst-)Evaluierung der studentischen Leistungen	zum Beispiel anhand der durch die Studierenden selbst erstellten Evaluierungsbögen	
	3) Ausschöpfen von internem und externem Know-how im „team (building) process“	Im Vergleich zu anderen und unter Verwendung von: Was wurde wo, wann, wie, womit und wozu (zielorientiert) erreicht?	Beobachtung anhand (selbst-)gegebener (Mindest- und Maximal-) Indikatoren	
	4) Erbringen von Lerntransfer-Leistungen „in praxi“	Return on Investment	Feedback durch die Unternehmen	
	5) Fähigkeit zur Selbstorganisation	Gestaltung kreativer Aufgaben	Grad der Selbstständigkeit	

## Logframe zur Lehrveranstaltung „Training sozialer Kompetenz“ an der EUFH Brühl (Fortsetzung von S. 21)

Implementation Progress	IO	Activities	Means	Costs	
			Semesterstunden + Aufwand für Prüfungen je Kohorte	pro Mannstunde:	
			Semesterstunden gesamt:	für Trainer:	für Co-Trainer:
1. Semester	1) 2) 3)	Grundlagen (in allen drei Teilbereichen)	22 + 5	14 + 5	8
2. Semester	1) 2)	Halten u. Evaluieren von Präsentation(en) in Kooperation mit den Kommilitonen	22	14	8
3. Semester	1) 3) 2)	Planung, Durchführung und Evaluierung von Trainings in Kleingruppen und Gruppen übergreifender Kooperation	22	14	8
4. Semester	1) 2) 3)	Durchführung von Infoveranstaltungen und Workshops	11	5	6
5. Semester	1) 2) 3)	„tool kit development“ in gemeinsamer Verantwortung der Studierenden	11	3	8
6. Semester/Auslandssemester	1) 2) 3)	Auf- und Ausbau interkultureller Kompetenz	22	0	0
7. Semester	1) 2) 3)	Selbständige Planung und Durchführung der Lehrveranstaltung durch die Studierenden	22	6	16

Pre-conditions
1. Der „Course Programme Overview“ ist staatlich anerkannt.
2. Der Trainer fungiert als „Prozessbegleiter“ (z.B. über Zielvereinbarung oder „job description“).
3. Es existiert ein Pool von Co-Trainern zu diversen Themen.
4. Die Studierenden haben das Vorschlagsrecht zur thematischen Festlegung der Binnen-Trainings durch die Co-Trainer.
5. Jede/r Studierende hat einen festen Kompetenzentwicklungspartner/Coach in Hochschule und Betrieb.

**Kontakt:**

**Prof. Dr. Georg Simet**  
**Fachhochschule Rhein/Erft**  
**Kaiserstr. 6**  
**D-50321 Brühl**  
**Tel.: +49-(0) 22 32/56 73-38**  
**Fax: +49-(0) 22 32/56 73-20**  
**E-Mail: g.simet@eufh.de**

**Fazit**

Product Cycle Management ist nicht nur als Methode der Evaluierung der Lehre hilfreich. Mit dem PCM lässt sich der Prozess des Managements der Lehre ganzheitlich systemisch abbilden. Ergebnisse aus dem Prozess können jeder Zeit erhoben und in einer „Wissensbilanz“ erfasst werden (Standhaft, S. 18f.).

## Wilhelm Krull und Simon Sommer

### Learning by Comparing

#### Ein Plädoyer für Wettbewerb und offene Kooperation

FORSCHUNGSRAUM

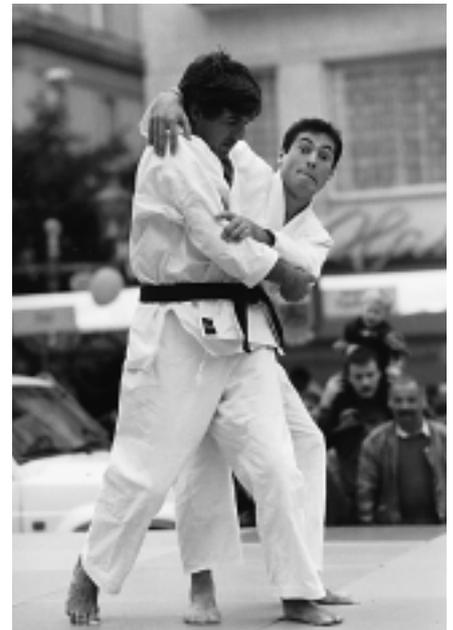
**Im vergangenen Jahr hat die Europäische Union (EU) im Rahmen der Schaffung des europäischen Forschungsraums die wissenschaftliche Produktivität ihrer Mitgliedsstaaten einem Benchmarking unterzogen. Hier sollen die Ergebnisse der Untersuchung nachgezeichnet werden. Die deutsche Wissenschaft kann aus ihnen lernen.**

Auf der Sitzung des Europäischen Rats in Lissabon im März 2000 setzte sich die EU das strategische Ziel, Europa innerhalb von zehn Jahren zur wettbewerbsfähigsten und dynamischsten „**knowledge-based economy**“ der Welt zu machen. Dieses Ziel, so waren sich die europäischen Regierungschefs einig, sei ohne wirksame und vor allem stärker als bisher aufeinander abgestimmte Strategien der einzelnen Mitgliedsstaaten nicht erreichbar. Ganz besonders gelte dies, so wurde bekräftigt, für den Bereich Forschung und Entwicklung (FuE). Schon im Januar 2000 hatte die Europäische Kommission die Schaffung eines europäischen Forschungsraums vorgeschlagen und in ihrer Mitteilung darauf hingewiesen, dass es notwendig sei, auf europäischer Ebene ein offenes Koordinierungsverfahren für ein Benchmarking der nationalen Forschungspolitiken zu entwickeln. Diese Forderung machte sich der Europäische Rat zu eigen. Am 15. Juni 2000 beauftragten die europäischen Wissenschaftsminister die Kommission mit der Bildung einer High-Level-Group aus Vertretern der für die Forschung zuständigen Ministerien und von fünf Sachverständigen-Gruppen. Diese Gruppe sollte die geeigneten Indikatoren und Methoden zu folgenden Themen entwickeln:

- ◆ Humanressourcen in Forschung und Entwicklung
- ◆ öffentliche und private Investitionen im Bereich FuE
- ◆ wissenschaftliche und technologische Produktivität
- ◆ Auswirkungen von FuE auf Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung
- ◆ Public Understanding of Science and Technology

Ziel dieser ersten **EU-weiten Benchmarking Exercise** war nicht die Aufstellung einer Rangliste der Mitgliedsstaaten, sondern vielmehr ein „learning by comparing“ (Bengt-Åke Lundvall), die Ermittlung und Verbreitung von „good practice“ und vorbildlichen wissenschaftspolitischen Förderstrategien. Damit entsprach das Konzept der so genannten „offenen Koordinierung“ der europäischen Politik, wie sie in Lissabon gefordert worden war.

Trotz dieser Prozessorientierung waren die im Sommer 2002 vorgestellten Ergebnisse des ersten Benchmarking-Zyklus als Diagnose der vorherrschenden Situation in ihrer Deutlichkeit alarmierend: Das Ziel, im Jahr 2010 mindestens drei Prozent des europäischen Brutto-sozialproduktes in Forschung und Entwicklung zu investieren und damit die in Lissabon beschlossene Vision zu verwirklichen, rückt in weite Ferne. Besonders beunruhigend



**Die Kräfte zu messen muss nicht heißen, einander auch auf die Matte zu werfen.**

Foto: Eric A. Lichtenscheidt



**Dr. Wilhelm Krull ist Generalsekretär der VolkswagenStiftung. Er war Vorsitzender der Expertengruppe zum Benchmarking of Scientific and Technological Productivity.**



**Simon Sommer, M.A., ist Referent für Strategieentwicklung und Zusammenarbeit mit Wissenschaftsorganisationen und Hochschulen bei der VolkswagenStiftung.**

waren die Schlussfolgerungen der Expertengruppe „Human Resources in RTD“, der aus Deutschland Beate Scholz von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der künftige Generalsekretär der Alexander von Humboldt-Stiftung, Georg Schütte, angehörten ([ftp://ftp.cordis.lu/pub/era/docs/bench\\_0802.pdf](ftp://ftp.cordis.lu/pub/era/docs/bench_0802.pdf)). „Inadequacies apparent at almost every key stage in the process ...“ würden die Bemühungen um wissenschaftlichen Nachwuchs auszeichnen. Und wenn sich der diagnostizierte Trend fortsetze, dann reiche die derzeit erzeugte wissenschaftliche Kompetenz in Europa nicht einmal aus, um den Status quo zu halten. Der **Bericht der Expertengruppe** „Benchmarking of S&T Productivity“ zeichnet ein differenziertes Bild: Vergleiche man die Performance der Europäischen Union mit derjenigen in den USA und Japan, so ergäben sich keinen klaren Hinweise dafür, dass Europa eine niedrigere wissenschaftliche Produktivität aufweise ([ftp://ftp.cordis.lu/pub/era/docs/bench\\_stp\\_0602.pdf](ftp://ftp.cordis.lu/pub/era/docs/bench_stp_0602.pdf)). Im Gegenteil, der sich auf Zahlenmaterial des Science Citation Index stützende Bericht stellt fest:

- ◆ Die Mitgliedsstaaten der EU produzieren nach wie vor die größte Zahl wissenschaftlicher Publikationen, knapp vor den USA und weit vor Japan. Seit 1995 stieg der Anteil europäischer Publikationen in internationalen Journalen von 45 auf 47 Prozent. Innerhalb Europas stammen zwei Drittel aller Publikationen aus Deutschland, Großbritannien und Frankreich.
- ◆ Die Zahl der Publikationen pro eine Million Einwohner ist in den USA deutlich höher als in Europa – wobei diese Zahl seit 1995 in den USA kontinuierlich sinkt und in Europa stetig steigt. Im intraeuropäischen Vergleich steht Deutschland hier auf einem Mittelfeldplatz, führend sind die skandinavischen Länder und die Niederlande.

### summary

**As a part of the process towards the creation of a European Research Area, in 2002 the European Union has been conducting a benchmarking exercise on the scientific and technological productivity of its member states. The article looks back on the results and draws some conclusions for future benchmarking processes, also on a national level.**

	1995	1996	1997	1998	1999
Österreich	570	599	657	696	717
Belgien	688	734	741	788	810
Dänemark	1075	1089	1117	1200	1214
Finnland	965	1005	1048	1080	1157
Frankreich	596	610	618	653	652
Deutschland	557	584	608	661	657
Griechenland	258	282	297	336	340
Irland	426	448	479	527	542
Italien	390	420	424	453	457
Luxemburg	124	117	170	161	133
Niederlande	931	935	972	977	963
Portugal	138	156	179	199	248
Spanien	361	387	415	446	471
Schweden	1274	1328	1335	1402	1431
Großbritannien	906	930	896	929	949
EU	552	570	577	607	613
USA	737	726	709	709	708
Japan	425	445	448	485	498

**Abb. 1: Wissenschaftliche Publikationen pro 1 Million Einwohner**

**Quelle: Science Citation Index**

Rechnet man die Zahl der Publikationen auf die Ausgaben für Wissenschaft und Forschung um, so lässt die EU Japan und die USA weit hinter sich. Hier sind in der EU Finnland, Dänemark und Großbritannien führend, während Deutschland und Portugal abgeschlagen sind. Anders sieht die Situation bei Zitationsraten und Impact dieser Publikationen aus. Hier führen die USA deutlich vor der EU. Dennoch schneiden einige EU-Mitgliedsstaaten – Großbritannien, Dänemark, Finnland, Schweden, die Niederlande und auch Deutschland – hier deutlich besser ab als die USA.

Weiterhin stellt der Bericht fest, dass die Anzahl der in den USA registrierten Patente in Relation zu den Ausgaben der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung dort höher ist als in Europa. Bezogen auf so genannte „**Triad Patents**“ – Patente, die sowohl beim Europäischen Patentamt als auch in Japan und den USA angemeldet sind – sind die Zahlen für Deutschland, Schweden und die Schweiz noch vor Japan deutlich besser als diejenigen für die USA. Diese Ergebnisse, so schließt der Bericht, machen deutlich, dass Europas Wissenschaft weniger ein Produktivitäts- oder Outputproblem hat, sondern dass der (finanzielle) Input in Forschung und Entwicklung sowohl seitens des Staates als auch seitens der Wirtschaft nicht ausreicht. Schon die weit divergierenden Ergebnisse auf der Ebene einzelner europäischer Staaten zeigen, dass es in jedem Fall notwendig ist, einen niedrigeren Aggregierungsgrad zu wählen: „In many respects, data on lower levels of aggregation (e.g. by discipline, type of scientific infrastructure) need to be analysed in order to be able to draw meaningful conclusions.“ Die Expertengruppe war sich also einig, dass ihre Ergebnisse nur der Ausgangspunkt für weitere, tiefer gehende Untersuchungen sein könnten, nicht aber Grundlage für kurzfristige politische Entscheidungen.

