

Forschungswelten TEIL 1

# FACHHOCHSCHULEN AUF DEM VORMARSCH

Forschungsprofessuren, promovierende Ingenieure und millionenschwere Forschungsbauten: Rund 40 Jahre nach ihrer Gründung entwickeln sich die deutschen Fachhochschulen von reinen Lehranstalten zu Schmieden der anwendungsbezogenen Forschung. Unterstützt auf diesem Weg werden sie von Politik und Wissenschaftsrat.

HELENE BECKER

**In Ingolstadt hat ein ehemaliger Fachhochschulpräsident Geschichte geschrieben. Denn er hat im Wettbewerb um Geld Elite-Universitäten ausgestochen. Seitdem ist nichts mehr so, wie es war.**

Hier kann man es richtig krachen lassen: Autos rasen gegen Wände, Crashtest-Dummys prallen auf Airbags, und mobile Testroboter simulieren das Umfeld einer Straße. So wird einmal der Alltag in CARISSMA aussehen, einem Forschungsbau, der Anfang 2016 im oberbayerischen Ingolstadt in direkter Nähe zur Hochschule für angewandte Wissenschaften fertiggestellt sein wird. Die Abkürzung steht für Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area. Im Inneren der mehr als 400 Quadratmeter messenden Halle tüfteln künftig rund 50 Wissenschaftler aus dem Maschinen- und Fahrzeugbau sowie der Elektro- und Informationstechnik an der Verkehrssicherheit von morgen. »CARISSMA ist einzigartig. Nicht nur als Testcenter, sondern auch in der Geschichte der Fachhochschulen. Das war allen Gästen bei der Grundsteinlegung im April 2014 bewusst«, sagt Gunter Schweiger, Professor für Konstruktion und Qualitätsmanagement an der Technischen Hochschule Ingolstadt (THI). Der 61-Jährige klingt stolz.

**30 Millionen für einen Forschungsbau**

Mit der Realisierung des knapp 30 Millionen Euro teuren Forschungsbaus gelang Schweiger, bis 2012 Präsident der einstigen Hochschule für angewandte Wissenschaften Ingolstadt, eine Sensation: Denn CARISSMA ist der erste Forschungsbau an einer Fachhochschule, den Deutschlands wichtigstes Beratergremium für die Wissenschaft, der Wissenschaftsrat, zur Förderung empfohlen hatte. Zuvor waren ausschließlich Forschungsbauten an Universitäten unterstützt worden. »Das ist ein Meilenstein für die Entwicklung der angewandten Forschung an der Hochschule«, sagt der Maschinenbauingenieur. »Besonders freut mich, dass wir



2010 hat der Wissenschaftsrat 13 Forschungsneubauten auf einer Dringlichkeitsliste als vorrangig eingestuft. Darunter waren erstmals die Vorschläge zweier Fachhochschulen: Neben der Hochschule Ingolstadt wurde auch das »Institut für Lasertechnik« der Hochschule Mittweida zur Förderung empfohlen. Die Rohbauarbeiten in Mittelsachsen beginnen nächstes Jahr.

dem Vergleich mit den großen Universitäten Deutschlands standhalten konnten.«

Vor 40 Jahren wurden Fachhochschulen als berufsorientierte Alternative zu den Universitäten gegründet – eine Antwort der Politik auf die Situation am Arbeitsmarkt. So waren in jener Zeit beispielsweise Ingenieure gefragt, die einerseits praxisnah ausgebildet waren, gleichzeitig aber über ein wissenschaftliches Fundament verfügten. Inzwischen existieren in der Bundesrepublik von Kiel bis Konstanz mehr als 160 Fachhochschulen, deren rund 700 000 Studenten etwa ein Drittel aller Studierenden in Deutschland ausmachen. Die Hauptwirkungsfelder der Fachhochschulen sind die Ingenieurwissenschaften, die Informatik, die Wirtschaftswissenschaften sowie die sozialen und Gesundheitsberufe.

*»Wenn ich sehe, wie unsere Erkenntnisse direkt in die Anwendung überführt werden, schlägt mein Herz höher – und wohl das eines jeden Ingenieurs.«*

Die historisch begründete Rollenverteilung der Hochschularten – Universitäten stehen für Theorie und Forschung, Fachhochschulen bilden für Praxis und Beruf aus – schien seit den 1970er-Jahren unverrückbar. Doch spätestens seit der Genehmigung des Ingolstädter Forschungsbaus weicht diese Dichotomie in der deutschen Hochschullandschaft zunehmend auf. »Natürlich hatten wir Zweifel, ob wir es als Hochschule überhaupt schaffen, einen

