Ausgabe 04-2020

hlb
Hochschullehrerbund
Bundesvereinigung

Die Neue Hochschule . DNH
FÜR ANWENDUNGSBEZOGENE WISSENSCHAFT UND KUNST

Hochschulzulassung: Alternativen zur Abiturnote

Campusnotizen
Ostfriesland vor dem Klimawandel schützen
7

***hlb* aktuell**
Im Gespräch mit DFG-Fachkollegiatin Prof. Dr. Witt, HAW Hamburg
12

Aus Wissenschaft & Politik
Nationaler Bildungsbericht 2020 vorgelegt
30

Wissenswertes
Hamburgisches Transparenzgesetz
34

Campusnotizen

4 **Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden:** Faszination trifft auf Innovation

Hochschule Fresenius: HS Fresenius will Gründer- und Unternehmerhochschule werden

5 **Fachhochschule Westküste:** Corona-Krise als Last und als Chance

Technische Hochschule Nürnberg: Ein Duett mit dem Geist in der Maschine

6 **Fachhochschule Münster:** Ein Labor für zu Hause

Hochschule Heilbronn: Neue Forschungsprofessuren

7 **Jade Hochschule:** Starkregen, Hochwasser, Sturmflut

Hochschule Stralsund: Ideenwettbewerb „Inspired"

Aus Wissenschaft & Politik

30 **Bildungsbericht:** Bildung in Deutschland 2020

31 **Hochschulzulassung:** Hochschuleignungstests

Berlin: Pauschaler Zuschuss zur Krankenversicherung

32 **DAAD:** Qualifizierung von Geflüchteten als Daueraufgabe

Internationalisierung: Kennzahlenportal für Hochschulen

33 **Sachsen-Anhalt:** Hochschulgesetz: eigenes Promotionsrecht für HAW möglich

Leserbrief

Titelthema:

Hochschulzulassung: Alternativen zur Abiturnote

8 **Erfahrungen mit dem Online-Neigungstest für Studieninteressierte an der TH Köln** | Von Edith Saum

Fachaufsätze

14 **Fakten, Fakes und Fiktion: Die wahre Herausforderung nach Corona** | Von Prof. Dr. Doris Weßels, Prof. Dr. Anja Wiebusch und Prof. Dr. Inga Pollmeier

18 **Evidenzbasiertes Management als Leitbild der Fachhochschulausbildung** | Von Prof. Dr. Sascha Armutat, Prof. Dr. Heiko Weckmüller und Frank Kohl-Boas

22 **BRIDGE THE GAP – Wissenschaftliches Arbeiten für Digital Natives** | Von Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr

26 **Smarte, durch KI und Sensoren unterstützte Blended-Learning-Prozesse** | Von Prof. Dr. Dr. Heribert Popp

hlb aktuell

12 **DNH-Sommerinterview mit DFG-Fachkollegiatin Prof. Dr. Witt:** Der lange Weg ins Fachkollegium der DFG | Von Karla Neschke

13 ***hlb*-Kolumne: Die neue Achtsamkeit** | Von Franz Xaver Boos

Wissenswertes

34 **Alles, was Recht ist**

35 **Neue Bücher von Kolleginnen und Kollegen**

36 **Neuberufene**

37 **Leserbriefe**

Standards

3 **Editorial**

33 **Autorinnen und Autoren gesucht**

33 **Impressum**

38 **Stellenanzeigen**

40 ***hlb*-Seminartermine 2020**

Das Bessere ist der Feind des Guten – jedoch manchmal schwer zu finden.

Über Noteninflation beim Abitur und sinkendes Niveau der Erstsemester wird viel geklagt. Aber die Suche nach Alternativen scheint nicht unbedingt auf sicherer Grundlage zu stehen.