Und noch etwas kann man aus der Benchmarking Exercise der EU lernen: Je aggregierter die Ergebnisse von Rankings sind, desto spektakulärer mögen sie sein – aber auch umso unbrauchbarer für Lernprozesse. Sinnvoll und für die Wissenschaftspolitik instrumentalisierbar sind nur **disaggregierte Ergebnisse**, die klare Ansatzpunkte ergeben und Handlungsbedarf aufzeigen: echte Lernprozesse sind nur im Mikrobereich möglich. Die Benchmarking Exercise der Europäischen Union zeigt, dass jedes Ranking, jede Auflistung von Indikatoren nur ein Ausgangspunkt für Bewertungen sein kann und darf. Ebenso, wie es nicht Ziel europäischer Forschungspolitik sein kann, die Wissenschaftssysteme der einzelnen Mitgliedsstaaten anzugleichen, so kann es auch nicht ertragreich sein, alle Hochschulen über einen Indikatorenkamm zu scheren. Eine offene Koordinierung nach europäischem Modell, die gleichzeitig Wettbewerb ermöglicht und Zusammenarbeit fördert, schiene auch für die deutsche Wissenschaftslandschaft angebracht. Mit anderen Worten: es ist weniger interessant, dass die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen das Forschungsranking der Deutschen Forschungsgemeinschaft anführt. Es ist vielmehr bedeutend, wie sie auf diese Position gelangt ist und welche Strukturen sie dafür geschaffen hat. Diese Erkenntnisse wiederum sollte sie als staatlich finanzierte Einrichtung mit den anderen deutschen Hochschulen teilen – am besten in einem offen gestalteten, dynamischen Benchmarking-Prozess unter gleichartigen und unter möglichst vielen Aspekten vergleichbaren Institutionen.

## Fazit

In Zeiten, in denen ein Ranking das nächste jagt und die Indikatoren- und Zahlengläubigkeit in der deutschen Wissenschaftspolitik immer mehr dominiert, scheint die von der EU verfolgte Methode des Learning by Comparing auch für die deutsche Wissenschaft eine Überlegung wert zu sein. „After all“, so schließt der Bericht der Expertenkommission, „science requires our attention, but also a considerable amount of vision, a strategy, well-developed implementation measures, and last, but not least, patience“.

## Stichwörter

EU Benchmarking Exercise

Intelligentes Benchmarking

Konsequenzen für das deutsche Wissenschaftssystem

## keywords

EU benchmarking exercise

intelligent benchmarking

consequences for German higher education and research

## Kontakt:

Simon Sommer M.A.  
VolkswagenStiftung  
Kastanienallee 35  
D-30519 Hannover  
Tel.: +49-(0)5 11/83 81-2 11  
Fax: +49-(0)5 11/83 81-3 44  
E-Mail: sommer@volkswagenstiftung.de

## REFORMPROZESS

**Klaus Brockhoff****Nur nicht in den blauen Himmel hinein****Zum Management der Hochschulforschung**

Vorurteile sind fehl am Platz: Auch die Forschungsaktivitäten an Hochschulen bedürfen eines sachkundigen Managements.

Foto: Archiv

Es kann nicht übersehen werden, dass sich die Hochschulen zu Institutionen entwickelt haben, die auf Grund ihrer Größe, fortschreitender Globalisierung der Beziehungen und intensiver werdenden Wettbewerbs nicht nur an ihrer Spitze, sondern auch in den einzelnen Leistungseinheiten professionelles Management brauchen. Damit kommt eine zusätzliche Aufgabe auf die akademischen Verantwortungsträger zu. Bisher ist immer noch zu beobachten, dass die Wahrnehmung dieser Aufgabe aus unterschiedlichen Gründen abgelehnt wird, wobei emotionale Gründe nicht unbedeutend sind. Das mag auch damit zusammenhängen, dass „Management“ ausschließlich als auf Versuche einer Projektbewertung nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerichtete Funktion wahrgenommen wird. Dies ist eine verkürzte Sichtweise.

Management umfasst bei funktionaler Betrachtung Zielbildung, Planung, Organisation, Führung und Kontrolle. Jenseits dieser funktionalen Betrachtung, die auch auf Hochschulen angewendet werden kann, ist zu berücksichtigen, dass das Management in Hochschulen besonderen Beschränkungen unterliegt. Deshalb ist die Verwandtschaft zum Management in der Wirtschaft unterschiedlich stark (Blum, 1993).

Einmal ist der Hochschullehrer in der Pflicht, an der **Selbstverwaltung** seiner Hochschule teilzunehmen. Er kann dieser Pflicht in der Regel nur legitimiert durch Wahl nachkommen. Gleiches ist in Unternehmen nicht zu beobachten. Zum Zweiten unterliegt das Handeln des Hochschullehrers Beschränkungen, die teilweise durch **Rechtsvorschriften** (die widersprüchlich und in ihren Wirkungen kontraproduktiv sein können, wie Sinn (1993) beispielhaft zeigte), teilweise durch Gremien definiert werden, in denen ausgewählte Stakeholder-Gruppen der Hochschule repräsentiert sind. Für das Handeln wichtige andere Stakeholder können unter Umständen gar nicht repräsentiert sein, wie beispielsweise die Teilnehmer von Weiterbildungsangeboten. Das kann zu Konflikten führen, bei denen Interessen repräsentierter Gruppen Besitzstandswahrung treiben und die Innovationsfähigkeit der Einrichtung beschränken. Zum Dritten gilt: Nur in sehr beschränktem Umfang können bisher Hochschulen ihre Leistungen gegen Entgelte an Märkten verwerten, woraus sie auch Indikatoren für die Erwünschtheit ihrer Leistungsangebote erhalten. Diese Aufzählung ist beispielhaft und nicht erschöpfend, was aber zur Begründung des Arguments ausreicht.

**Höhere Anforderungen als in der Wirtschaft**

Keine dieser Besonderheiten hat zur Folge, dass auf das Management verzichtet werden muss. Sie stellen lediglich andere, teilweise noch höhere Anforderungen an das Management als sie in der Wirtschaft gegeben sind. Da das Management auf unterschiedlichen Entscheidungsebenen auch unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen genügen muss, ergibt sich eine Vielfalt, die nicht vollständig behandelt werden kann. So soll im Folgenden jeweils ein Institut, ein größerer Lehrstuhl oder eine Forschungseinheit

den Hintergrund der Darstellung bilden. In der Regel ist das Vorgetragene auch auf nahezu ausschließlich öffentlich finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen zu übertragen. Es geht also nicht um das Management einer ganzen Hochschule oder einer Fakultät, einer Großforschungseinrichtung oder eines „an“-Instituts. Es geht auch nicht in erster Linie um den immer noch existenten Lehrstuhl mit halber Schreibkraft und Teilzeit-Doktoranden, bei dem Management kaum formaler Prozesse bedarf.

Hier soll das Management von Hochschulforschung in den Mittelpunkt gerückt werden. Natürlich ist bekannt, dass unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Trennung von Forschung und Lehre in der deutschen Hochschule nur artifiziell gelingen kann. Beide Aktivitäten werden hier im betriebswirtschaftlichen Sinn als **Kuppelprodukte** aufgefasst, was, wie ein Blick auf die Welt außerhalb der deutschen Hochschulen zeigt, keineswegs notwendig ist. So gibt es sowohl reine Forschungs- als auch reine Lehrinstitutionen. Auf kritische Auseinandersetzungen mit der Idee der Einheit von Forschung und Lehre wird hier nicht eingegangen (Schimank/Winnes, 2000). Immerhin ist zu bedenken, dass es dann schwieriger wird die **Grundlagenforschung** zu rechtfertigen, wenn man ihre Existenz überwiegend aus der **Befruchtung der Lehre** ableitet. Management, insbesondere Planung der Hochschulforschung, ist deshalb keine neue Aktivität, weil schon immer die Verteilung knapper Ressourcen auf unterschiedliche Verwendungen auch in Hochschulen zu bewältigen war (Timmermann, 1978), nur oft ohne Systematik erfolgte. Das erschien möglich, weil eine geringere Diskrepanz zwischen „verfassungsmäßig garantierte(r) Freiheit von Forschung ... und der Endlichkeit ihrer materiellen Bedingungen“ gegeben schien (Mittelstraß, 1978).

Aus der Charakterisierung von Management mit den verschiedenen Funktionen ergibt sich, dass auch in dieser Hinsicht hier eine Einschränkung vorzunehmen ist. Wir müssen uns auf Bemerkungen zur Planung beschränken, wobei die Zielbildung und die Bewertung als deren Teile im Vordergrund stehen. Darin werden auch deshalb besonders wichtige Management-Aspekte gesehen, weil Hochschulforschung mit anderen Institutionen der Wissens-erzeugung (Godin/Gingras, 2000) eng verknüpft sind, wobei durch Planung verbesserte Verlässlichkeit in solchen Verknüpfungen die Partner stärkt. Ähnliches gilt für die Wissensverwendung (Beise/Stahl, 1999).

### Zielbildung

Formal scheint die Zielbildung für die hier betrachtete Einheit schnell zu bewältigen. Im Zweifelsfall sollen erstklassige Leistungen in Forschung und Lehre auf einem Gebiet geboten werden, das im Zuge der **Besetzung der Führungsposition** aus den strategischen Vorstellungen der jeweiligen Hochschule oder Fakultät heraus definiert war. Nicht nur die Erfahrung, dass das Umfeld sich gegenüber dem Zeitpunkt der Stellenbesetzung verändert, gibt Anlass zu einer etwas sorgfältigeren Betrachtung der Zielbildung. Die Äußerungen eines langjährigen Universitätspräsidenten und eines amerikanischen Universitätskanzlers zeigen, was hier angesprochen wird. Meißner (1998) stellt fest: „Im Unterschied zur industriellen Forschung ist die ganz überwiegende Mehrheit der Forschung an Universitäten selbst initiiert, von persönlicher Dynamik getragen und sehr häufig völlig zufällig, ohne dass ein nützliches Ergebnis vorherzusagen wäre“ (Übersetzung: Brockhoff). In Kenntnis solcher Verhältnisse meint Tien (1998): „...der Schlüssel zu einem innovativen und effektiven Forschungsprogramm liegt darin, eine klare Planungsvorstellung zu haben. Nur mit einem sehr ausgeprägten Sinn für das Ziel und einem Plan, wie man dahin gelangt, kann



**Prof. Dr. Klaus Brockhoff** ist Rektor der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU) – Otto Beisheim-Hochschule – in Vallendar bei Koblenz.

**Management, insbesondere Planung der Hochschulforschung, ist deshalb keine neue Aktivität, weil schon immer die Verteilung knapper Ressourcen auf unterschiedliche Verwendungen auch in Hochschulen zu bewältigen war, nur oft ohne Systematik erfolgte. Das erschien möglich, weil eine geringere Diskrepanz zwischen „verfassungsmäßig garantierte(r) Freiheit von Forschung ... und der Endlichkeit ihrer materiellen Bedingungen“ gegeben schien.**

**An erster Stelle in einem Planungsprozess sollte die Formulierung einer Vision stehen. Das ist eine Vorstellung darüber, wie die vertretene Einheit in langfristiger Betrachtung in der wissenschaftlichen Welt positioniert sein sollte. Das umfasst die Frage, welche Arten von Forschung betrieben werden sollen. Allerdings liegt eine erste Schwierigkeit darin, dass der Begriff der Forschung heute kaum mehr „von anderen Routinen, die auch Forschung heißen, zu unterscheiden“ ist.**

man den Störungen unterwegs begegnen. Ein sorgfältiges Management des Forschungsprogramms hilft dabei, dahin zu kommen, wohin man will“ (Übersetzung: Brockhoff). Diese Erfahrungs- und Wahrnehmungsunterschiede begegnen uns auch dann, wenn sich deutsche Hochschulen internationalen Evaluierungen unterziehen und in diesem Prozess Dekane nach ihrer Forschungsplanung gefragt werden.

An erster Stelle in einem Planungsprozess sollte die **Formulierung einer Vision** stehen. Das ist eine Vorstellung darüber, wie die vertretene Einheit in langfristiger Betrachtung in der wissenschaftlichen Welt positioniert sein sollte. Das umfasst die Frage, welche Arten von Forschung betrieben werden sollen. Allerdings liegt eine erste Schwierigkeit darin, dass der Begriff der Forschung heute kaum mehr „von anderen Routinen, die auch Forschung heißen, zu unterscheiden“ ist (Mittelstraß, 1997, S. 68). Es ist nicht von vornherein selbstverständlich, dass Hochschulforschung ausschließlich mit Grundlagenforschung gleichzusetzen ist. Trotz funktioneller Differenzierung, womit die schwerpunktmäßige Zuordnung verschiedener Forschungstypen zu Arten von Forschung treibenden Institutionen beschrieben wird (Mayntz, 1997; Mittelstraß, 1997), kann eine Vision beispielsweise das Ausmaß an Anwendungsbezug beschreiben, das mit den vorzunehmenden Arbeiten erreicht werden soll. Nach den Kriterien der Anwendungsabsicht von Forschungsergebnissen und der Suche nach grundsätzlichem Verständnis können bei sehr grober Gliederung vier Arten von Forschung beschrieben werden. Das zeigt Abbildung 1.

		Anwendungsabsicht	
		Nein	
Suche nach grundsätzlichem Verständnis	Ja	Erkenntnisorientierte (reine) Grundlagenforschung	Anwendungsorientierte Grundlagenforschung
	Nein	Taxonomien	Angewandte Forschung und Entwicklung

Abb. 1: Prozessziel-Vorstellungen der Forschung, in Anlehnung an Stokes (1997), Mayntz (1997)

Zur Vision gehört natürlich auch eine wenigstens grobe inhaltliche Orientierung der vorgesehenen Forschungen. Mit einem einprägsamen Bild hat Y. Takeda, der frühere Forschungschef von Hitachi, auf diese Notwendigkeit hingewiesen. Er wolle keine „**blue sky research**“ unterstützen, sondern „**north star research**“: beide Arten von Forschung könnten vom gegenwärtigen Wissensstand aus gesehen gleich weite Entfernungen zu überwinden haben, doch wisse man im letzteren Falle, in welcher Richtung man sich bewege. Die Versuche zu einer Voraussicht (foresight) sind zwar umstritten, aber doch im Hinblick auf ihre eher am Prinzip der Auswahl hervorragender Individuen, pfadbestimmter Entwicklungsschritte oder bedürfnisorientierter Schwerpunktbildung orientierter Ausrichtung auch hier von Bedeutung (Wissenschaftsrat, 1994; Stifterverband, 2002).