**Forschungsprofessuren und Promotionen**

solchen Forschungsbau nachhaltig zu betreiben. Denn ein Mittelbau existiert an den Fachhochschulen nicht, unsere Professoren lehren 18 Semesterstunden in der Woche«, berichtet Schweiger. Doch um die Organisation der Forschung von den Professoren fern-

zuhalten, hatte er bereits 2004 ein sich komplett über Drittmittel finanzierendes Institut gegründet. Dessen Mitarbeiter begleiten beispielsweise das Stellen der Forschungsanträge. »Zusätzlich hatte uns das bayerische Wissenschaftsministerium signalisiert, dass es uns unterstützt, wenn der Forschungsbau in der Zukunft genehmigt würde.«

Die Ingolstädter haben sich mit CARISSMA in die forschende High Society begeben, andere Hochschulen ziehen nach: Wie in Oberbayern richten die Hochschulen in Osnabrück, Eberswalde oder Brandenburg Forschungsprofessuren ein, bei denen das Lehr- und Forschungsdeputat, ähnlich der Situation an den Universitäten, bei jeweils nur neun Semesterwochenstunden liegt. In Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Hessen haben die Landesregierungen den Fach-

hochschulprofessoren erstmals das Recht in Aussicht gestellt, Promotionen abnehmen zu dürfen – bislang war das Promotionsrecht exklusives Privileg der Universitäten. Außerdem treiben forschungsaffine Fachhochschulwissenschaftler immer höhere Drittmittelsummen ein und sollen künftig auch stärker von der Deutschen Forschungsgemeinschaft bei der Vergabe von Fördermitteln berücksichtigt werden.

Das sich verändernde Selbstbewusstsein vieler Fachhochschulen spiegelt sich in der Namensgebung. Vielfach haben sie sich umbenannt in Hochschule für angewandte Wissenschaften. Bei den Abschlüssen Bachelor und Master ist der Zusatz FH in Klammern verschwunden.

Auch die Bundesregierung hat das Potenzial der forschenden Fachhochschulen erkannt. Um Deutschlands wissenschaftliche

und technologische Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, hat sie das Programm »Forschung an Fachhochschulen« ins Leben gerufen. Über die Förderlinie »Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen« lässt der Bund Geld ins System fließen, mit dem beispielsweise Vertretungen für forschende Professuren sowie Mittelbau-Beschäftigte bezahlt werden dürfen. Im Rahmen der »Förderungen von strategischen Investitionen an Fachhochschulen« (FHInvest) hingegen wird die Anschaffung innovativer Technologien unterstützt, mit denen eine Hochschule ihr Forschungsprofil deutlich schärfen kann.

**Maschine zerkleinert Elektro-Schrott**

Im baden-württembergischen Pforzheim zum Beispiel steht im Labor der Hochschule neuerdings eine vom Bund finanzierte Maschine, in etwa so groß wie der Kleiderschrank eines Singles – jedoch mit deutlich spannenderem Innenleben. »Von dieser Hochspannungs-Impuls-Zerkleinerungsanlage träume ich seit sechs Jahren«, schwärmt Jörg Woidasky. Der Diplom-Ingenieur hat Technischen Umweltschutz in Berlin studiert und war bei einem Fraunhofer-Institut bei Karlsruhe im Umweltbereich beschäftigt. Vor diesem Hintergrund interessiert er sich insbesondere für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Mithilfe der neu erworbenen Maschine ist es dem Wissenschaftler nun möglich, Roh- und Wertstoffe aus Elektrogeräten wie Telefonen, Laptops und Fernsehern zu recyceln und für die Wiederverwertung zur Verfügung zu stellen. Verbaute Substanzen zurückzugewinnen hat angesichts der globalen Rohstoffverknappung und der steigenden Weltmarktpreise einen nicht unerheblichen ökonomischen Mehrwert. »In der Region gibt es ein Unternehmen, das Kunststoffe mit einem Metallanteil herstellt. Diese Firma kam auf uns zu mit der Frage, wie man Metall und Kunststoff sauber recyceln kann«, berichtet Woidasky. Die Maschine macht es möglich, beide Materialien zu trennen. Im Inneren der Anlage steht ein Prozessgefäß, eine Schlüssel mit Wasser, in die Bauteile

eingelassen werden. Das Wasser

als Prozessmedium für die elektromagnetischen Impulse, auf denen die Fragmentierung beruht. »Hinter geschlossenen Türen löst eine Druckwelle die Verbände an den Grenzflächen, und der Festkörper zerspringt explosionsartig in seine einzelnen Bestandteile. Diese sind dann sauber voneinander getrennt, wenn wir nach 20 Sekunden die Tür öffnen«, fasst Woidasky den Vorgang zusammen. Die über eine Viertelmillion Euro teure Hochspannungs-Impuls-Zerkleinerungsanlage zu besitzen, ist für die Hochschule Pforzheim ein innovatives Alleinstellungsmerkmal. Es unterscheidet sie von anderen wissenschaftlichen Institutionen und macht sie interessant für Elektroschrott-Recycler oder für Anlagenhersteller aus der Region. Zusammen mit Studenten, die ihre Bachelorarbeit schreiben, erforscht der 46-jährige Professor nun, wie sich die seltenen Metalle Neodym oder Indium trennen lassen – bisher gelten sie als schwer wiederaufbereitbar.