Foto: Fotoladen Wedel

Christoph Maas
Chefredakteur

Seit jeher begegnen uns in den Gruppen der Erstsemester Studierende, bei denen Leistungsfähigkeit und Motivation nicht unbedingt auf einen baldigen Studienerfolg hinzudeuten scheinen. Nach der „gefühlten Wirklichkeit", wie sie in kollegialen Gesprächen geäußert wird, nimmt der Anteil dieser Studierenden seit Langem zu. Da erschiene es eigentlich naheliegend, den Weg, der zur Aufnahme eines Bachelorstudiums führt, auf Optimierungsmöglichkeiten hin zu untersuchen. Die Ideen, die hierzu existieren, lassen sich im Wesentlichen in drei Gruppen zusammenfassen:

1. Klärung der Eignung und Neigung aufseiten der Studieninteressierten durch Tests zur Selbsteinschätzung und durch Beratung,
2. Zulassung zum Studium aufgrund zusätzlicher Leistungen – in Form eines Tests oder durch ein Aufnahmegespräch,
3. Studium auf Probe – entweder im Rahmen eines ausdrücklichen Vorbereitungssemesters oder unausgesprochen durch Herausprüfen nach dem ersten Semester.

Einer aktuellen Studie des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) zu Folge, die Universitäten und FH/HAW gleichermaßen betrachtet, werden solche Zusatzelemente für den Hochschulzugang durchaus praktiziert, und zwar, was Eingangstests angeht, im FH/HAW-Bereich sogar etwas häufiger als bei den Universitäten (mehr zu dieser Studie auf Seite 31).

Aufseiten der Hochschulen wie aufseiten der Studieninteressierten ist dies mit spürbarer Mehrarbeit verbunden. Das legt die Frage nahe, inwieweit die erhofften Verbesserungen eingetreten sind, bzw. was bisher für eine noch bessere Zielerreichung gelernt wurde. Meine Hoffnung war, dass dieses Heft ein Ort sein könnte, in dem derartige Erfahrungen und Schlussfolgerungen daraus erörtert werden.

So stellt Edith Saum einen Selbsttest für Studieninteressierte vor – seinen Entstehungsprozess, seine Einbettung in ein umfassendes Beratungskonzept und seine konsequente Weiterentwicklung (Seite 8). Weitere Beiträge kann ich Ihnen diesmal leider nicht bieten. Das mag im Einzelfall unterschiedliche Gründe haben, aber aufhorchen ließ mich eine Rückmeldung: Ja, man praktiziere im betreffenden Studiengang einen Aufnahmetest, aber das Thema eigne sich einfach nicht für eine Diskussion mit Externen. Könnte es sein, dass vielerorts eher mit „Bauchgefühl" ans Werk gegangen wird, statt die Wirkung der jeweiligen Maßnahmen evidenzbasiert auszuwerten? Sollte ich mit diesem Verdacht schiefliegen, lasse ich mich bereitwillig eines Besseren belehren und werde entsprechende Beiträge gerne in ein späteres Heft aufnehmen.

Überlegen Sie also ruhig noch einmal: Vielleicht sind Ihre Erfahrungen vor Ort es ja doch wert, im größeren Kreis vorgestellt zu werden.

Ihr Christoph Maas

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Faszination trifft auf Innovation

Die Meldungen in dieser Rubrik, soweit sie nicht namentlich gekennzeichnet sind, basieren auf Pressemitteilungen der jeweils genannten Institutionen.

Foto: Running Snail Racing Team/OTH Amberg-Weiden

Motorsport Engineering – ein Studiengang, der Faszination und Innovation durch projektorientiertes Lernen verbindet

Motorsport zählt zweifelsohne zu den spannendsten, faszinierendsten und vielseitigsten Einsatzbereichen der Fahrzeugtechnik. Ab dem Wintersemester 2020/21 können sich Studierende im neuen Studiengang „Motorsport Engineering“ an der OTH Amberg-Weiden selbst davon überzeugen. Der auf sieben Semester angelegte Bachelorstudiengang vermittelt Kenntnisse von Maschinenbau über elektrische Antriebstechnik und autonomes Fahren bis hin zur Informationstechnik. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Bereiche umweltfreundliches Fahren und E-Mobilität gelegt. Neben der eigenständigen Entwicklung und Konstruktion, also dem Anwenden ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse, erwartet Studierende eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis: unter anderem durch regelmäßige Exkursionen, spezifische Motorsportprojekte und ein 22-wöchiges Praxissemester. Außerdem hat die OTH Amberg-Weiden mit den „Running Snails“ ein eigenes Weltklasse-Rennteam. Bereits seit 2004 ist das Team äußerst erfolgreich in der Formula Student – einem internationalen Konstruktionswettbewerb für Universitäten und Hochschulen – unterwegs. „Wir bauen jetzt den 16. Rennwagen für die Formula Student und da lag es nahe, das in einen eigenen Studiengang Motorsport Engineering zu integrieren, mit dem Ziel, Ingenieurinnen und Ingenieure in diesem Bereich auszubilden“, sagt Studiengangsleiter Prof. Dr. Horst Rönnebeck. Studierende können sich ab dem ersten Tag ihres Studiums beteiligen, zum Beispiel beim Entwickeln, Konstruieren und Fertigen des Rennwagens, aber auch bei der entsprechenden Planung und Organisation, die im Hintergrund eines Rennteams anfällt. Ein vergleichbarer Studiengang wird in Europa übrigens nur noch zweimal angeboten: in Stralsund und Oxford.