Aus der Vision ist ein **Leitbild für die Forschung** abzuleiten. Es konkretisiert die Vision und sollte wenigstens für eine mittlere Sicht von etwa fünf Jahren Gültigkeit haben. Es dient der Koordination der Forschungsinteressen. Deshalb ist es in der Regel auch aufwändig, ein solches Leitbild in Forschungseinrichtungen mit mehreren grundsätzlich gleichberechtigten Entscheidungsträgern zu formulieren und zu verabschieden. Jedem Beteiligten ist

mit Blick auf das Leitbild klar, dass die Koordinationsfunktion eine positive Bestätigungswirkung bei künftigen Beantragungen von Projektmitteln hat, sie aber auch eine negative Ausschlusswirkung entfalten kann. Grundlegend neue Ausrichtungen der Forschung erfordern deshalb auch eine Veränderung des Leitbildes, wobei diese Veränderungen wieder auf ihre Stimmigkeit mit der Vision hin zu prüfen ist. Eine Koordination unter einem Leitbild kann, wie sich beispielsweise im Graduiertenkolleg „Betriebswirtschaftslehre für Technologie und Innovation“ zeigte, sehr vorteilhafte, synergetische Wirkungen haben (Dokumentation in: Albers/Brockhoff/Hauschildt, 2001). Wechselseitige Befruchtungen der entstehenden Arbeiten in methodischer und in inhaltlicher Hinsicht werden möglich.

### Transfer

Das Leitbild für eine Forschungseinheit sollte sich nicht auf Aussagen zur Erzeugung neuen Wissens beschränken. Je nach dem Charakter der Forschungsaufgabe sind die Quellen und Wege für die Einbeziehung externen Wissens in die eigenen Arbeiten ebenso anzusprechen wie die **Verantwortlichkeit für den Transfer** der Ergebnisse an die jeweiligen Adressaten. Es wurde an anderer Stelle schon darauf hingewiesen, dass hinsichtlich des Ergebnistransfers ein Dilemma zu erkennen ist (Brockhoff, 1999a). Je weiter sich das zu schaffende Wissen von der Grundlagenforschung entfernt und je näher es der Entwicklung rückt, um so eher wird von kommerziell interessierten Externen seine Relevanz erkannt. Daraus erwächst ein natürliches Interesse der Außenstehenden, den Transfer zu monopolisieren. Es müsste zumindest geprüft werden, ob dieses Interesse ein beiderseitiges ist oder nicht. Ist das Interesse nicht beiderseitig, so sind frühzeitig vorbeugende Entscheidungen zu treffen, was unter Umständen den Ausfall finanzieller Ressourcen bedeuten kann. Bei einer Einbindung der Forschungseinrichtung in ein Netz von Institutionen der Forschung und Verwertung der Ergebnisse werden diese Überlegungen noch viel komplexer und schwieriger als bei der hier dargestellten dyadischen Beziehung.

In dem so gezeichneten Rahmen kann nun die konkrete Zielbildung für jährliche oder mehrjährige Programme ebenso erfolgen wie für die in diese Programme einzuschließenden Projekte. Hier ist jeweils auch der Platz zu prüfen, ob im Lichte der Anstrengungen an anderen Orten die **Programmplanung** weiter aufrecht erhalten bleiben kann oder einer Revision bedarf. Notwendig erscheinende Revisionen können wiederum so weitreichend sein, dass sie das Leitbild oder gar die Vision berühren. Ein solches Vorgehen ist keineswegs ungewöhnlich. Lehrstuhlbewerber werden regelmäßig nach ihren Vorstellungen über die künftige Forschungsarbeit ebenso gefragt wie Antragsteller von Graduiertenkollegs oder ähnlich umfangreichen Forschungsprogrammen bei der Begründung dieser Aktivitäten.

Ziele müssen Anforderungen erfüllen, die allerdings häufig als untypisch für Forschungsaufgaben empfunden werden. Sie müssen operational formuliert sein, damit sie zur Steuerung und Kontrolle heranzuziehen sind. **Operationalität** wird erreicht durch die Festlegung des Zielinhalts oder -objekts, durch Identifikation von Zieleigenschaften oder -variablen, durch die Entwicklung von Methoden zu deren Messbarkeit, durch eine Vorstellung über das angestrebte Ausmaß der Zielerreichung, durch die zeitliche Einordnung der zu erreichenden Teil- oder Endziele, die zu den Projektmeilensteinen führen, sowie durch den personalen Bezug, der sich sowohl im Zielartikulant als auch im Zieladressaten niederschlägt (Hauschildt, 1977). Der Hinweis auf die Zieleigenschaften macht schon hier deutlich, dass es möglich ist, mehrere Zieleigenschaften zu erfassen und simultan zu betrachten.

### summary

**Research in publically funded institutions, in universities in particular, needs to be managed. This includes planning. Planning is based on setting research goals and on evaluating proposals that should be included in programs. Evaluation procedurs for research projects that lead to their ranking may be based on systematic procedures without need for cash flow information.**

**Für die Nutzung von Zielen zu in die Zukunft gerichteten Zielvereinbarungen, denen die Kontrolle der Zielerreichung notwendigerweise folgen wird, ist die sachgerechte Bildung von Indikatoren für die Zieleigenschaften von ganz besonderer Bedeutung. Hierzu gibt es inzwischen eine Vielzahl von Anregungen und Beispielen. In der Zielformulierung ist in der Welt der Hochschule nichts Ungewöhnliches zu entdecken, wenn man bedenkt, dass beispielsweise bei der Planung von Dissertationsprojekten auch nach einem solchen Schema vorgegangen wird.**

Für die Nutzung von Zielen zu in die Zukunft gerichteten Zielvereinbarungen, denen die **Kontrolle der Zielerreichung** notwendigerweise folgen wird, ist die sachgerechte Bildung von Indikatoren für die Zieleigenschaften von ganz besonderer Bedeutung. Hierzu gibt es inzwischen eine Vielzahl von Anregungen und Beispielen. Schimank und Meier (2003) nennen vier Kategorien, für die einzelne Messgrößen genannt werden (Integration und Differenzierung von Forschung gegenüber Lehre, am akademischen Referenzsystem gemessene Güte und außerwissenschaftliche Relevanz der Ergebnisse, Balance der innovativen Einflüsse in der Forschung gegenüber der Vertiefung der Hauptströmungen, Autonomie bei der Wahl der Themen). Auf die Notwendigkeit der Erweiterung des Systems der Zieleigenschaften über rein innerwissenschaftliche hinaus wird verwiesen, weil wegen der Schwierigkeit wissenschaftsübergreifender Prioritätenvergleiche ein alleiniger Bezug auf innerwissenschaftliche Kriterien nicht zur Priorisierung ausreicht (Mittelstraß, 1978). Allerdings muss ergänzt werden, dass der Wunsch nach öffentlichen Mitteln für die Forschung nur zu begründen ist, wenn es einen nach innerwissenschaftlichen Kriterien abzugrenzenden Begriff der Forschung gibt.

Praktisch verwertbare Hinweise auf **inner- und außerwissenschaftliche Zieleigenschaften** und ihre Operationalisierung hat beispielsweise der Wissenschaftsrat (1975, 168ff.) gegeben. Während die fünf innerwissenschaftlichen Kriterien generell anwendbar sind, sind von den zehn Relevanzkriterien nur drei so generell gefasst, dass sie in allen Fachgebieten anwendbar sind. Die übrigen Kriterien sind auf Fachgebiete bezogen, zum Beispiel bei der Frage, welche Auswirkungen das zu bewertende Vorhaben für die wirtschaftliche Entwicklung hat. In der Zielformulierung ist in der Welt der Hochschule nichts Ungewöhnliches zu entdecken, wenn man bedenkt, dass beispielsweise bei der Planung von Dissertationsprojekten auch nach einem solchen Schema vorgegangen wird. Natürlich ist auch darauf zu achten, dass Zielabweichungen festgestellt und analysiert werden, können sie doch Anhaltspunkte für eine Umsteuerung oder einen Projektabbruch geben.

Beispiele für die Zielplanung lassen sich vielfach identifizieren. In einem Fall wird den Anforderungen an die Operationalität sehr weitgehend entsprochen (Zaidman, 1997). Hier geht es darum, in einem durch sein Leitbild auf angewandte Grundlagenforschung ausgerichteten Universitätsinstitut das Zielobjekt „Angewandte Chemische Forschung“ zu konkretisieren. Vier Zieleigenschaften wurden identifiziert: Wissenschaftliches Potenzial der auszuwählenden Forschungsfelder, technologische Relevanz, nationale Bedeutung der erwarteten Ergebnisse, Möglichkeit der Nutzung von Synergien mit dem vorhandenen Wissen. Für jede dieser Eigenschaften wurde eine Messskala entwickelt und eine Informationssammlung vorgenommen. Weiterhin wurden relative Gewichte für die einzelnen Zieleigenschaften festgelegt. Auf dieser Grundlage kann dann für jedes vorgeschlagene Forschungsgebiet nach einem linear-aggregierenden Ansatz ein **Zielerfüllungsgrad** bestimmt werden. Als Ausmaß der Zielerreichung wurde ein Satisfizierungsgrad bestimmt, so dass alle diesen Grad übersteigenden Vorschläge grundsätzlich Akzeptanz finden konnten. Da Zielartikulantinnen und -adressaten durch ihre Institutszugehörigkeit und jeweilige Position bestimmt waren, blieb nur noch die zeitliche Dimension des Zielsystems offen.

Natürlich macht der Autor darauf aufmerksam, dass mit diesem Vorgehen nicht für überschaubare Zeit jede Diskussion über die Forschungsziele zu beenden ist. Ziele müssen in Abhängigkeit von neuen eigenen Erkenntnissen und Entwicklungen der Umwelt angepasst werden. Auch das Zielmodell selbst mit der spezifischen Form der Aggregation der Zieleigenschaften muss auf seine Plausibilität geprüft werden. Hier kommen zum Beispiel

keine so starken Zieleigenschaften vor, dass ihre geringe Ausprägung zu ihrem nicht-kompensierbaren Ausschluss führt. Weiter ist darauf aufmerksam zu machen, dass die multiattributive Nutzentheorie sehr genaue Messvorschriften für die Festlegung von Zieleigenschaften im Hinblick auf ihre Unabhängigkeit, für die Bestimmung von Gewichten und für den Einsatz von Messskalen entwickelt hat (Eisenführ/Weber, 2002). Das wird in der Praxis oft übersehen, kann dann aber zugleich einerseits eine Einladung zur Manipulation und andererseits eine strikte Ablehnung der Ergebnisse hervorrufen.

### Bewertungen

Es ist nicht davon auszugehen, dass alle Projektwünsche realisiert werden können. Knappheiten von finanziellen Mitteln, bei der Zugänglichkeit von großen Versuchs- oder Messeinrichtungen, bei Testeinrichtungen und so weiter stehen dem entgegen. Bewertungen müssen solche Knappheiten berücksichtigen. Sie können dies im Falle einer Knappheit leicht, indem der jeweilige **Bewertungsindex** durch den Umfang der Inanspruchnahme der knappen Ressource dividiert wird und das Ergebnis die Präferenzreihe bestimmt. Im Falle mehrerer, simultan zu berücksichtigender knapper Ressourcen muss allerdings ein Programmierungsansatz gewählt werden. Bewertung bedeutet nicht, dass diese ausschließlich monetäre Kriterien zu berücksichtigen habe. Es bedeutet auch nicht, dass allein ein Ziel für die Bewertung heranzuziehen ist, worauf schon hingewiesen wurde.

Zunächst soll die Frage betrachtet werden, auf welche Weise festgestellt werden kann, ob fachlich vergleichbare Einrichtungen mit den ihnen verfügbaren Inputfaktoren, vorzugsweise dem wissenschaftlichen Personal, mehr oder weniger an Output erzeugt haben, vorzugsweise in der Form von Publikationen. Kann man sich auf eine Gewichtung unterschiedlicher Arten von Publikationen einigen, so ist ein Messansatz verfügbar, der in der **Schätzung einer Produktionsfunktion** auf der Grundlage der Daten der beteiligten Einrichtungen erlaubt. Diese Produktionsfunktion ist in dem Sinne effizient, dass mit gegebenen Inputs kein Output zu erreichen ist, der den zugehörigen Funktionswert übersteigt. Damit wird für jede Einrichtung, deren empirisch ermittelte Outputwerte unter dem zugehörigen Funktionswert liegt erkennbar, wie weit sie von dem effizienten Einsatz der Inputs entfernt ist. Backes-Gellner (1989) hat beispielsweise für wirtschaftswissenschaftliche Fakultäten in Deutschland eine solche Produktionsfunktion geschätzt. Einen weiteren Ansatz der relativen Bewertung von Forschungsleistungen, die in der Form von Publikationen gemessen werden sollen, kann nach dem Verfahren der „**data envelopment analysis**“ erreicht werden (Luptáčík, 2003). Diese Form der Analyse erfordert nicht einmal eine a priori zu treffende Festlegung von Gewichten für bestimmte Input- und Publikationstypen, da diese simultan mit der Ermittlung der jeweiligen Effizienzmaxima der einzelnen Einheiten unter der Bedingung bestimmt werden können, dass bei Anwendung derselben Gewichtungen bei keiner betrachteten Einheit eine Effizienz größer als Eins ermittelt wird. Im Ergebnis kann nicht nur die relative Effizienz jeder Einheit bestimmt werden. Vielmehr kann auch angegeben werden, durch welche Art der Outputerhöhung der größte Beitrag zur Effizienzsteigerung zu erreichen ist.