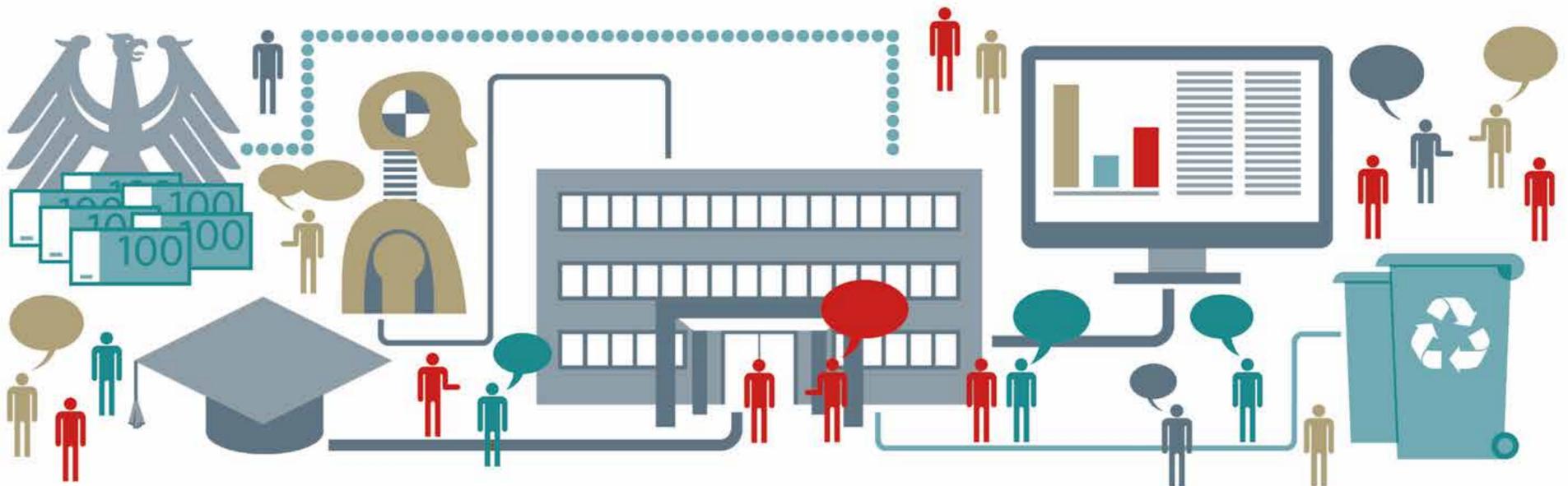
**Erkenntnisse direkt in die Anwendung**

»Nur Forschung im Elfenbeinturm zu betreiben ist nicht die Sache der Fachhochschule und auch nicht mein persönliches Anliegen. Wenn ich sehe, wie unsere Erkenntnisse direkt in die Anwendung überführt werden, schlägt mein Herz höher – und wohl das eines jeden Ingenieurs«, freut sich Woidasky.

**FAKTCHECK**

**TECHNISCHE HOCHSCHULE INGOLSTADT (THI)**  
Sie wurde 1994 gegründet. Im Wintersemester 2013/2014 waren rund 5000 Studierende eingeschrieben in den Fakultäten Elektrotechnik und Informatik. Maschinenbau sowie THI Business School. Mit 420 Mitarbeitern zählt sie zu den mittelgroßen Hochschulen Bayerns.

**HOCHSCHULE PFORZHEIM**  
Die Institution ist mit 6000 Studierenden eine der größten Fachhochschulen Baden-Württembergs und bietet in den drei Fakultäten Elektrotechnik, Technik sowie Wirtschaft und Recht 29 Bachelor- und 17 Masterstudiengänge an. Die Hochschule kooperiert mit 100 Partneruniversitäten.