Nach erfolgreichem Abschluss können Absolventinnen und Absolventen voll und ganz in die Welt des Motorsports einsteigen, beispielsweise im Formelsport, Tourenwagen-Rennen oder Rallyebereich, aber natürlich auch in der „allgemeinen“ Fahrzeugtechnik arbeiten, da Fachwissen aus dem Motorsportbereich auch für die Serienproduktion von Pkw relevant ist, zum Beispiel für die Themen Leichtbau und Sicherheit.

Weitere Infos zum Studiengang Motorsport Engineering:
www.oth-aw.de/mo

OTH Amberg-Weiden

Hochschule Fresenius

HS Fresenius will Gründer- und Unternehmerhochschule werden

Im Dezember 2019 nahm das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Hochschule Fresenius in das Förderprogramm „EXIST – Potenziale heben“ auf. In den Jahren 2020 bis 2023 erhält die Hochschule vom Staat finanzielle Mittel in Höhe von rund zwei Millionen Euro, um sich als „Leuchtturm der Gründungsförderung“ zu etablieren. Jetzt startet sie mit ihrem „Pioneer Programm“. Es dient als Accelerator für Gründungspotenzialträger und soll innovative und wachstumsorientierte Gründerteams identifizieren und individuell beziehungsweise intensiv fördern.

Das auf ein Jahr ausgerichtete Programm richtet sich an Gründungswillige, die nicht zwingend aus der Hochschule selbst stammen müssen. Sie sollen mit dem Aufbau von Expertenpools – durch Mentoren und deren Expertise – gestärkt werden. „Am Ende der Laufzeit soll jeder Hochschule-Fresenius-Pioneer den nötigen Booster erhalten, um das Geschäftsmodell auf ein neues Level zu bringen, mit einer besseren Positionierung und einer schnelleren und noch besseren Entwicklung. Zudem ist es das Ziel, einen Zugang zu einer angemessenen Finanzierung zu erreichen“, sagt Maximilian Faust, Leiter des Competence Center Entrepreneurship (CCE) an der Hochschule Fresenius. Zugang zu den Finanzquellen möchte die Hochschule über Investorenpitches im Rahmen der eigens dafür gedachten „Investor Days“ ermöglichen. Während der zwölfmonatigen Laufzeit bekommen alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Programms kostenfrei Zugang zu einem eigenen regionalen Arbeitsplatz und zum „Pioneer Lab“, wo sie ihre Kreativität ausleben, Ideen umsetzen und Produkte testen können. „Wir haben kräftig in die moderne und professionelle Umgebung investiert. Zudem haben wir uns mit Vodafone und Merck zwei starke Unternehmenspartner zur Unterstützung des Accelerator-Programms mit ins Boot geholt“, so Faust. „Neben dem Pioneer Programm gehören noch viele weitere Aktivitäten zur ganzheitlichen und strukturierten Gründungsförderung an unserer Hochschule sowie eine eigene Gründer-Online-Welt mit Workshops, Vorträgen und Podcast, eine Art ‚Netflix‘ für Gründerinnen und Gründer, klassische Erstberatungen, Gründerevents, die Vermittlung von Gründerstipendien oder der Aufbau von Netzwerkaktivitäten. Ab dem kommenden Wintersemester gehen wir sogar mit drei Master-Studiengängen im Bereich Entrepreneurship in Wiesbaden an den Start.“