Es kann auch eine aus dem Leitbild abgeleitete Vorgabe von Gewichtungen erfolgen, beispielsweise hinsichtlich eines gewünschten Anteils von Transferveröffentlichungen und solchen in referierten wissenschaftlichen Zeitschriften. Sie werden als Nebenbedingungen mit Bandbreiten im Modell berücksichtigt. Werden dann die Daten eingesetzt, so ist zu er-messen, in wieweit dem Leitbild entsprochen wurde. Beispielsweise hat die Wirtschafts-

### Stichwörter

Hochschulforschung

Management

Zielbildung

Bewertung

### keywords

higher education studies

management

set target

evaluation

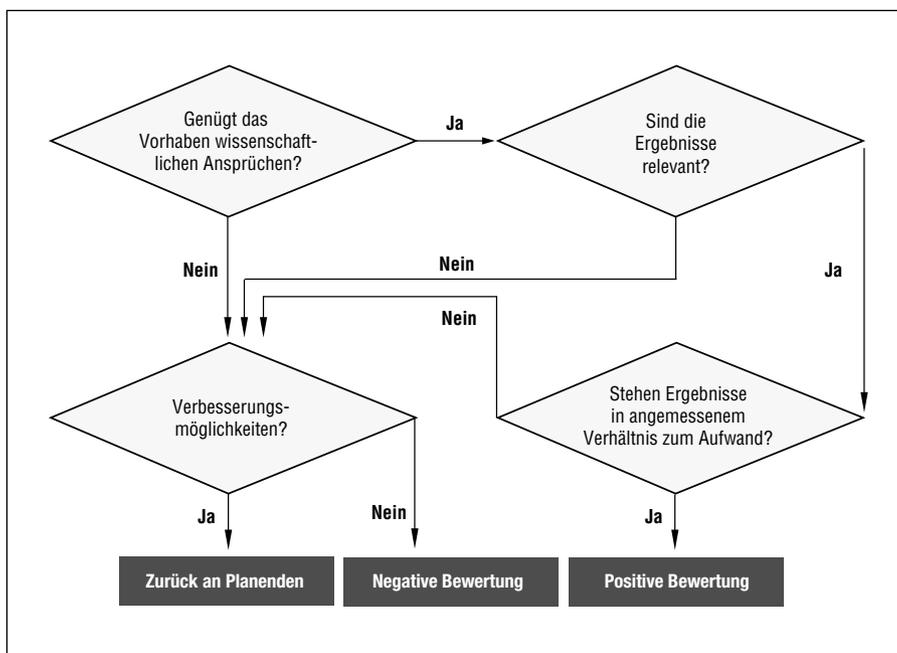
universität Wien ein solches Bewertungsverfahren eingesetzt (Luptáčík). Wenn in solchen Effizienzbewertungen der Eindruck der relativen Ineffizienz für einzelne Einheiten entsteht, so kann das natürlich gute Gründe haben, wie zum Beispiel den Aufbau einer Forschungseinrichtung, unbefriedigende Erfassung der zeitlichen Verzögerungen bei Publikationen und so weiter. Entscheidend ist, dass die relative Effizienz einen Anlass gibt, solche Gründe zu explizieren.

### Bewertung einzelner Projekte

Je nach den Zielen und den verfügbaren Daten zu den Projekten können sehr unterschiedliche Bewertungsverfahren eingesetzt werden (Brockhoff, 1999(b), S. 337). Finanzwirtschaftliche Bewertungsverfahren kommen dabei dann zum Zuge, wenn die entgeltliche Verwertung der Projektergebnisse in sich selbst finanzierenden Einheiten vorgesehen ist. Die **Möglichkeit gestufter Entscheidungen** hat in der letzten Zeit das Interesse für den Einsatz von Bewertungsverfahren geweckt, die die Projekte als Realooptionen betrachten. Diesen Weg in der Universität einzuschlagen, dürfte in Anbetracht der Ausrichtung der Forschung und der herkömmlichen Dominanz öffentlicher Finanzierung schwierig sein.

Deshalb soll ein anderer Typ von Bewertungsverfahren in den Vordergrund treten. Eine zusammenfassende Projektbewertung wird hierbei aus den Urteilen über die Zieleigenschaften abgeleitet, ohne zunächst einmal diesen Vorgang über formale Elemente hinaus zu beschreiben. Der Wissenschaftsrat hat dazu einen Vorschlag gemacht (Abbildung 2). Dieser setzt allerdings die Einigung über eine Vielzahl von Fragen voraus. Das umfasst die Festlegung eines Katalogs wissenschaftlicher Ansprüche, die **Darstellung von Relevanzkriterien** und die **Erfassung der Nutzen-Aufwand-Relation**. So schwierig alles dies erscheint, so ist doch klar, dass alle diese Fragen bei der Begutachtung wissenschaftlicher Vorhaben stets auch beantwortet werden (müssen). Bei „positiver Bewertung“ führt der Vorschlag zu einem positiven Nutzensausweis für ein Projekt, der freilich mit dem für andere Projekte zu vergleichen ist, um für den immer bestehenden Fall der Ressourcenknappheit eine Rangordnung bilden zu können. Dazu ist dann das folgende Vorgehen geeignet.

Abb. 2: Bewertungsschritte für Forschungsprojekte nach Vorstellung des Wissenschaftsrats, 1975



Der Überschaubarkeit willen sei angenommen, dass nur vier Projekte diskutiert werden, für die eine zusammenfassende Bewertung vorgenommen wurde, die allerdings in eine Rangordnung zu bringen sind. Dabei soll im ersten Schritt allein die für die Projekte bestehende, durch die Bewertung ausgedrückte Präferenz für die Rangordnung ausschlaggebend sein. Diese Aufgabe kann von einem Gutachter leicht durch den so genannten Paarvergleich gelöst werden, bei dem jedes mit jedem Projekt verglichen wird. In der Abbildung 3 sind die Projekte in den Zeilen und Spalten der Matrix angeordnet. Natürlich müssen nur die Vergleiche in einer Hälfte der Matrix durchgeführt werden, da sich die verbleibenden Werte aus den Ergebnissen erge-

ben. Es sei nun vereinbart, dass beim Vergleich zwischen einem Projekt in einer bestimmten Zeile mit dem in einer bestimmten Spalte dann der Wert 1 zugeordnet wird, wenn das Projekt in der Zeile dem in der Spalte vorgezogen wird.

		Projekte				Rangwerte
		1	2	3	4	
Projekte	1	-	1	1	0	2
	2	0	-	1	0	1
	3	0	0	-	0	0
	4	1	1	1	-	3

Abb. 3: Projektbewertungsmatrix für nominale Paarvergleiche

Die Präferenzrangwerte sind in der entsprechenden Spalte abzulesen. Erst, wenn eine große Zahl von Projekten zu betrachten ist, erhält dieses Vorgehen seine wirkliche Berechtigung. Dann können **logische Präferenzbeziehungen** genutzt werden, um die Anzahl der nötigen Paarvergleiche zu reduzieren. Alternativ kann man die entsprechende Matrix aufstellen lassen und sodann prüfen, ob die urteilende Person frei von zirkulären Präferenzurteilen ist. Die hier skizzierte Vorgehensweise wurde beispielsweise auf die Auswahl von Experimenten in einem Satelliten angewendet (Sorell/Gildea, 1968). Die strenge Regel, Urteile über Vorgezogenheit nur durch 0 oder 1 zum Ausdruck zu bringen wird ebenso als limitierend empfunden, wie die Beschränkung auf eine Urteilsperson. Im letzten Fall wird man mit Anteilswerten übereinstimmender Urteile in der Matrix der Abbildung 2 arbeiten und dann auf eine ähnliche Weise die Präferenzränge bestimmen.

Sollen **Grade der Vorgezogenheit** zum Ausdruck gebracht werden, so wird hierfür häufig der so genannte „analytic hierarchy process“ (Saaty, 1980) empfohlen, obwohl dieses Verfahren auf nutzentheoretisch begründete Bedenken stößt. In diesem Fall wird in den paarweisen Vergleichen eine Skala verwendet, die bei Indifferenz am Wert 1 verankert ist. Vorgezogenheit wird dann durch Werte größer 1 bis 9 zum Ausdruck gebracht, während die Kehrwerte den Grad der Nachrangigkeit ausdrücken. In Abbildung 4 wird ein Beispiel gegeben. Aus dem Bereich der Unternehmen sind etliche Anwendungen des Verfahrens in der Literatur beschrieben worden.

		Projekte				Relative Werte
		1	2	3	4	
Projekte	1	1	1/7	2	1/4	0,082
	2	7	1	9	3	0,598
	3	1/2	1/9	1	1/6	0,050
	4	4	1/3	6	1	0,270

Abb. 4: Projektbewertungsmatrix für kategoriale Paarvergleiche

Dieses Vorgehen kann auch zu einer Bewertung gegenüber mehreren Zielen aggregiert werden. Es erlaubt auch die Berechnung einer Kontrollgröße für die Konsistenz der Urteilsabgabe. Die Bestimmung der relativen Werte kann durch Regressionsrechnungen oder unmittelbar aus dem Eigenvektor der Bewertungsmatrix erfolgen.

Literatur

Albers, S./Brockhoff, K./Hauschildt, J. (Hrsg.), *Technologie- und Innovationsmanagement, Leistungsbilanz des Kieler Graduiertenkollegs*, Wiesbaden 2001.

Backes-Gellner, U., *Ökonomie der Hochschulforschung*, Wiesbaden 1989.

Beise, M./Stahl, H., *Public research and industrial innovation in Germany*, in: *Research Policy* 28 (1999), p. 397-422.

Benner, M./Sandström, U., *Institutionalizing the triple helix: research funding and norms in the academic system*, in: *Research Policy* 29 (2000), p. 291-301.

Brockhoff, K., *Zum Transfer von Ergebnissen öffentlicher Grundlagenforschung in die Wirtschaft*, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 69 (1999)(a), S. 1331-1350.

Brockhoff, K., *Forschung und Entwicklung, Planung und Kontrolle*, 5. Aufl., München 1999 (b).

Blum, W., *Forschung auf dem Prüfstand – Rahmenbedingungen und Instrumente eines effizienten und erfolgreichen Forschungsmanagements*, in: *BDI/Stiftung Industrieforschung (Hrsg.), Forschungsmanagement in Industrie und Hochschule – Instrumente der Effizienzsteigerung*, Köln 1993, S. 60-75.

Eisenführ, F./Weber, M., *Rationales Entscheiden*, 3. Aufl., Heidelberg u.a. 2002.

Goding, B./Gingras, Y., *The place of universities in the system of knowledge production*, in: *Research Policy*, 29 (2000), p. 273-278.

Luptáčík, M., *Data Envelopment Analysis als Entscheidungshilfe für die Evaluierung von Forschungseinheiten einer Universität*, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 3/2003*, S. 59-74.

Mayntz, R., *Forschung als Dienstleistung? Zur gesellschaftlichen Einbettung der Wissenschaft*, in: *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berichte und Abhandlungen*, Bd. 3, 1997, S. 135-154.

Meißner, W., *Strategies of Formation and Implementation of Research Missions*, in: *Müller-Böling, D., u.a., University in Transition, Research Mission – Interdisciplinarity – Governance*, Gütersloh 1998, S. 115-131.

Mittelstraß, J., *Forschungsplanung aus wissenschaftstheoretischer Sicht*, in: *Konstanzer Blätter für Hochschulfragen* 16 (1978) 58, S. 114-125.

Mittelstraß, J., *Erfüllt die Naturforschung ihren Auftrag?*, in: *Nova Acta Leopoldina, NF 76 (1997)*, S. 63-77.

Schimank, U./Meier, F., *Studie zum Förderprogramm „Leistungsfähigkeit durch Eigenverantwortung“ unter besonderer Berücksichtigung der mikropolitischen Konstellationen und der Effekte auf die Forschung*, Manuskript für die VolkswagenStiftung, Hannover 2003.

## Fortsetzung Literatur

Schimank, U./Winnes, M., *Beyond Humboldt? The Relationship between Teaching and Research in European University Systems*, in: *Science and Public Policy* 27 (2000), p. 397-408.

Sinn, H.-J., *Struktur, Organisation und Planungsinstrumente der Hochschulforschung*, in: *BDI/Stiftung Industrieforschung (Hrsg.), Forschungsmanagement in Industrie und Hochschule – Instrumente der Effizienzsteigerung*, Köln 1993, S. 27-50.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.), *Foresight, Prioritätensetzung in der Forschungsfinanzierung*, Essen 2002.

Stokes, D.E., *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Brookings Institution Paper, Washington D.C. 1997.

Tien, C.-L., *Research Funding and Its Effect on the Research Agenda*, in: Müller-Böling, D., u.a., *University in Transition, Research Mission – Interdisciplinarity – Governance*, Gütersloh 1998, p. 41-48.

Timmermann, M., *Alternative Modelle universitärer Forschungsplanung*, in: *Konstanzer Blätter für Hochschulfragen*, 16 (1978) 58, S. 9-18.

Wissenschaftsrat, *Empfehlungen zu Organisation, Planung und Förderung der Forschung*, Bonn 1975.