# Mit Professuren in die Oberliga

KARL SCHORN

**Universitäten für Forschung und Lehre, Fachhochschule für die Praxis: Diese starre Aufteilung der Bildungsinstitutionen war gestern. Inzwischen vergeben einige Bundesländer sogar Forschungsprofessuren für FHs, bei denen die Lehrverpflichtung auf neun Semesterwochenstunden reduziert ist – genau wie an den Unis.**

»Wir finden es gut, dass wir in Deutschland unterschiedliche Hochschularten haben und dadurch eine differenzierte Bildungslandschaft entsteht. Aber wir sehen gleichzeitig das neue Forschungspotenzial an den Fachhochschulen und wollen es fördern«, erklärt Marcus Beiner. Der promovierte Geisteswissenschaftler und Buchautor hat als Förderreferent bei der VolkswagenStiftung gearbeitet, inzwischen sitzt er, mit Blick auf

## Vernetzung mit Unternehmen stärken

die Leine, im Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur in Hannover. Beiner und seine Mitarbeiter betreuen hier unter anderem das Förderprogramm »Forschungsprofessur (FH)«. In dessen Rah-

men vergibt das Ministerium zusammen mit der VolkswagenStiftung Forschungsprofessuren an Fachhochschulen – bis 2016 sind acht Stellen mit je 300000 Euro finanziert. »Durch diese Positionen wollen wir die Fachhochschulen darin unterstützen, ihre Forschungsprofile auszubauen und die Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Region zu intensivieren.«

## Empfehlung vom Wissenschaftsrat

Das Land Niedersachsen reagiert mit dieser Maßnahme auf das, was der Wissenschaftsrat 2010 empfohlen hatte: Weil sich die Fachhochschulen zu starken Motoren der Forschung und Entwicklung gewandelt hätten, sollten sie, so der Vorschlag, ihre Forschungskraft erhöhen, beispielsweise durch Forschungsprofessuren, bei denen das Deputat auf den Uni-Standard von neun Semesterwochenstunden abgesenkt ist.

Als erstes Bundesland hat Brandenburg diese Empfehlung verwirklicht und 15 Forschungsprofessuren an fünf Hochschulen geschaffen: in Wildau, Eberswalde, Potsdam, Brandenburg und an der damaligen FH Lausitz, seit 2013 fusioniert mit der TU-Cottbus-Senftenberg. Seit 2012 folgt Niedersachsen diesem

Beispiel. In einem Gutachterverfahren wählen fachlich versierte Wissenschaftler unter den eingehenden Bewerbungen Professoren aus, die sich insbesondere Problemstellungen wie Gesundheit und Gender oder Inklusion in der Bildung annehmen. Genauso sind Themen im Fokus, die speziell für das Land Niedersachsen wichtig sind: Mobilität, Produktionstechnik, Optische Technologien, Grüne Wissenschaft.

»Die Jury hatte ihre helle Freude bei der Auswahl. Denn auf die ausgeschriebenen Stellen haben sich wirkliche Forscherpersönlichkeiten beworben. Ein Beispiel war Wolfgang Viöl unter den ausgewählten Kandidaten«, erklärt Beiner. »Viöl ist vielfacher Preisträger, so nahm er beispielsweise 2007 einen Preis entgegen, mit dem Wissenschaftler aus Niedersachsen geehrt werden. Oder 2012 einen Forscherpreis für die Plasmabehandlung von Holz. Dabei ging es um die Minimierung von Schadstoffen bei der Holzverarbeitung.« Im Rahmen seiner Forschungsprofessur hat Viöl das Fachgebiet der Laser-Plasma-Hybridtechnologie an der Fachhochschule für angewandte Wissenschaften und Kunst Hildesheim/Holzminde(n)Göttingen neu ausgebaut. Regionale Unternehmen sind daran interessiert.



## Zeit zum Forschen

*Das Lehrdeputat eines FH-Professors ist in der Regel doppelt so hoch wie das eines Uni-Professors. Viel Zeit zum Forschen bleibt da nicht. Forschungsprofessuren an Fachhochschulen ändern das.*



## Tsunami im Badezimmer

EIN BEITRAG DER HOCHSCHULE COBURG

**Touchscreen war gestern. Coburger Forscher nutzen Schallwellen, um Geräte per Fingertipp zu bedienen.**

Wir wischen, tippen, zoomen, schieben und wählen – ohne eine einzige Taste zu drücken. Touchscreens sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Ihre Bedienung ist so intuitiv, dass schon Kleinkinder auf der Handfläche Mini-Manko bleibt. Die sensiblen Displays reagieren oft nur bei werden kleiner und transportieren im Winter ein Problem. Wer will schon jedes Mal die Handschuhe ausziehen, um einen Anruf anzunehmen? Dabei könnte alles so einfach sein. Der Physiker Prof. Dr. Gerhard Lindner hat eine Lösung. Am Institut für Sensor- und Akustiktechnologie (ISAT) der Hochschule Coburg forschen Wissenschaftler an einem Phänomen, das in der Natur Angst und Schrecken verbreitet, in kleinem Maßstab aber neue haptische Dimensi-

## STECKBRIEF

**INSTITUTION** Mit den Forschungs-schwerpunkten Automotive, Gesundheitsförderung sowie »Mess- und Sensortechnik stellt sich die Hochschule Coburg den gesellschaftlichen Herausforderungen in interdisziplinärer Lehre und Forschung vom ersten Semester an bis zur Promotion.