HS Fresenius

Fachhochschule Westküste

Corona-Krise als Last und als Chance

Eine Gruppe von Studierenden der Fachhochschule Westküste beschäftigte sich unter der Leitung von Professor Dr. Dirk Braunhart mit den Auswirkungen der Corona-Krise auf die Unternehmen in Schleswig-Holstein. Die Ergebnisse ihrer Unternehmensbefragung liegen nun vor. 96 Prozent der befragten Unternehmen gelang es, trotz der Corona-Krise alle Mitarbeitenden zu halten. Dies ist ein Kernergebnis der Unternehmensbefragung von Studierenden der Fachhochschule Westküste. Insgesamt 96 Unternehmen verschiedener Größen und Branchen wurden dabei online befragt. Von diesen sahen sich 60 Prozent selbst stark von der Pandemie betroffen; für Tourismus und Gastronomie erwies sich die Krise teilweise als existenzbedrohend.

In der Befragung konnten die Studierenden einige der durch sie aufgestellten Hypothesen bestätigen, andere wurden jedoch auch wiederlegt. So war es beispielsweise für die Studierenden überraschend, dass es insbesondere kleinen Unternehmen von bis zu 30 Mitarbeitenden sehr schnell gelang, sich auf die neue Situation einzustellen, und dabei mehr als die Hälfte dieser Unternehmen Arbeit im Homeoffice möglich machte. Rund ein Drittel der Unternehmen gab an, für die Beschäftigten Kurzarbeitergeld beantragt zu haben. Staatliche Hilfen nahmen ein Großteil der Unternehmen in Anspruch, wobei hier die KfW-Kredite noch deutlich vor der Corona-Soforthilfe lagen. Nur zehn Prozent der befragten Unternehmen empfanden die angebotenen Hilfsmittel als nicht ausreichend. Mehr als die Hälfte der Unternehmen sehen die Krise als Chance, die Digitalisierung im eigenen Unternehmen voranzubringen. Hier zeigten sich vor allem die Unternehmen skeptisch, in denen digitale Arbeitsmittel ohnehin eher eine nachgeordnete Rolle spielen.

Foto: FH Westküste

Die studentische Projektgruppe mit Professor Dr. Dirk Braunhart

Insgesamt, so das Fazit der Studierenden, haben die Unternehmen des Landes die Krise als große Belastung wahrgenommen, jedoch ihren Optimismus nicht verloren. Insbesondere der Einzelhandel erwartet, sich rasch von den Auswirkungen der Krise zu erholen. Weitere Ergebnisse präsentieren die Studierenden auf ihrer Website in einem Video sowie in einem ergänzenden Handout, welches dort heruntergeladen werden kann: www.zukunftstag-fhw.de.

FH Westküste

Technische Hochschule Nürnberg

Ein Duett mit dem Geist in der Maschine

Kann ein Flügel mithilfe Künstlicher Intelligenz in einem Jazz-Quartett mitspielen und sich damit in einen kreativen Schöpfungsprozess einbringen? Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigt sich das interdisziplinäre Forschungsprojekt der Technischen Hochschule (TH) Nürnberg und der Hochschule für Musik Nürnberg gemeinsam mit dem Konzertflügelhersteller Steinway & Sons. Im LEONARDO – Zentrum für Kreativität und Innovation forschen sie auf dem Gebiet des maschinellen Klang- und Sprachverständnisses.

Beide Hochschulen kooperieren mit Steinway & Sons in dem interdisziplinären Forschungsprojekt „Spirio Sessions“ zu Künstlicher Intelligenz (KI) – konkreter: zu künstlicher Kreativität. Als erste akademische Institution europaweit wird LEONARDO mittels des neuartigen Steinway & Sons-Flügel, Modell Spirio R, die Interaktion zwischen Musikerinnen und Musikern mit intelligenten Maschinen erforschen.

„Ein klassischer Konzertflügel auf höchstem Exzellenzniveau und ein hochinnovatives robotisches Digitalinstrument: Der Spirio R ist beides in einem“, erklärt Prof. Dr. Martin Ullrich, Professor für interdisziplinäre Musikforschung an der HfM Nürnberg. „Damit ist er für uns das ideale Werkzeug, um neue Welten der künstlichen Kreativität zu erschließen.“ Die Sensorik des Instruments erlaubt es nicht nur, Tastenbewegungen in einer bisher unübertroffenen Präzision und Komplexität zu erfassen und wiederzugeben – der Flügel bietet auch digitale Analysewerkzeuge sowie eine Schnittstelle, anhand derer der Flügel mit einer Künstlichen Intelligenz erweitert werden kann. Ursprünglich wurde das Instrument entwickelt, um Live-Konzerte aus der Ferne zu geben. Nun beschreitet ein Forschungsteam aus Professoren der TH Nürnberg und der HfM Nürnberg neue Wege und versucht stattdessen, die Potenziale der Schnittstelle zwischen dem Flügel und Künstlicher Intelligenz auszuloten.