Wissenschaftsrat, *Empfehlungen zu einer Prospektion für die Forschung*, Drs. 1645/94, Köln 1994.

Zaidman, B., *Research area selection in academic departments*, in: *R&D Management* 27 (1997), p. 17-36.

## Angepasste Bewertungsverfahren

Mit diesen Beispielen kann verdeutlicht werden, dass es situativ angepasste Bewertungsverfahren gibt. Sie beruhen nicht, wie oft angenommen wird, auf der Notwendigkeit einer in Euro und Cent ausgedrückten Abschätzung von Projektnutzen und notwendigen Inputs. Wenn aber solche Angaben vorliegen, steht ein sehr viel größeres **Potenzial an Planungshilfe** zur Verfügung. Wenn es richtig ist, dass traditionell die Universitätsforschung relativ weit vom Feld der Anwendung ihrer Ergebnisse entfernt war und deshalb fast ausschließlich auf akademischen Standards beruhende Bewertungen vornahm, während sich heute eine wissenschaftsbasierte Gesellschaft gebildet hat, in der Universität, Regierung und Wirtschaft in einem sehr engen Zusammenspiel auch die Forschungsförderung beeinflussen (Benner/Sandström, 2000), so können gerade Methoden wie die hier skizzierten zu einer Offenlegung der jeweiligen Präferenzen beitragen. Das ist kein geringes Verdienst, da in der Diskussion eine gleiche Klarheit selten zu erzielen ist. Auf der Ebene einzelner Projekte sind Bewertungen auch dann erforderlich, wenn Zweifel an der Zweckmäßigkeit einer Fortsetzung bereits begonnener Arbeiten aufkommen. Auch hier ist eine betriebswirtschaftliche Erkenntnis nützlich, obwohl sie oft negiert wird. Für die Bewertung kommt es nur darauf an, wie die künftige Entwicklung einzuschätzen ist. Die Höhe der in der Vergangenheit getätigten Ausgaben ist für die Bewertung irrelevant, sie sind „**versunkene Kosten**“. Solche Kosten werden gelegentlich als Lernkosten angesehen und damit auch nachträglich gerechtfertigt. Das ist verständlich, aber irrelevant, wenn das tatsächlich oder vermeintlich Gelernte die künftigen Kosten-Ergebnis-Einschätzungen des Projekts unbeeinflusst lässt.

## Fazit

Wir wiederholen, dass hier nur beispielhafte Aspekte der Planung von Hochschulforschung aus der Sicht einer mittelgroßen Forschungseinrichtung heraus vorgetragen werden konnten. Viele weitere Probleme können behandelt werden, wobei die entscheidungstheoretische oder betriebswirtschaftliche Sichtweise auf den ersten Blick zu überraschenden Empfehlungen führt. Beispielsweise kann gezeigt werden, dass die Antwort auf die Frage, ob man eher viele Parallelversuche erlauben sollte oder zu einer Mittelkonzentration, gegebenenfalls auch an einem Ort, kommen sollte, ganz wesentlich von den erwarteten Lernfortschritten abhängt: frühes Lernen erfordert Parallelforschung, spätes Lernen dagegen nicht. Kann man auch hier zu einer finanzwirtschaftlichen Abschätzung der Folgen gelangen, so ist es sogar möglich, die Anzahl der Parallelversuche anzugeben. In der Öffentlichkeit wird oft genau im Gegenteil zu den betriebswirtschaftlichen Erkenntnissen geurteilt, wenn etwa in einer Situation völliger Unkenntnis über die Bekämpfung eines neuen Virus die Forderung nach einer Vereinigung der Kräfte auf eine Vorgehensweise hin gefordert wird. Betriebswirtschaftslehre und Entscheidungsforschung wollen gemeinsam erreichen, dass die immer knappen Mittel für die Forschung so eingesetzt werden, dass sie höchst möglichen Nutzen bringen. Dazu stellen sie Verfahren zur Verfügung, die Entscheidungen zumindest transparent machen. Das ist erforderlich, weil kaum ein Projekt heute noch durch den Privatgelehrten vorangetrieben wird, der seine eigenen Mittel einsetzt und deshalb niemandem Rechenschaft zu geben hat. Natürlich werden durch solche Verfahren Freiräume eingeschränkt, von denen behauptet wird, dass sie in besonderer Weise kreativitätsfördernd seien. Eine solche Behauptung ist schwer zu belegen und ebenso schwer zu widerlegen. Immerhin konnte deutlich gemacht werden, dass die Entdeckung von Bedürfnissen ein wesentlicher Anreger für Forschung ist, während für die einfache Bereitstellung von Mitteln ein solcher Hinweis fehlt. Parallelerfindungen zeigen auch, dass gegebene Bedürfnisse auf unterschiedliche Weise befriedigt werden können. Gerade deshalb ist es interessant, die knappen Mittel mit Blick auf die Zukunft so einzusetzen, dass sie möglichst hochwertige Bedürfnisse erfüllen.

## Kontakt:

Prof. Dr. Klaus Brockhoff  
WHU  
Burgplatz 2  
D-56179 Vallendar  
Tel.: +49-(0)2 61/65 09-2 90  
Fax: +49-(0)2 61/65 09-1 59  
E-Mail: brockh@whu.edu

## Dieter Specht und Christian Mieke

# Vertrauensvoller Austausch von Informationen

INNOVATIONEN

### Organisatorische Gestaltung und Nutzen von Netzwerken für die Technologiefrühaufklärung

**Die Zunahme der Komplexität von Produkten und Dienstleistungen sowie die Konzentration auf Kernkompetenzen veranlassen Unternehmen gemeinsam zu agieren. Dabei wird in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) der Notwendigkeit oftmals nicht Rechnung getragen, in turbulenten Märkten mit kurzen Technologiezyklen technologische Diskontinuitäten rechtzeitig durch eine systematische Technologiefrühaufklärung wahrzunehmen.**

Netzwerke sind Organisationsformen, die rechtlich selbstständige Unternehmen mit in der Regel unterschiedlichen Kernkompetenzen vereinen, um durch Kombination verschiedener Stärken eine bessere Wettbewerbsposition zu erreichen, als dies durch die Einzelunternehmen allein möglich wäre. In der Praxis haben sich Produktions- und Technologienetzwerke etabliert und bewährt. Die meisten Unternehmensnetzwerke fokussieren nicht auf strategische Bereiche wie Forschung und Entwicklung sondern auf operative Bereiche wie Produktion und Vertrieb (Pinkwart 2001, S.192). So wird beispielsweise die Produktion des Smart in einer sehr engen Kooperation zwischen verschiedenen Lieferanten und einem Endhersteller in Form eines Produktionsnetzwerkes durchgeführt. In Technologienetzwerken wird auf die gemeinsame Entwicklung oder Verwertung bestimmter Technologien abgestellt, wie beispielsweise bei der Entwicklung von alternativen Fahrzeugantrieben mittels Brennstoffzellen durch mehrere Automobilhersteller und Lieferanten.

#### Technologiefrühaufklärung

Zweck der Technologiefrühaufklärung ist das frühzeitige Erkennen und die Deutung „schwacher Signale“, die auf bevorstehende Veränderungen hindeuten (Ansoff 1976, S.129-152). Dabei soll die Technologiefrühaufklärung insbesondere zukünftig bedeutende Technologien erfassen und hinsichtlich der Entwicklung ihrer Leistungsfähigkeit, ihrer Verfügbarkeit, der Akzeptanz sowie positiver und negativer Folgewirkungen beurteilen. Gelingt es einem Unternehmen schneller als seinen Konkurrenten, in technologischen Entwicklungen Chancen zu erkennen und Risiken zu minimieren, erwachsen daraus erhebliche wettbewerbliche Differenzierungspotenziale.

#### Unternehmensübergreifende Technologiefrühaufklärung

KMU sind häufig in Nischenmärkten aktiv, was sie auf Grund des fehlenden Risikoausgleichs besonders anfällig in Bezug auf Umfeldveränderungen macht (Ahn/Meyer 2000, S. 33). Deshalb erscheint eine intensive Technologiefrühaufklärung für KMU besonders notwendig. In der Praxis wird methodisch unterstützte Technologiefrühaufklärung und systematisches Innovationsmanagement kaum betrieben (Meyer 2001). Die Gründe dafür liegen unter anderem in den abstrakten Problemstellungen, unsicheren Informationen, ein-



**Netzwerkbildung zwischen Unternehmen kann nur dann funktionieren, wenn ungewollter Wissensabfluss ausgeschlossen ist und die Transaktionskosten sowie die Ressourcenbindung für die Netzwerkarbeit begrenzt werden.**

Foto: Archiv

#### Stichworte

---

Technologiemanagement

---

Innovationsmanagement

---

Technologiefrühaufklärung

---

Netzwerke

---

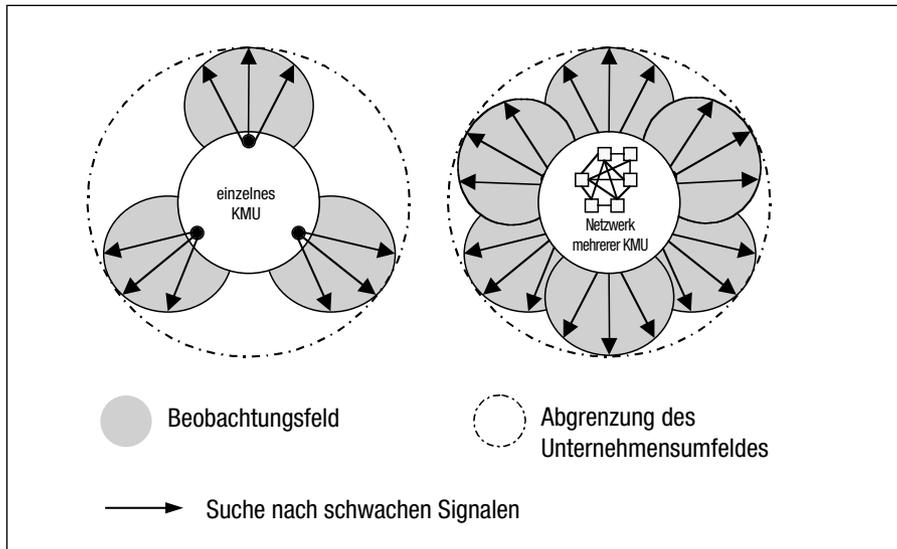


Abb. 1: Erweitertes Beobachtungsfeld durch Netzwerke, in Anlehnung an Ahn/Meyer, 2000

geschränktem methodischen Wissen und fehlender interner Verarbeitungskapazität sowie mangelndem Zugang zu entscheidenden Informationskanälen. Deshalb erscheint eine **unternehmensübergreifende kollektive Technologiefrühaufklärung** von KMU sinnvoll. Durch die kooperative Tätigkeit in Netzwerken können beispielsweise methodisches Know-how ausgetauscht, unsichere Informationen gemeinsam interpretiert sowie insbesondere das Beobachtungsfeld gegenüber einem einzelnen KMU erheblich aufgeweitet werden (Abbildung 1).

Eine höhere Anzahl von an der Technologiefrühaufklärung beteiligten Experten im Netzwerk unterstützt das Ziel der Technologiefrühaufklärung, eine breite Informationsbasis von hoher Güte über eine ungewisse Zukunft bereitzustellen. Die generierten Informationen dürften einerseits ein breiteres Spektrum an möglichen Zukunftsentwicklungen darstellen als auch für gewisse Ereignisse eine höhere Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen und können durch Einzelunternehmen nicht zu vergleichbaren Kosten erzeugt werden.

Die Bildung von Technologiefrühaufklärungsnetzwerken kann auf zwei Wegen erfolgen. Erstens ist es möglich, die Zusammenarbeit der Partner in einem bestehenden Netzwerk, beispielsweise Produktions- oder Technologienetzwerk, auf Aktivitäten zur Technologiefrühaufklärung auszuweiten. Im zweiten Ansatz wird ein neues Netzwerk mit der expliziten Aufgabe der Technologiefrühaufklärung gegründet.

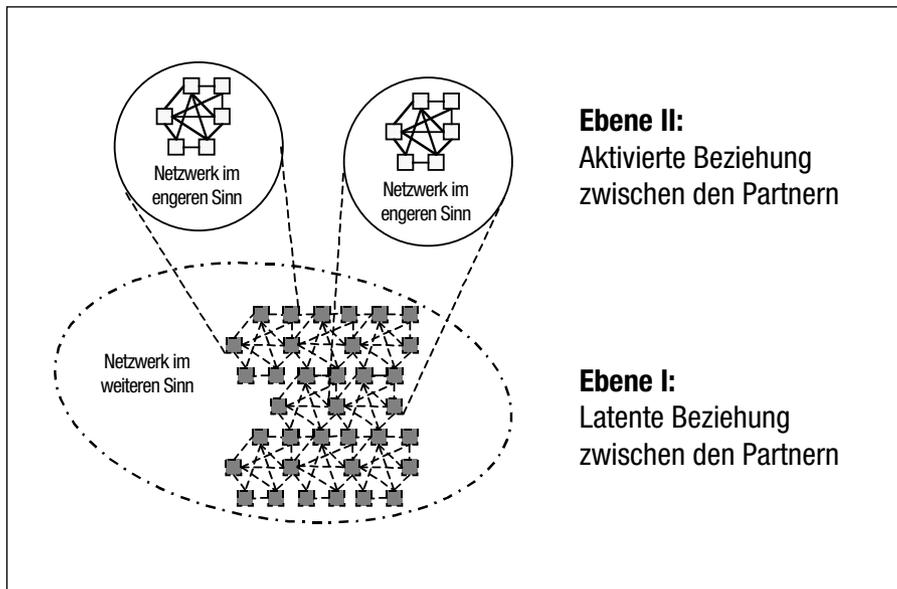


Abb. 2: Ebenen eines Technologiefrühaufklärungsnetzwerkes, in Anlehnung an Evers, 1998

Dieses Technologiefrühaufklärungsnetzwerk kann in Abhängigkeit von Frühaufklärungsergebnissen und der Intensität der Zusammenarbeit auch auf weitere Bereiche wie etwa die Technologieentwicklung ausgedehnt werden.