**DATEN** 4.985 Studierende 20 Bachelor- und 13 Masterstudiengänge 118 Professuren 32 laufende Promotionen circa 45.000 Euro/Jahr Drittmittel pro Professor

**KONTAKT** Hochschule Coburg Friedrich-Sträßß 2 96450 Coburg Tel. (09561) 31 73 60 www.hs-coburg.de



kus, Berührungssensitive Badfliesen zum Beispiel können Leben retten. Stürzt jemand, lösen die Badfliesen einen Alarm aus. Mikroakustische Wellen lassen sich aber auch in anderen Bereichen einsetzen. Beispielsweise um Flüssigkeiten zu bewegen, ohne mechanische Pumpen einzubauen. Oder, um Gemische auf akustischem Weg zu trennen. Die Wellen können sogar die Ladezeit von Akkus verkürzen. Entscheidend für den Erfolg der Energiewende.

Der Impuls zur Forschung im ISAT kam aus der Industrie. Bei ihrer Suche nach Lösungen für einen Einklemmschutz stießen die Coburger Wissenschaftler auf die mikroakustische Sensorik und Akustik. Heute arbeiten Physiker, Elektrotechniker, Informatiker, Biologen, Chemiker und Designer in interdisziplinären Teams in der angewandten Forschung. Sie stoßen dabei aber auch auf Phänomene, für die es noch keine Erklärungen gibt, und betreiben Grundlagenforschung. Bei ihren Projekten stehen sie in engem Austausch mit Professoren anderer Fakultäten sowie Instituten in und außerhalb der Hochschule. »Das geht so weit«, sagt Lindner, »dass bei unseren wöchentlichen Besprechungen ein Mitarbeiter des Coburger Fraunhofer-Anwendungszentrums Drahtlose Sensorik mit am Tisch sitzt.« In der Technologie-Allianz Oberfranken (TAO) arbeiten das ISAT mit Forschern der anderen oberfränkischen Hochschulen zusammen.

Mit Prof. Dr. Maria Kufner ist kürzlich ein neues Forschungsfeld eingezo-gen. Gemeinsam mit Lindner leitet die Physikerin und habilitierte Informatikerin das Institut. Sie beschäftigt sich mit Mikrooptik – also winzig kleinen Lichtwellen. Im jüngsten Projekt sollen diese eingesetzt werden, um den Alterszustand von Betreibern digital zu erfassen und zu überwachen. •



# Forschungsprofessur: Sahnehäubchen der Hochschulen

CAROLA HOFFMEISTER

**Die WissenschaftlerIn und Sozialforscher für Gesundheitswissenschaften an der Jade Hochschule Frauke Koppelin bekleidet eine von acht Forschungsprofessuren, die das Land Niedersachsen 2014 zusammen mit der VolkswagenStiftung für drei Jahre eingerichtet hat.**

Die Hochschule möchte mit der Forschungsprofessur einen Schwerpunkt profilieren. Wie trägt Ihr Thema dazu bei? Ich beschäftige mich seit vielen Jahren mit Gesundheitsförderung und Krankheitsvorbeugung – Themen, die in unserer Gesellschaft immer wichtiger werden. So habe ich beispielsweise unter-

## Forschen macht Spaß!

suchts, inwieweit Früherkennungsangebote von Krankenkassen wahrgenommen werden, warum Männer diese Angebote seltener nutzen als Frauen und was getan werden muss, damit klein- und mittelständische Betriebe, aber auch Großunternehmen auf lange Sicht ein erfolgreiches Gesundheitsmanagement umsetzen. In meiner Forschungsprofessur handle ich inhaltlich einige dieser bisherigen Aktivitäten. Insgesamt korrespondieren die Forschungsaktivitäten auch sehr gut mit dem Studiengang »Public Health«, den ich an der Jade Hochschule ins Leben gerufen habe und der nun seit dem Wintersemester 2013/2014 angeboten wird.

»Public Health«, übersetzt: Gesundheit der Bevölkerung, auch Gesundheitswissenschaften genannt, ist an der Jade Hochschule ein berufsbegleitender

Master-Studiengang, der in Blockseminaren an Wochenenden stattfindet. Genau. Wir untersuchen, welche Bedingungen zur Gesundheit unserer Bevölkerung beitragen oder wie Gesundheitsgefahren einzelner Bevölkerungsgruppen identifiziert und, wenn möglich, beseitigt werden können.