Dabei kooperieren die Fachgebiete der Interdisziplinären Musikforschung der HfM Nürnberg mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für Maschinelles Lernen an der Fakultät Informatik der TH Nürnberg. Das von der Technischen Hochschule Nürnberg, der Hochschule für Musik und der Akademie der Bildenden Künste in Nürnberg durchgeführte Kooperationsprojekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und finanziert. In der jüngsten Vergangenheit gab es wiederholt Bestrebungen, eine KI auf Basis von Datenmaterial neue Kompositionen erschaffen zu lassen. Doch klassische Herangehensweisen des maschinellen Lernens stießen dabei schnell an ihre Grenzen. „Die Ergebnisse konnte man bestenfalls als ‚interessant‘ bezeichnen“, so Prof. Dr. Korbinian Riedhammer, Professor für Softwarearchitektur und Maschinelles Lernen an der TH Nürnberg. Ein Treffen auf Augenhöhe, wie es etwa beim Schach schon lange problemlos möglich ist, hielt man in der Musik bisher noch für Science-Fiction. „Darum wollen wir uns in diesem gemeinsamen Forschungsprojekt einen Schritt weiter bewegen“, erläutert Prof. Dr. Korbinian Riedhammer. „Im Mittelpunkt wird die Entwicklung künstlicher Kreativität in der Interaktion zwischen menschlichen Musizierenden, innovativen Musikinstrumenten und Künstlichen Intelligenzen stehen.“

TH Nürnberg

Fachhochschule Münster

Ein Labor für zu Hause

Praktische Lehrveranstaltungen sind in vielen Studiengängen an der Fachhochschule Münster fester Bestandteil der Studienordnung. Doch wegen der Corona-Pandemie finden Vorlesungen und Seminare größtenteils als Distance-Learning-Formate statt. Für Labore, Werkstätten oder andere Arbeitsräume mit spezieller Ausstattung ist das eine Herausforderung. Denn sie lassen sich nicht so einfach per Videokonferenz übertragen. Lehrende an einigen Fachbereichen hatten unabhängig voneinander eine kreative Idee, um Praktika auf eine andere Weise durchzuführen: Sie verteilten das notwendige Zubehör in Boxen an ihre Studierenden.

Rund 40 Päckchen haben zum Beispiel die Mitarbeiter des Labors für Bussysteme und Halbleiter-Bauelemente am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik befüllt und per Post verschickt. Darin befinden sich unter anderem LED-Leuchtbänder, mehrere Sensoren und ein Steckbrett, auf dem die Bachelorstudierenden unterschiedliche Schaltungen zusammenbauen können. Vier Versuche sollen die angehenden Elektrotechniker und -technikerinnen zu Hause durchführen und dabei eigenständig unterschiedliche Bussysteme, also Systeme zur Übertragung zwischen mehreren Endgeräten, erforschen. „Für das Praktikum ist keine besondere Sicherheitsunterweisung notwendig“, erklärt Labormitarbeiter und Masterstudent Jan-Ole Thranow. „Daher müssen wir als Betreuer auch nicht zwingend dabei sein“, ergänzt sein Kollege Christan Bischoff. Für Fragen gibt es ein Chatforum auf der Lernplattform „ILIAS“ der Hochschule.

Die Versuche haben Laborleiter Prof. Dr. Peter Glösekötter und sein Team extra für die Heimarbeit neu entwickelt. In der Präsenzveranstaltung hätten die Studierenden unter anderem ein Modellauto zum Fahren gebracht, doch das war zu groß für die Postsendung. Geplant ist, dass die Studierenden am Ende des Praktikums alle Bauteile wieder abgeben. „Die besten drei dürfen die Ausrüstung allerdings als Prämie behalten“, sagt Thranow.