Um die benannten **Implementierungshemmnisse** in der Technologiefrühaufklärung von KMU zu überwinden und problemadäquate Netzwerkkonstellationen zu gewährleisten, empfiehlt sich die Schaffung eines Technologiefrühaufklärungsnetzwerkes im weiteren Sinne, welches kooperationswillige Unternehmen vereint und in einer latenten Beziehung zueinander bindet. Dieses Netzwerk im weiteren Sinne fungiert als Technologiefrühaufklärungsplattform aus dessen Unternehmenspool sich bei konkretem Bedarf zur Beobachtung bestimmter Technologiefelder Unternehmen zu einem Technologiefrühaufklärungsnetzwerk im engeren Sinne formieren (Abbildung 2).

**keywords**

**technology management**

**innovation management**

**technology foresight**

**activity networks**

Die Unternehmen innerhalb des engeren Netzwerkes befinden sich dann in einer aktivierten Beziehung und weisen für den Zeitraum ihres speziellen Frühaufklärungsvorhabens eine relativ stabile Struktur auf. Die Technologiefrühaufklärungsnetzwerke im engeren Sinn legen unter anderem ihre Beobachtungsfelder, die anzuwendenden Methoden, den Zeitraum der aktiven Kooperation und die Rahmenbedingungen ihrer Zusammenarbeit fest. Durch das Netzwerk im weiteren Sinne werden die potenziellen Kooperationspartner, verschiedene Informationsquellen sowie methodisches Know-how bereitgestellt.

### Erfolgskritische Aspekte von Technologiefrühaufklärungsnetzwerken

Der Erfolg von Kooperationen wird im Wesentlichen durch die Wahl der Kooperationspartner, die **Art der Kooperationsform** und die **Höhe des Vertrauens** zwischen den Partnern bestimmt. Als Kooperationspartner eignen sich insbesondere Unternehmen, die gemeinsame Interessenfelder sowie strategische und kulturelle Kompatibilität aufweisen, über komplementäre Ressourcen und Know-how verfügen und jeweils Perspektiven für eine kooperative Verwertung der Frühaufklärungsinformationen erkennen. Die Art der Kooperationsform wird insbesondere durch die Bindungsintensität der Netzwerkmitglieder bestimmt. Weil Technologiefrühaufklärung eine langfristig orientierte und regelmäßig durchzuführende Aufgabe ist, sollten die Beziehungen im Technologiefrühaufklärungsnetzwerk im engeren Sinn tendenziell fest sein. Da sich Beobachtungsfelder im Zuge der Auswertung von Technologiefrühaufklärungsinformationen verschieben können, sind die Beziehungen jedoch so offen anzulegen, dass neue Partner in das Netzwerk integriert und andere aus dem engeren Netzwerk ausscheiden können. Entscheidend für eine längerfristige Zusammenarbeit ist, in wie fern es den Akteuren gelingt, gegenseitiges Vertrauen aufzubauen. Da kooperative Technologiefrühaufklärung auf der Preisgabe von strategisch relevantem Wissen ohne den unmittelbaren Erhalt einer Gegenleistung basiert, wird gegenseitiges Vertrauen zum zentralen Instrument für eine **Reduktion von Unsicherheit**. In einer vertrauensvollen Beziehung schränken gemeinsame Wertvorstellungen und Ziele die Ausübung opportunistischen Verhaltens ein. Trotz der Notwendigkeit der Informationsweitergabe müssen sich die Unternehmen vor der Abgabe von wettbewerbsrelevantem Wissen, das kurzfristig umgesetzt werden soll, schützen. Im Netzwerk sollen gemeinsam langfristig eintretende technologische Veränderungen erkannt, aber nicht die bevorstehenden Produkt- und Prozessinnovationen einzelner Unternehmen aufgedeckt werden. Zum Selbstschutz der Unternehmen sollte jeder Netzwerkpartner einen Schnittstellenmanager benennen. Die Schnittstellenmanager können die Informationsaustauschprozesse zwischen den Unternehmen koordinieren, den Wissenstransfer gegebenenfalls begrenzen und gezielt weitere Ansprechpartner für gemeinsame Netzwerkaktivitäten benennen.

### Bewertung

Gelingt es den Unternehmen die negativen Aspekte einer Kooperation im Bereich der Technologiefrühaufklärung, wie ungewollter Wissensabfluss, Ressourcenbindung für die Netzwerkarbeit, ungewisser Nutzen und Transaktionskosten für die Netzwerkarbeit zu begrenzen, können erhebliche Vorteile aus der Zusammenarbeit im Bereich der Technologiefrühaufklärung erwachsen. Die Vorteile liegen insbesondere in der **Herabsetzung der Durchführungshemmnisse** für Technologiefrühaufklärung in KMU, der Qualitätsverbesserung der Frühaufklärungsinformationen, der Kostenreduzierung für den Prozess der Technologiefrühaufklärung und den Perspektiven für eine gemeinsame Verwertung der Erkenntnisse aus der Technologiefrühaufklärung (Abbildung 3).



**Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter Specht** leitet den Lehrstuhl für Produktionswirtschaft an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus.



**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christian Mieke** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Produktionswirtschaft. Seine Arbeitsgebiete sind Technologiefrühaufklärung und Organisation des Technologiemanagements.

### summary

**The article develops a concept for technology forecasting. That concept is attuned especially for the needs and conditions of small and middle size enterprises (SME). The rough draft provides managers of SME's with proposals they can use for configure their relations to other firms.**

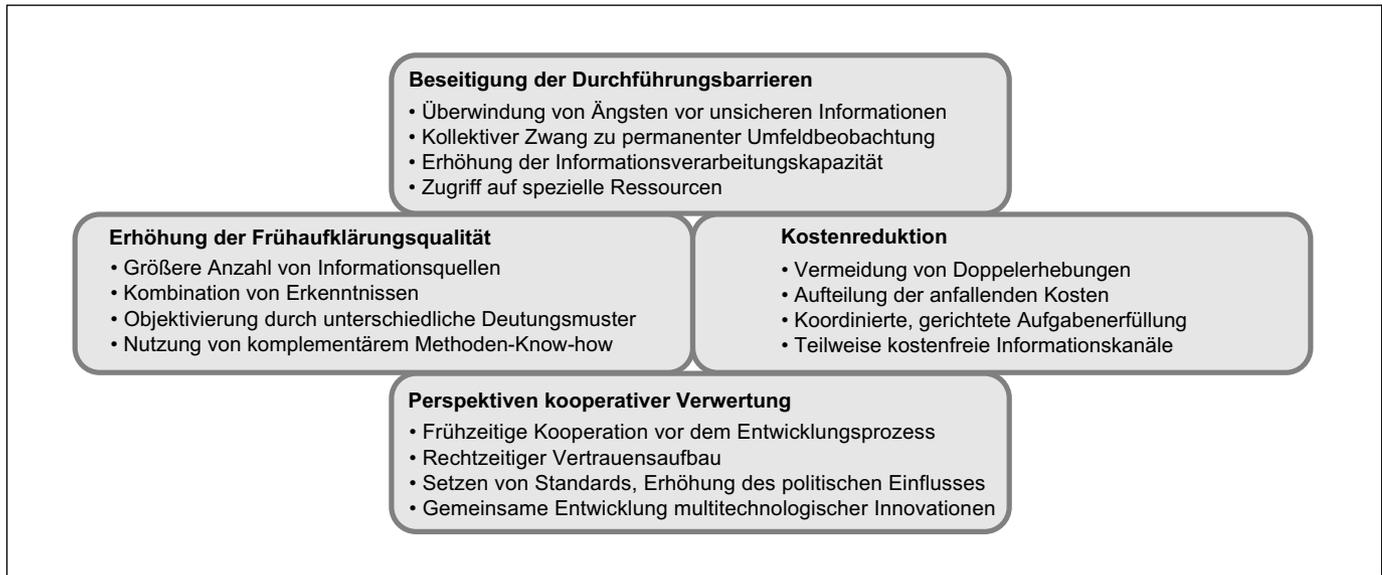


Abb. 3: Vorteile der gemeinsamen Technologiefrühaufklärung

**Literatur**

Ahn, H./Meyer, C., Das Informantenkonzept, Ein Beitrag zur strategischen Frühaufklärung in KMU, in: *Industrie Management* 2000, H. 5, S.32-36.

Ansoff, H. I., Die Bewältigung von Überraschungen, Strategische Reaktionen auf schwache Signale, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 1976, H. 2, S. 129-152.

Evers, M., *Strategische Führung mittelständischer Unternehmensnetzwerke*, München u.a. 1998.

Meyer, J.-A., Bekanntheit und Einsatz von Innovationsmethoden in jungen KMU, in: Meyer, J.-A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, München 2001, S. 171-190.

Pinkwart, A., Förderung von Innovationen in KMU durch Kooperation, in: Meyer, J.-A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, München 2001, S. 191-212.

Siebert, H., Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken, in: Sydow, J. (Hrsg.): *Management von Netzwerkorganisationen, Beiträge aus der Managementforschung*, Wiesbaden u.a. 1999, S. 8-27.

**Verwertungsoptionen**

Die Verwertungsmöglichkeiten der Technologiefrühaufklärungsinformationen reichen vom Versuch der Einflussnahme bei der Forschungspolitik, über das Setzen von Standards bis zur Technologieentwicklung. Die **Ausübung der Verwertungsoptionen** ist durch zwei grundsätzliche Wege möglich. Sprechen Gründe gegen eine gemeinsame Verwertung der Frühaufklärungsinformationen, ist die separate Nutzung von Erkenntnissen durch die Einzelunternehmen selbst anzustreben. Wird das generierte Wissen in die betriebliche Technologie- und Innovationsplanung integriert, profitiert jedes Einzelunternehmen von der höheren Informationsgüte seiner Planungsbasis. Andererseits können die Technologiefrühaufklärungserkenntnisse auch gemeinsam beispielsweise durch die kooperative Entwicklung innovativer Technologien genutzt werden. So kann es gerade in Netzwerken gelingen, besonders Erfolg versprechende und mehrere Technologien verknüpfende Innovationen zu generieren (Siebert 1999, S.17).

**Fazit**

Eine Technologiefrühaufklärung in Netzwerken schafft qualitativ höherwertige Aussagen zu künftigen technologischen Entwicklungen, verteilt den Aufwand auf mehrere Akteure und schafft die Option der kooperativen Technologieentwicklung. In Folge der höheren Informationsgüte können Unternehmen Entscheidungen effizienter treffen, Kompetenzen effektiver nutzen und Ressourcen fokussierter einsetzen. Eine gemeinsame Technologieentwicklung ermöglicht den Unternehmen die Erstellung wettbewerbsfähiger Leistungen und verringert das Risiko, technologische Diskontinuitäten nicht kompensieren zu können. Die Art der Partner, die Form der Zusammenarbeit und die Höhe des gegenseitigen Vertrauens sind entscheidende Erfolgskriterien eines Technologiefrühaufklärungsnetzwerkes.

**Kontakt:**

Prof. Dr.-Ing. Dieter Specht  
 Brandenburgische Technische Universität Cottbus  
 Lehrstuhl für Produktionswirtschaft  
 Universitätsplatz 3-4  
 D-03044 Cottbus  
 Tel.: +49-(0)3 55/69-40 89  
 Fax: +49-(0)3 55/69-40 91  
 E-Mail: specht@prodwi.tu-cottbus.de

## Frank Materne Career Services

**AKTUELLER BEGRIFF**

Vor dem Hintergrund der angespannten Arbeitsmarktsituation für Akademiker haben die deutschen Hochschulen die Zahl der berufsvorbereitenden Programme für Studierende in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht. So genannte „Career Services“ beziehungsweise „Career Center“ sollen die angehenden Hochschulabsolventen auf die Herausforderungen der Berufswelt vorbereiten und ihnen nützliche Zusatzqualifikationen vermitteln. Als Vorbild für den Ausbau des arbeitsmarktorientierten Serviceangebotes dienen die angelsächsischen Universitäten, wo solche Dienstleistungen eine lange Tradition haben. Die Verbesserung der studentischen Berufsvorbereitung in Deutschland wird von der zunehmenden öffentlichen Einsicht getragen, dass Hochschulen mehr Verantwortung für die „Employability“ ihrer Absolventen übernehmen sollten. Bereits 1999 hat der Wissenschaftsrat in seiner „Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem“ von den Bildungseinrichtungen zusätzliche Anstrengungen auf diesem Gebiet eingefordert. Auch die Wirtschaft begrüßt das gesteigerte Engagement der Hochschulen.