In Ihrer Forschungsprofessur geht es um psychische Gesundheit in der Arbeitsgesellschaft. Mit welchen Formen der Arbeit beschäftigen Sie sich? Ich schaue mir an, welchen Einfluss sogenannte atypische Beschäftigungsverhältnisse auf die psychische Gesundheit der Menschen haben können, also Jobsstarten parallel zwei große Verbundprojekte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, in denen ich die Verantwortung für Teilprojekte habe.

Sie forschen offenbar sehr gern! Unbedingt. Ich habe mir kürzlich meine Förderungsquote ab-

## FRAUKE KOPPELIN

hat Sozialwissenschaften an der Universität Hannover studiert und in Humanbiologie promoviert. Sie lehrte an der Medizinischen Hochschule Hannover, der Hochschule Emden-Leer sowie an der Universität Bremen und ist seit 2011 Professorin für Gesundheitswissenschaften in der Abteilung Technik und Gesundheit für Menschen an der Jade Hochschule am Studentendorf Oldenburg. Bereits in Bremen hatte sie den Studiengang »Public Health« aufgebaut, nun initiierte sie dieses Fach an der Jade Hochschule.



»2015 werden es über 450.000 Euro sein, die ich eingeworben habe. Damit steigen meine Drittmittel-einnahmen kontinuierlich an, das macht mir wirklich gute Laune.«

2009 und bis heute angesehen. Anfang 2014 waren es schon über 300.000 Euro, und 2015 werden es über 450.000 Euro sein, die ich eingeworben habe. Im Durchschnitt werben Universitätsprofessoren ungefähr 230.000 Euro im Jahr ein. Meine eingeworbenen Drittmittel steigen kontinuierlich an, auch das macht mir wirklich gute Laune.

## 14-köpfiges Team & Forschungsassistentin

Sie haben an der Universität Bremen gelehrt und waren in zahlreichen Forschungsprojekten eingebunden, unter anderem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Dann sind Sie dem Ruf nach Oldenburg gefolgt. Wie würden Sie den Unterschied zwischen Forschung an der Uni und Forschung an der Fachhochschule beschreiben? Ich war bis September 2014

WEITER AUF DER NÄCHSTEN SEITE

FORTSETZUNG INTERVIEW

Stellvertretende Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Soziologie, einer Fachgesellschaft für die berufspolitischen Belange der Disziplin in Forschung, Lehre und Praxis. Dort haben wir eine Runde eintreten. Die Bibliotheken müssen diesen Zugang extra einkaufen, und dieses Angebot stellen Fachhochschulen ihren Lehrenden nicht in der Größenordnung einer Universität zur Verfügung. Dabei ist die Recherche des Forschungsstands eine ganz wichtige Ressource und der Anfang eines jeden Forschungsantrags. Als ich von der Universität kam, war ich gewohnt, auf sämtliche Publikationen Zugriff zu haben, und hatte mit dieser Einschränkung überhaupt nicht gerechnet.

Wie umschiffen Sie dieses Problem? Die ersten beiden Forschungsanträge habe ich noch im Alleingang und in Nachschichten geschrieben. Zu dem Zeitpunkt war ich durch meine Lehrträchtigkeit in Bremen sehr gut über den internationalen Forschungsstand informiert und konnte das ausgleichen. Inzwischen habe ich mich 14-köpfiges Team und seit Neuestem sogar eine Forschungsassistentin. Alle stehen mir bei der Durchführung und Einwerbung der Forschungsprojekte zur Seite. Generell aber sollte sich der Job an der Fach-

hochschule gar nicht so stark von der Arbeit an der Universität unterscheiden. In Niedersachsenes Hochschulgesetz steht, dass die Professoren zur Forschung und Lehre verpflichtet sind – und das gilt für alle Hochschullehrenden, egal welcher Bildungsinstitution sie angehören. Ein Job, bis eine Lehrveranstaltung in der Tat, dass wir an der Fachhochschule nicht über das Promotionsrecht verfügen, auch wenn eine mögliche Vergabe in



Frauke Koppelin unterrichtet regelmäßig Studenten im Bereich Gesundheitswissenschaften. Sie ist durch die langjährige Praxis in der Lehre routiniert. Doch es ist ein Knochenjob, die Konzepte für Seminare und Vorlesungen stehen, sagt sie.

Deutschland derzeit heiß diskutiert wird. Ich denke, das Promotionsrecht wird eine wichtige Größe sein, wenn es darum geht, in welchem Ausmaß die Hochschulen zukünftig forschen. Gegenwärtig trifft man an der Hochschule zunächst auf das Reglement von 18 Semesterwochenstunden Lehre.