Am Fachbereich Maschinenbau haben Lehrende ähnliche Lösungen gesucht und gefunden. Auch hier bekamen die

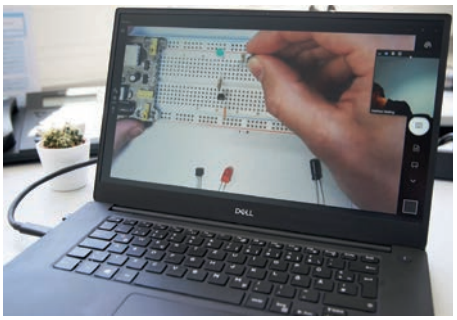


Foto: FH Münster/Lisa Feldkamp

Über den PC zu Hause verfolgen die Studierenden das Praktikum und bauen die Schaltungen selbst nach.

Studierenden der Veranstaltung „Elektrotechnik im Fahrzeugbau“ Praktikumsboxen – mit Steckplatinen, einem Multimeter, Mikrocontroller und sämtlichen elektronischen Bauteilen. Einmal pro Woche schalten sich nun die Studierenden mit Prof. Dr. Jochen Korn und seinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Matthias Nießing zusammen, um das Praktikum gemeinsam zu machen und Schaltungen zu stecken. Hier lernen die Studierenden, wie beispielsweise Lichtsensoren am Fahrzeug funktionieren. Durch die Investition in eine Dokumentenkamera sehen die Studierenden die Platte im Großformat auf dem eigenen Bildschirm. Nießing macht vor, wie es geht, und Fragen werden in der Gruppe geklärt.

FH Münster

Hochschule Heilbronn

Neue Forschungsprofessuren

Als eine der ersten Hochschulen in Baden-Württemberg führt die Hochschule Heilbronn (HHN) im Sommersemester 2020 Forschungsprofessuren ein. Sie nutzt damit den gesetzlichen Rahmen, den das Landeshochschulgesetz bietet. Hochschulen im Land wird die Möglichkeit eingeräumt, forschungsaffinen Wissenschaftlern „überwiegend Aufgaben in der Forschung (zu) übertragen“. Die HHN entwickelte dazu ein Konzept, das die zu erfüllenden Kriterien definiert und eine regelmäßige Evaluation nach fünf Jahren vorsieht: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Forschungsstärke über eingeworbene Drittmittel sowie über Publikationen nachweisen, können nun eine Forschungsprofessur beantragen. Zukünftig gewinnen Forscherinnen und Forscher der HHN also größere zeitliche Freiräume, um sich auf Zukunftsthemen fokussieren zu können und Entwicklungen in ihren Fachgebieten voranzutreiben. „Der Ausbau der Forschung ist für uns ein strategisch wichtiges Ziel. Mit der Einführung der Forschungsprofessuren geben wir den Kolleginnen und Kollegen Verlässlichkeit bei der Planung ihrer Forschungsvorhaben und unterstützen sie dabei, Wissen mit starkem Anwendungsbezug und im Dialog mit der regionalen Wirtschaft zu generieren. Der Wissenschaftsstandort Heilbronn erfährt eine deutliche Aufwertung“, betont Professor Dr.-Ing. Raoul Zöllner, Prorektor Forschung, Transfer, Innovation an der HHN.

17 der insgesamt 214 Hochschullehrenden erfüllen bereits heute die Anforderungen der Forschungsprofessur und starten ihre Arbeit in unterschiedlichen Fachgebieten. Sie kooperieren dabei auch in der Lehre mit Experten aus Wirtschaft und Industrie. Über diesen engen Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf der einen und praxisorientierten Dozentinnen und Dozenten auf der anderen Seite verbessert sich der Wissenstransfer in der Region. Innovationen finden leichter und schneller den Weg in die Praxis. Außerdem fließen Forschungsergebnisse direkt in die Lehre ein, sodass sich für die insgesamt über 8.400 Studierenden der HHN sowohl der Praxis- als auch der Forschungsbezug und damit die Attraktivität ihres Studiums erhöht.

Die Expertinnen und Experten der HHN beschäftigen sich mit einem breiten Spektrum an Zukunftsthemen in den Bereichen Materials Processing & Engineering, Automotive & Mobility und Digitale Lebenswelten und Gesundheit. Alle Forschungsvorhaben sind geprägt von einem hohen praktischen Nutzen zum Wohl der Gesellschaft.