Ziel der Career Services ist es, den Studierenden das Rüstzeug für den erfolgreichen Eintritt ins Berufsleben an die Hand zu geben. Zu den zentralen Aufgaben – so zeigen die derzeitigen berufsbegleitenden Projekte und Initiativen – gehören neben Informationsangeboten zum Thema Arbeitsmarkt, **Berufsvorbereitung und -orientierung**, beispielsweise in Form von Vorträgen oder Veranstaltungen, vor allem die individuelle Beratung. Darüber hinaus haben die künftigen Absolventen an zahlreichen Hochschulen die Gelegenheit, sich über ihr Studium hinaus Kenntnisse und Kompetenzen anzueignen, mit denen sich ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern. So werden vielerorts **Rhetorikseminare, Bewerbungstrainings** oder Fortbildungskurse in den Wissensgebieten **Betriebswirtschaft** und **Informationstechnologie/EDV** veranstaltet. Ein besonderer Stellenwert wird auch der frühzeitigen Kontaktaufnahme zwischen den Studierenden und ihren potenziellen Arbeitgebern eingeräumt. Praktikums- und Stellenbörsen sollen die erste Tuchfühlung mit den Vertretern der Wirtschaft ermöglichen. Gerade für Studierende sozial- und geisteswissenschaftlicher Fächer sind hier in jüngster Zeit neue Angebote geschaffen worden.

Gab es Ende der achtziger Jahre bundesweit nicht mehr als zehn berufsvorbereitende Programme an den Hochschulen, so lassen sich heute mehr als 100 solcher Vorhaben ausmachen (Grühn 2003, S. 10). Besonders auffällig ist, dass die meisten von ihnen Ende der neunziger Jahre ins Leben gerufen wurden – ein eindeutiges Zeichen dafür, dass Career Services als **zentrale Dienstleistungseinrichtungen** von Hochschulen in Deutschland eine relativ neue Erscheinung sind (Joerns 2002, S. 86-90).

Die Organisationsstrukturen der Programme und Career Center an den deutschen Hochschulen sind wenig einheitlich. Es existieren die unterschiedlichsten Varianten und Modelle. Neben den Angeboten von Fachbereichen und studentischen Initiativen, werden Career Services auch in Form universitätseigener Einrichtungen organisiert, vor allem als



Exzellente Forschung und Lehre allein genügen nicht: Die Studierenden legen Wert darauf, auch beim Eintritt in das Berufsleben durch die Hochschule unterstützt zu werden.

Foto: Uni Mainz

## Literatur

Grühn, D., Die Entstehung von Career Services in Deutschland, Einige Anmerkungen aus „hochschulforscherischer“ und „hochschulpolitischer“ Sicht, in: career service papers 1 (2003), S. 7-12.

Grühn, D., Praxisorientierung in Bachelor-Studiengängen, in: Welbers, U. (Hrsg.), Studienreform mit Bachelor und Master, Neuwied 2001, S. 101-127.

Joerns, S., Berufsvorbereitung durch Career Services im Rahmen der universitären Ausbildung, Rekonstruktion und Analyse der Institutionalisierung eines neuen Dienstleistungsangebotes an deutschen Hochschulen, Diss. Göttingen 2002. (veröffentlicht unter <http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2002/joerns>)

Puhle, H.-J./Weiler, H. N., Career Centers. Eine hochschulpolitische Herausforderung, Hamburg 2001.

Wasmuth, N., Professionalisierung der Career Services durch Personal- und Organisationsentwicklung, in: career service papers 1 (2003), S. 28-38.

- ◆ zentrale Einrichtung der Universitätsverwaltung, angegliedert an die zentrale Studienberatung,
- ◆ Stabsstelle, direkt der Hochschulleitung untergeordnet,
- ◆ „An-Institut“, strukturiert wie eine zentrale Einrichtung der Hochschule,
- ◆ GmbH, per Outsourcing ausgelagerte Einrichtung der Universität,
- ◆ fakultätsübergreifende Einrichtung innerhalb einer zentralen Universitätseinrichtung oder
- ◆ integrierte Einrichtung der Studienberatung.

Darüber hinaus gibt es Career Services, die in Form einer institutionsübergreifenden Einrichtung am Hochschulstandort durch die regionale Kooperation von Hochschule und Fachhochschule geschaffen wurden (Joerns 2002, S. 141).

Trotz der Ausweitung des zentralen Serviceangebotes in den vergangenen Jahren, fristet dieser Bereich an den deutschen Universitäten insgesamt noch immer ein Schattendasein. Viele berufsvorbereitende Programme sind lediglich **mit geringen Finanzmitteln** und einer **sehr beschränkten Zahl von Mitarbeitern** ausgestattet. Dies belegen die Zahlen des gemeinsamen Hochschulrankings des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) und der Zeitschrift stern aus dem Jahr 2002. Von insgesamt 104 befragten Universitäten machten 50 auch Angaben zu ihren Career Services. Dabei zeigte sich, dass durchschnittlich nur 1,1 Stellen für zentrale Career Center zur Verfügung stehen. An jeder dritten Universität existiert keine Planstelle, nur an fünf Universitäten sind mehr als drei Stellen geschaffen worden. Ähnlich verhält es sich bei der Finanzausstattung. Mehr als 40 Prozent der befragten Universitäten gaben an, keine Mittel für ihre Career Center aufzubringen ([www.hochschulranking.de/careercenter.php](http://www.hochschulranking.de/careercenter.php)).

Die unzureichende finanzielle und personelle Ausstattung mit Ressourcen ist nicht zuletzt ein Ausdruck der **Skepsis und Ablehnung** so manches Hochschulleiters und -lehrers gegenüber den Career Services. Vielerorts herrscht die Ansicht, die Hochschule laufe Gefahr, sich durch die Beschäftigung mit „unwissenschaftlichen“ Zusatzqualifikationen und durch die Berufspraxiselemente in eine Art Berufsschule zu verwandeln (Grühn 2001, S. 101-104).

Ungeachtet dieser Vorbehalte werden derzeit verstärkt Versuche unternommen, den Stellenwert der Career Services weiter auszubauen. Anfang dieses Jahres hat sich in Berlin das „**Career Service Netzwerk Deutschland**“ (CSND) gegründet, das durch die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) unterstützt wird. Die Initiative organisiert den fachlichen Austausch sowie die Weiterbildung der Mitarbeiter seiner Mitgliedseinrichtungen und berät bei der Gründung und Entwicklung neuer Programme. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Verbesserung der Kooperation mit außeruniversitären Partnern in Arbeitsämtern und Unternehmen.

## Jürgen-Peter Henckel/Christian Winter (Hrsg.) Rechtshandbuch für Wissenschaft und Forschung

### Recht von A-Z für den Wissenschaftsbereich

Die gegenwärtige Situation der Wissenschafts- und Forschungsinstitutionen ist durch einen grundlegenden Wandel geprägt, der mit der Entwicklung weg von staatlicher Regulierung hin zu Autonomie und Eigenverantwortung gekennzeichnet werden kann. Verbunden mit diesem Trend werden die Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen einer zunehmenden Wettbewerbssituation ausgesetzt, in der sie sich auch unter Nutzung der rechtlichen Grenzen und Möglichkeiten behaupten müssen. Das Rechtshandbuch für Wissenschaft und Forschung unternimmt als neues Grundlagenwerk, in allen Rechtsbereichen, die Forschung und Lehre berühren, eine Darstellung und Interpretation der geltenden Rechtsnormen. Die Darstellungen reichen von theoretischen Betrachtungen, unterlegt mit praktischen Beispielen, bis zu konkreten Arbeitshilfen in Form von Mustervorlagen, Checklisten und Weiterem. Die Herausgeber dieses neuen Kompendiums Jürgen-Peter Henckel, Kanzler der Hochschule Bremen, und Christian Winter, Berater bei hauser, furch und partner, lassen bereits im Grundwerk 18 Autoren in 21 Artikeln rechtliche Fragen des Wissenschaftsrechts kompetent aufbereiten.

Das eröffnende Kapitel „Aktuelles und Trends“ dient als abwechslungsreiches und zukunftsweisendes Forum für kurze, prägnante Artikel, die sich mit unterschiedlichen Themen aus Hochschulrecht und -management befassen. Aktualität und der „Blick über den Tellerrand“ stehen hier im Vordergrund. So fassen Christian Winter und Sven-Hendrik Heese in ihrem Beitrag „Tendenzen im deutschen Hochschulrecht und in der Hochschulpolitik“ pointiert den Entwicklungsstand seit der Novellierung des Hochschulrahmengesetzes 1998 zusammen. Nach wesentlichen Begriffsdefinitionen stellen die beiden Autoren in einer tabellarischen Übersicht den aktuellen Stand der Umsetzung des Hochschulrahmengesetzes des Bundes in den Landeshochschulgesetzen dar.

Das zentrale Kapitel „Hochschulspezifische Rechtsfragen“ greift für Hochschulen relevante und komplexe Themen wie Berufungsverfahren, Juniorprofessuren, Beschäftigung von Hilfskräften, Beteiligungsrechte oder Hochschulsponsoring auf. Beispielsweise widmen sich Christian Blomeyer und Monika Letzel bei dem Thema „Berufungsverfahren“ in ihren sehr ausführlichen Beiträgen sowohl den rechtlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen der Berufung als auch den Ausführungen in der Praxis, die wiederum am Beispiel der Universität Kaiserslautern geschildert werden. Mustervorlagen und Fallbeispiele runden die Darstellung ab. Der Autor Jörg Tappe liefert mit seinem Beitrag zu dem häufig gefragten Thema „Beschäftigung von Hilfskräften“ eine Schritt-für-Schritt-Erläuterung, die neben einer allgemeinen Einführung auch zahlreiche Mustervorlagen (für Arbeitsverträge) und Checklisten anbringt.

„Arbeitsrecht und Öffentliches Dienstrecht“ bilden das zweite große Schwerpunktkapitel des Handbuchs. Eine Einführung in die Materie „Eingruppierung nach dem BAT“ bringt Licht in



Jürgen-Peter Henckel/Christian Winter (Hrsg.):  
Rechtshandbuch für Wissenschaft und Forschung.  
Recht von A-Z für den Wissenschaftsbereich.

2003, Verlag DASHÖFER GmbH, ca. 750 Seiten,  
Loseblattsammlung, 99,00 Euro,  
ISBN 3-931832-47-3

#### Zielgruppe

Hochschuldozenten sowie  
Praktiker, Entscheidungsträger  
und Verwaltungsbeauftragte im  
Wissenschaftssektor

**Empfehlung**

**Das Handbuch in Form einer Loseblattsammlung zeichnet sich durch eine kompetente und praxisorientierte Aufbereitung der für Forschung und Lehre relevanten Rechtsfragen aus.**

**Message**

**Die staatliche Deregulierung beschert Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen zunehmende Handlungsfreiheiten und lässt sie infolgedessen mit neuen Rechtsproblemen in Berührung treten. Diese Entwicklung hat die Herausgeber bewogen, ein Nachschlagewerk zu publizieren, das alle wesentlichen Rechtsnormen im Wissenschaftsbereich dokumentiert.**

das Dunkel des Tarifdschungels. Ferner wird das kontrovers diskutierte Thema „Befristete Arbeitsverträge in wissenschaftlichen Einrichtungen“ von Jörg Tappe ausführlich erläutert. Tappe erklärt die unterschiedlichen Befristungsarten und gibt Hinweise für Verträge mit wissenschaftlichem sowie nicht-wissenschaftlichem Personal.

Für die Praktiker an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen von besonderer Relevanz ist der Bereich der Veröffentlichung und Verwertung von Forschungsergebnissen. Andreas Wolfrum behandelt die Frage, wie Forschungsergebnisse und Werke unter Berücksichtigung der neuen urheberrechtlichen und nutzungsrechtlichen Regelungen verwertet werden können. Die urheberrechtliche Stellung von Hochschulpersonal wird in einem eigenen Kapitel behandelt, ebenso das Rechte-Management und Haftungsfragen. Barbara Matschiner widmet sich dem Thema „Patentrechte und Gewerbliche Schutzrechte an Hochschulen“. Wie Erfindungen geschützt werden können, erläutert sie differenziert Schritt für Schritt und anhand von Beispielen aus Chemie, Biologie und der Softwareentwicklung.

„Prüfungsrecht und akademische Qualifizierung“ sind ein weiterer großer, thematisch abgeschlossener Komplex des Handbuchs. Der Eröffnungsbeitrag dieses Kapitels zum Thema „Prüfungsverfahren im Urteil der Gerichte“ zeigt die Streitfälle aus dem Hochschulbereich, die sich intern nicht mehr lösen lassen. Diese zugespitzten Fälle lassen Rückschlüsse auf das ideale Prüfungsverfahren und Abweichungen davon zu.

Das erstellte Grundwerk in Form der Loseblattsammlung liefert einen ersten beachtlichen Überblick aufbereiteter rechtlicher Fragestellungen. Die bereits angekündigte Ergänzungslieferung wird sich insbesondere den rechtlichen Fragestellungen rund um Studien- und Verwaltungsgebühren, der Studentenauswahl an den Hochschulen und den Entwicklungen im europäischen Hochschulrecht zuwenden. Die von den Herausgebern mit diesem Werk angepeilte Zielgruppe besteht neben den Dozentinnen und Dozenten in Hochschulen auch und insbesondere aus den gegenwärtigen und zukünftigen Managern im Wissenschaftsbereich. Diese Zielgruppe reicht von den Mitarbeitern in den Wissenschaftsministerien über die Mitarbeiter der Hochschul- und Institutsverwaltungen bis zu den einzelnen Wissenschaftlern, die sich beispielsweise mit Fragestellungen des Berufsrechts, des Hausrechts oder des Patentrechts beschäftigen.

Alle genannten Gruppen finden in diesem Werk eine praktische und kompetente Aufbereitung rechtlicher Fragestellungen, die insgesamt zu empfehlen ist und die sich hoffentlich mit gleicher Qualität in den zukünftigen Ergänzungslieferungen fortsetzt.