Wie viel Arbeitsaufwand bedeuten 18 Semesterwochenstunden Lehre? Insgesamt lässt sich der Aufwand schlecht quantifizieren,

aber diese 18 mal 45 Minuten des Vorgehens also, was im Lehrplan abgedeckt werden muss. Für die Professoren existieren dadurch nur minimalste Gestaltungsspielräume. Sie müssen erfüllen, was das Curriculum des Studiengangs vorsieht, und können kaum eigene Interessen oder Forschungsschwerpunkte mit dem Lehrauftrag verknüpfen. Es kommt die Nachbereitung der Seminare und Prüfungen hinzu sowie der Kontakt zu den

festgelegte Lehr-Module konkreter Vorgehen also, was im Lehrplan abgedeckt werden muss. Für die Professoren existieren dadurch nur minimalste Gestaltungsspielräume. Sie müssen erfüllen, was das Curriculum des Studiengangs vorsieht, und können kaum eigene Interessen oder Forschungsschwerpunkte mit dem Lehrauftrag verknüpfen. Es kommt die Nachbereitung der Seminare und Prüfungen hinzu sowie der Kontakt zu den

Studierenden, Jungen Kolleginnen, die neu an die Hochschule kommen, überlasse ich zu deren Entlastung daher hin und wieder Konzepte für Vorlesungen oder Vorlagen für Klausuren. Bei 18 Semesterwochenstunden Lehre bleibt für Forschung wirklich wenig Raum. Dabei müssen sich Hochschulpromotoren insbesondere am Anfang ihrer Laufbahn einen Forscherreputation erarbeiten. Andernfalls bleibt der Erfolg beim Einwerben von Drittmitteln aus.

»Insgesamt etablieren wir an der Jade Hochschule eine Forscherkultur, die ich als ideal auch für junge Professoren empfinde.«

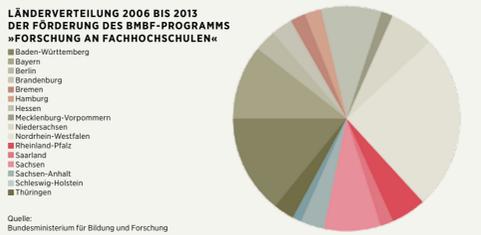
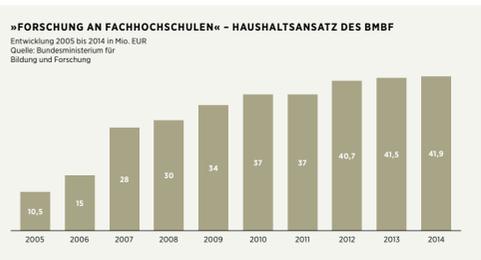
Studierenden, Jungen Kolleginnen, die neu an die Hochschule kommen, überlasse ich zu deren Entlastung daher hin und wieder Konzepte für Vorlesungen oder Vorlagen für Klausuren. Bei 18 Semesterwochenstunden Lehre bleibt für Forschung wirklich wenig Raum. Dabei müssen sich Hochschulpromotoren insbesondere am Anfang ihrer Laufbahn einen Forscherreputation erarbeiten. Andernfalls bleibt der Erfolg beim Einwerben von Drittmitteln aus.

Wie viel Arbeitsaufwand bedeuten 18 Semesterwochenstunden Lehre? Insgesamt lässt sich der Aufwand schlecht quantifizieren, aber diese 18 mal 45 Minuten des Vorgehens also, was im Lehrplan abgedeckt werden muss. Für die Professoren existieren dadurch nur minimalste Gestaltungsspielräume. Sie müssen erfüllen, was das Curriculum des Studiengangs vorsieht, und können kaum eigene Interessen oder Forschungsschwerpunkte mit dem Lehrauftrag verknüpfen. Es kommt die Nachbereitung der Seminare und Prüfungen hinzu sowie der Kontakt zu den

**Können Forschungsprofessuren ein Sprungbrett in die Forschung sein?** Für junge Kollegen dürfte es eher schwierig sein, eine Forschungsprofessur zu ergattern, denn man durchläuft ein sehr hochwertiges Begutachtungsverfahren und muss zeigen, was man bereits gemacht hat. Die Forschungsprofessur im Land Niedersachsen scheint mir also eher wie ein Sahnehäubchen zu sein. Sie ist ein strategisches Mittel, um sich nachhaltig besser in Sachen Forschung aufzustellen.