Hochschule Heilbronn

Jade Hochschule

Starkregen, Hochwasser, Sturmflut

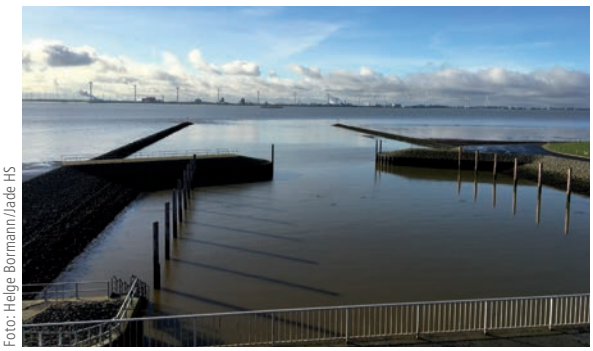


Foto: Helge Bormann/Jade HS

Das Siel- und Schöpfwerk Knock bei Emden schützt bislang die Anwohner Ostfrieslands vor Binnenhochwasser.

2,3 Millionen Euro für die Bündelung und Bereitstellung von Klimaschutzinformationen – ein gemeinsames Projekt norddeutscher Einrichtungen und Hochschulen

Durch den Klimawandel steigt der Meeresspiegel und damit die Gefahr der Überflutung an den Küsten und Inseln Ostfrieslands. Bislang sind die rund 1,2 Millionen Anwohner zum Beispiel durch Deiche am Meer und Schleusen und Pumpen im Inland vor Überflutungen geschützt. Welchen Bedarf an Schutzmaßnahmen es in Zukunft geben könnte, soll ein jetzt gestartetes gemeinsames Projekt norddeutscher Einrichtungen und Hochschulen herausfinden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung stellt dafür rund 2,3 Millionen Euro zur Verfügung. Koordiniert wird das Projekt WAKOS vom Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung.

In dem Projekt WAKOS – „Wasser an den Küsten Ostfrieslands: Basis für maßgeschneiderte Klimaservices für die Anpassung“ erfolgt eine kombinierte Betrachtung des Küstenschutzes und der Binnenentwässerung. Der Projektkoordinator und HZG-Küstenforscher Dr. Ralf Weiße erklärt: „Bereits seit einigen Jahren existieren Forschungsprojekte in Ostfriesland, die sich mit dem Klimawandel und den Folgen für die Region befassen. Die WAKOS-Projektpartner haben sich alle aktiv an dieser Forschung beteiligt und ihre Ergebnisse fließen in dieses neue Verbundprojekt ein.“ So konnte zum Beispiel in einem Vorläuferprojekt gezeigt werden, dass das Anlegen von Wasserrückhalteflächen dabei hilft, Überlastungen der Binnenentwässerung einzudämmen und das Aufsteigen salzhaltigen Grundwassers zu vermeiden. Ebenso wurden Bedingungen für extreme Sturmfluten und der Umgang in der Bevölkerung damit erforscht.

Neben dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht zählen zu den Partnern der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Forschungsstelle Küste, die Universität Hamburg, die Universität Oldenburg und die Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth (Jade HS). Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen dazu in fünf Teilprojekten mögliche Strategien im Umgang mit dem Meeresspiegelanstieg, Starkregen, Hochwasser und Sturmflut. Sie untersuchen auch, welche Informationen die Menschen in der Region benötigen und wie Informationen zum Handeln helfen.

Die Jade HS leitet das Arbeitspaket „Daten und Modelle“. Hierbei geht es vorrangig darum, die regionalen Wasserhaushalts- und Wassermanagementmodelle für die Anwendung in Ostriesland zu verbessern. Zudem sollen zukünftige hydrologische Klimafolgen bestimmt und Szenarien für das Zielgebiet entwickelt werden. „Besonderer Charme des Projekts ist, dass alle beteiligten Arbeitsgruppen bereits zu verwandten Fragestellungen im Projektgebiet gearbeitet haben“, sagt Dr. Helge Bormann, Projektleiter an der Jade HS. „Sie kennen damit die Region und die Akteure bereits gut und können auf vorhandenen Erfahrungen aufbauen.“