Hanns H. Seidler

Detlef Müller-Böling (Hrsg.)

### Leistungsorientierte Professorenbesoldung

Grundlagen – Weichenstellung – Optionen

2003, 238 Seiten, broschiert, 17,00 Euro,

Verlag Bertelsmann Stiftung, ISBN 3-89204-696-4

Das im Frühjahr 2002 erlassene neue Besoldungsgesetz hat den Weg zu einer leistungsbezogenen Bezahlung von Professoren frei gemacht. Hochschulen und Bundesländer tun sich aber bislang schwer, den fundamentalen Systemwechsel zu vollziehen – denn: Bei vielen Gestaltungsfragen herrscht noch Unklarheit. Der Sammelband erläutert die neuen Rahmenregelungen und diskutiert anhand zweier konkreter Modelle, wie Hochschulen die Besoldung der Dozenten gestalten können. Darüber hinaus wirft er einen Blick ins Ausland und informiert den Leser über internationale Erfahrungen mit der leistungsorientierten Professorenbesoldung.

Jean-François Manzoni/Jean-Louis Barsoux

### Das Versager-Syndrom

Wie Chefs ihre Mitarbeiter ausbremsen und wie es besser geht

2003, 288 Seiten, Hardcover, 19,90 Euro,

Carl Hanser Verlag, ISBN 3-446-22459-2

Während ihrer langjährigen Forschungstätigkeit haben Manzoni und Barsoux ein Phänomen aufgespürt, das nach beider Ansicht den stetigen Leistungsabfall so mancher Arbeitnehmers erklärt. Ursache und zugleich Triebkraft der Leistungskrise scheint das so genannte Versager-Syndrom zu sein: Menschen, denen bei der Arbeit Fehler unterlaufen, reagieren meist mit Verunsicherung und werden durch kritische Reaktionen ihrer Vorgesetzten zusätzlich irritiert. Das schwindende Selbstbewusstsein setzt beim Einzelnen eine Leistungsspirale nach unten in Gang, die letztlich die Effizienz des gesamten Unternehmens gefährdet. Das Buch zeigt Personalverantwortlichen, wie ein solcher Negativprozess durch ihr eigenes Verhalten gegenüber Mitarbeitern verhindert werden kann und auf welche Weise sich das Potenzial der Belegschaft voll ausschöpfen lässt.

Dieter Dohmen/Lutz P. Michel (Hrsg.)

### Marktpotenziale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen

2003, 256 Seiten, broschiert, 29,90 Euro,

W. Bertelsmann Verlag, ISBN 3-7639-3161-9

Der Band fasst die Ergebnisse einer Studie des Forschungsinstituts für Bildungs- und Sozialökonomie (FiBS) und des Instituts für Medien- und Kompetenzforschung (MMB) zusammen, die sich mit den Vermarktungschancen von E-Learning durch Hochschulen beschäftigt hat. Ziel war es, für den speziellen Bereich der Weiterbildung sowohl Marktpotenziale ausfindig zu machen, als auch erfolgversprechende Geschäftsmodelle inklusive Marketingstrategien zu entwerfen. Neben den Resultaten der Untersuchung enthält das Buch den visionären Entwurf eines elektronischen Bildungsportals, welcher denkbare



Detlef Müller-Böling (Hrsg.)  
Leistungsorientierte Professorenbesoldung  
Grundlagen – Weichenstellung – Optionen



Dieter Dohmen/Lutz P. Michel (Hrsg.)  
Marktpotenziale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen



9. Jahrgang 2003

#### Impressum

##### Geschäftsführende Herausgeber

Prof. Dr. Jürgen Blum,  
Zentrum für Wissenschaftsmanagement e.V.  
Prof. Dr. Péter Horváth,  
Lehrstuhl Controlling, Universität Stuttgart  
Dr. Markus Lemmens,  
Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH, Bonn  
Prof. Dr. Detlef Müller-Böling,  
Centrum für Hochschulentwicklung  
Dr. Johannes Neyses, Universität zu Köln

##### Herausgeberbeirat

Prof. Dr. Karl Heinrich Oppenländer  
Prof. Dr. Werner Popp, Institut für internationales  
Innovationsmanagement, Universität Bern  
Prof. Dr. Claus Weyrich, Siemens AG, München  
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Weule,  
Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebstechnik,  
Universität Karlsruhe

##### Chefredakteur

Dr. Felix Grütznert, Bonn

##### Redaktion Stuttgart

Dipl.-Kfm. Achim Czichowsky  
Tel.: +49 (0)7 11/1 21-31 68  
E-Mail: achim.czichowsky@po.uni-stuttgart.de  
Dipl.-Kfm. Ingo Cassack  
Tel.: +49 (0)7 11/1 21-31 65  
E-Mail: ingo.cassack@po.uni-stuttgart.de  
Lehrstuhl Controlling, Universität Stuttgart  
Keplerstraße 17, D - 70174 Stuttgart

##### Verlag, Redaktion und Anzeigen

Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH  
Matthias-Grünwald-Str. 1-3, D - 53175 Bonn  
Telefon: +49 (0)2 28/4 21 37-0  
Telefax: +49 (0)2 28/4 21 37-29  
E-Mail: info@lemmens.de  
Internet: <http://www.lemmens.de>

##### Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement € 107,00  
Einzelheft € 18,50; zuzüglich Versandkosten;  
Erscheinungsweise zweimonatlich; Bestellungen über  
Buchhandel oder Verlag; Anzeigenpreisliste Nr. 6 (2002);  
Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.  
Das Abonnement kann mit einer dreimonatigen Frist jeweils  
zum Jahresende gekündigt werden.

##### Herstellung

Courir-Druck GmbH, Bonn  
ISSN 0947-9546

Möglichkeiten von E-Learning an Hochschulen in der Zukunft aufzeigt. Angesprochen werden von der Thematik die Leiter von Hochschulen und Weiterbildungszentren, Vertreter aus Verwaltung und Verbänden sowie insbesondere E-Learning-Beauftragte in Bildungseinrichtungen und Unternehmen.

Evelies Mayer/Hans-Dieter Daniel/Ulrich Teichler (Hrsg.)

##### Die neue Verantwortung der Hochschulen

Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung  
und Praxisbeispielen

2003, 247 Seiten, broschiert, 19,80 Euro,  
Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH,  
ISBN 3-932306-49-X

In den vergangenen sechs Jahren ist die Reformbereitschaft im deutschen Hochschulwesen enorm gewachsen – vergleichbaren Veränderungswillen gab es zuletzt vor etwa 30 Jahren. Diese Tendenz war für die Initiatoren der Darmstadt-Kassel-Runde Anlass, Gestalter der Hochschulen regelmäßig zu einem Informationsaustausch über Themen zusammenzubringen, bei denen Strukturveränderungen anstehen. Im Rahmen der „DAKS-Runde“ fanden zwischen 1997 und 2002 zehn Workshops zu Fragen der Hochschulreform statt, die in diesem Sammelband dokumentiert sind. Hochschulexperten und Vertreter der Praxis aus dem In- und Ausland diskutierten zu den Themen: neue Studienabschlüsse; die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses nach der Promotion; Universitäten als Stätten der Forschung; Evaluation von Hochschulen; Staat und Hochschule; Internationalisierung als Gestaltungsaufgabe der Hochschulen; Dekane als Akteure der Hochschulentwicklung; Studiengangsplanung und die Rolle der Dekane; Qualitätsbewertung und die Rolle der Dekane.

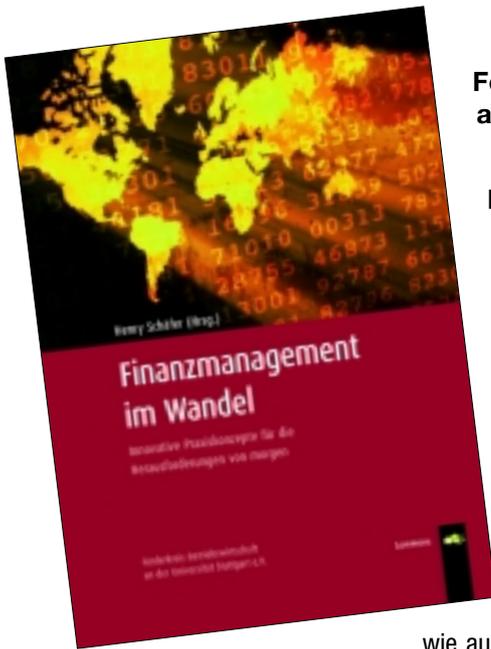
Ernst Klett Verlag (Hrsg.)

##### Presse-Taschenbuch Schule • Wissen • Bildung 2003/2004

2003, 470 Seiten, broschiert, 29,00 Euro,  
Kroll Verlag, ISBN 3-936797-06-4

Das hilfreiche Nachschlagewerk für den deutschen Bildungssektor wurde aktualisiert, neu aufgelegt und bietet jetzt 9.900 Pressekontakte. Die Bandbreite der erfassten Adressen mit Anschrift, Telefon-/Faxnummer und E-Mail-Adresse liest sich wie folgt: 470 Bildungsjournalisten mit Angabe des Fach- und Spezialgebietes; Verlage und Redakteure von rund 1.500 Fachzeitschriften, Infodiensten und Periodika; Ansprechpartner in den Wissenschaftsredaktionen bei Funk und Fernsehen; knapp 600 Pressestellen bildungsrelevanter Unternehmen, vom Lehrmittelhersteller bis zum Softwareentwickler. Darüber hinaus nennt das Buch die Ansprechpartner bei Behörden, Organisationen und Verbänden und gibt einen Überblick über die Pressesprecher aller Hochschulen.

Frank Materne



**Förderkreis Betriebswirtschaft  
an der Universität Stuttgart e.V.**

**Henry Schäfer (Hrsg.)**

## **Finanzmanagement im Wandel**

**Innovative Praxiskonzepte für die Herausforderungen von morgen**

2003; broschiert; 178 Seiten mit zahlreichen Grafiken;  
21,40 €, ISBN 3-932306-51-1

Die Liquiditätssicherung als Kernaufgabe des betrieblichen Finanzmanagements befindet sich heute mehr denn je vor vielfältigen Herausforderungen. Gefordert sind innovative und zugleich praktikable Lösungen. Sie müssen Konzernunternehmen

wie auch mittelständischen Unternehmen neue Perspektiven eröffnen, um auf die neuartigen und komplexen Veränderungen der betrieblichen Umwelt (z.B. Basel II) reagieren zu können.

Beispiele hierfür sind die Vorbereitung auf den Rating-Prozess und das externe Rating, Finanzierungskonzepte für Projekte, Entwicklungs- und Lieferaufträge sowie die Finanzierung von Wertschöpfungsketten, Asset Backed Securities (ABS), Mezzanine, Pensionsfonds und das Hedging von Geschäftsrisiken im Rahmen des finanzwirtschaftlichen Risikomanagements.

Mit diesem an der Unternehmenspraxis orientierten Sammelband werden für das betriebliche Finanzmanagement zur Sicherung des unternehmerischen Haushaltes aktuelle und zugleich zukunftssträchtige Konzepte vorgestellt.

---

**Förderkreis Betriebswirtschaft  
an der Universität Stuttgart e.V.**

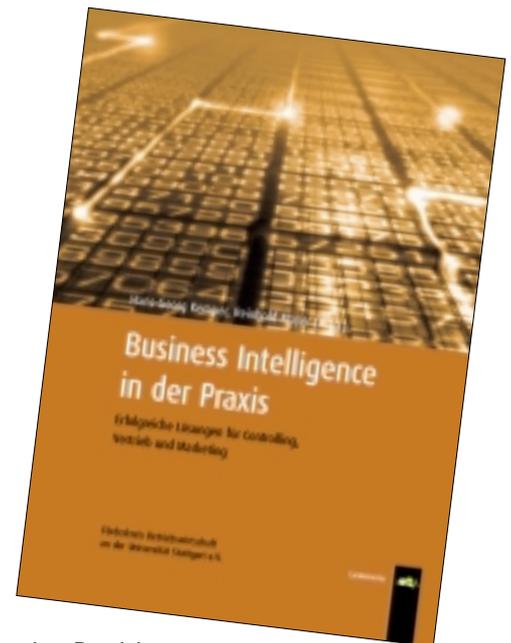
**Hans-Georg Kemper, Reinhold Mayer (Hrsg.)**

## **Business Intelligence in der Praxis**

**Erfolgreiche Lösungen für Controlling, Vertrieb und Marketing**

2002; broschiert; 271 Seiten mit zahlreichen Grafiken;  
39,80 €, ISBN 3-932306-42-2

In dem dritten Sammelband der Reihe wird mit dem Thema Business Intelligence (BI) erneut eine Fragestellung aufgegriffen, die momentan nicht nur die Wissenschaft, sondern ebenso die Wirtschaft beschäftigt. So wird BI zunehmend zum Dachbegriff für innovative IT-basierte Systeme der Managementunterstützung. Insbesondere in den Bereichen Controlling, Vertrieb und Marketing eröffnet BI völlig neue Perspektiven. In diesem Buch werden die Grundlagen des BI erläutert und die Methoden wie die Werkzeuge des BI vorgestellt. Anwendungen und Erfahrungsberichte aus verschiedensten Anwendungsfeldern und Branchen bilden den Schwerpunkt des Buches.



Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH  
Matthias-Grünewald-Str. 1-3  
D-53175 Bonn

Telefon: +49-(0)2 28/4 21 37-0  
Fax: +49-(0)2 28/4 21 37-29  
E-Mail: [info@lemmens.de](mailto:info@lemmens.de)  
Internet: [www.lemmens.de](http://www.lemmens.de)