Insgesamt etablieren wir an der Jade Hochschule aber eine Forscherkultur, die ich als ideal auch für junge Professoren empfinde. Wir haben ein eigenes Promotionsprogramm, das Jade2Pro, das im Rahmen einer kooperativen Promotion erfolgt. Damit sind 24 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen geschaffen. Dann gibt es einen Forschungsfonds, wo wir Kleinstprojekte beantragen und Mittel für studentische Hilfskräfte erwerben können. In der nächsten Stufe lassen sich beispielsweise durch Landes- oder Bundesmittel geförderte Projekte anstreben. Dieser Schnelllebenszyklus ist von der Hochschule explizit gewollt.

Sie klingen nicht wie jemand, der heimlich nach einer Universitätsprofessur schielt. Ich fühle mich sehr wohl in meinem Umfeld und in einer Weise, die ich verwerfe nicht als so viele Kollegen. Manchmal ärgert mich aber, wenn die Kollegen von der Universität nicht mitkommen, was an den Hochschulen läuft – das ist in meinen Augen eine ganze Menge. Fachhochschulen sind auf dem Weg zu einer Forschungskultur. Trotz der nicht immer optimalen Bedingungen habe ich meinen Platz gefunden. •



**1240** Forschungsvorhaben von bundesweit knapp 120 Fachhochschulen haben zwischen 2006 und 2013 von der Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung profitiert.

genommenen 2D- und 3D-Bilddaten der RTWH Aachen im zeitig Probleme zu erkennen und Lösungsstrategien zu entwickeln.

Wie nützlich intelligente Entscheidungshilfen für Unternehmen sein können, zeigt das Institut NOWUM-Nach der FH Aachen. Drei der Laufzeit endete jüngst das Forschungsprojekt MIND ENERGY. FH-Professorin Eva Vitting, die MIND steht für Geist und ver-

überblicken und gezielte Entscheidungen zur Steuerung der Fachhochschulen sind auf dem Weg zu einer Forschungskultur. Trotz der nicht immer optimalen Bedingungen habe ich meinen Platz gefunden. •

steht intelligentes Entsch-

Ein weiteres Beispiel betrifft die Industrie: Individualisierte Produkte, flexible Produktionsprozesse, umfassende digitale Vernetzung und die Einbindung von Kunden und Geschäftspartnern – die zukunftsweisende Industrie 4.0 stellt Unternehmen vor immer neue, stetig wachsende Herausforderungen. Der Fachbereich Gestaltung der FH Aachen entwickelt gemein-

## STECKBRIEF

**ZIELSETZUNG** Praktisch gut – theoretisch auch: Ein Studium an der FH Aachen verbindet die Praxis mit der Theorie und bietet so den über 12.400 Studierenden in 53 Bachelor- und 22 Masterstudiengängen eine berufsqualifizierende und wissenschaftlich fundierte Ausbildung.

## KONTAKTE

Stabsstelle für Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing Tel. (0241) 6009 51064 team-pressestelle@fh-aachen.de sowie Innovatortransfer (IVT) Tel. (0241) 6009 51037 ivt@fh-aachen.de



satz intelligenter Sensorik soll dabei helfen, die Datenqualität zu verbessern. »Unser Fokus liegt auf der Visualisierung der Informationen und der Gestaltung eines benutzerfreundlichen Interfaces«, erläutert Vitting. Das Team entwickelt innovative infografische Darstellungen, die es ermöglichen, komplexe Zusammenhänge und unübersichtliche Datenmengen (Big Data) verständlich abzubilden. •

Dem Nutzer gelingt es so, im

zeitig Probleme zu erkennen und Lösungsstrategien zu entwickeln.

## Energiemanagement optimal planen

auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene Energiemanagement ermöglicht, die ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe auskommt.

Dominik Stollenwerk, der derzeit innerhalb des Projektes promoviert, entwickelte dazu unter der Leitung von Institutslleiterin Professorin Dr.-Ing. Isabel Kuperjans eine softwaregestützte Methodik. Damit können Unternehmen prüfen, welche regenerativen Energieformen und Energiespeicher für ihren Produktionsprozess und ihren Standort geeignet sind und welche Kosten mit einem Umbau verbunden sind. Dazu wird zunächst der gesamte Produktionsprozess aus der Sicht des Produktes in seine Einzelschritte zerteilt, dem Ein-

zeltschritt wird sein jeweiliger minimaler Energiebedarf zugeordnet, entstehende Abwärme und Reststoffe werden bestimmt. »Eine solche Analyse hilft produzierenden Unternehmen, notwendige strategische Entscheidungen zur zukünftigen Energierversorgung zu treffen sowie Zeit- und Kostenpläne für die nächsten Jahre aufzustellen«, so FH-Professorin Kuperjans. •