Weitere Informationen:

www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/RegIKlim/wakos.php

Jade Hochschule

Hochschule Stralsund

Ideenwettbewerb „Inspired“

Für ihre innovativen Ideen vom intelligenten Schutzhelm über einen Multicopter für den gesunden Wald bis zum virtuellen Tagebuch für Demenzkranke wurden Studierende der Hochschule Stralsund beim „Inspired – Der Ideenwettbewerb. In MV“ ausgezeichnet. Zwei der Teams gehen jetzt mit ihren Entwürfen in den landesweiten Wettbewerb. Mit einem Sensorsystem in Schutzhelmen, das nach einem Unfall Handlungsempfehlungen zu weiteren Maßnahmen gibt, holte sich das Team von ACCIST beim diesjährigen lokalen Ideenwettbewerb „Inspired“ den ersten Platz. Maximilian Briz, Hannes Lüder und Valentin Müller-Judex, erhielten dafür 1.500 Euro von der Sparkasse Vorpommern sowie 1.000 Euro für den Sonderpreis Technik von der ml&s.

Den zweiten Platz belegen William Will und Richard Kluth. Sie reichten die Idee PAN ein, bei der mithilfe eines Multicopters automatisiert der Status des Waldes tagesaktuell analysiert und mittels Künstlicher Intelligenz und Bildauswertung kranke von gesunden Bäumen unterschieden werden können. Durch weitere Daten kann das System die Ausbreitung von Schädlingen vorhersagen.

Über den 3. Platz freut sich ebenfalls Richard Kluth mit HealVR:remind. Er hat eine ergänzende Maßnahme für die Therapie von Demenz entworfen. Aus der Datensammlung und Analyse wird ein digitales Tagebuch erstellt, das Demenzkranke mittels Virtual Reality erleben können.

Fotomontage: Claudia Rahn | Rechte: HS Stralsund

Die Gewinnerteams des „Inspired“-Ideenwettbewerbs 2020

„Inspired“ ist ein Verbundprojekt der Universitäten und Hochschulen Mecklenburg-Vorpommerns und verschiedener außeruniversitärer Forschungseinrichtungen unter Trägerschaft des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit.

Hochschule Stralsund

Erfahrungen mit dem Online-Neigungstest für Studieninteressierte an der TH Köln

Seit über zwölf Jahren setzt die Zentrale Studienberatung (ZSB) der Technischen Hochschule Köln einen selbst entwickelten Online-Neigungstest für ihre Studieninteressierten ein. Dieser besteht aus 36 Fragen und unterstützt die Studienentscheidung für die ca. 50 Bachelorstudiengänge an der Hochschule. | Von Edith Saum

Foto: privat

Edith Saum
Teamleitung Zentrale Studienberatung
TH Köln
Studienberaterin
Technische Hochschule Köln
Claudiusstraße 1
50678 Köln

edith.saum@th-koeln.de
www.th-koeln.de/studium/neigungstest---welches-studienfach-passt-zu-dir_55900.php

Gehen wir zurück in das Jahr 2004. Damals hatte die ZSB wenig Personal und eine geringe Ausstattung. Eine Schulung zur Prozessoptimierung nach dem EFQM-Modell (European Foundation for Quality Management), angeboten von der Gesellschaft für Information, Beratung und Therapie an Hochschulen e. V. (GIBeT, damals noch ARGE-Fachtagung), war der Auslöser für eine Veränderung. Ein pragmatisch umsetzbares Ressourcenkonzept war dringend erforderlich geworden, um die Zentrale Studienberatung für höhere Besucherzahlen handlungsfähig zu machen und den Anforderungen nach mehr Studienberatung zu entsprechen. Wir begannen, einen digitalen Werkzeugkoffer aufzubauen, um mit dessen Hilfe unsere Geschäftsprozesse nach dem EFQM-Modell zu optimieren.

Unsere Ziele waren:

- mit den verfügbaren Ressourcen eine höhere Reichweite zu erzielen, um mehr Personen und neue Zielgruppen zu erreichen,
- die Ratsuchenden schon im Vorfeld der Beratung mit für sie relevanten Fragen zu konfrontieren,
- monotone, sich wiederholende Aufgaben (z. B. Standardanfragen, administrative Aufgaben) durch digitale Werkzeuge weitestgehend automatisiert zu erledigen, um möglichst wenig Arbeitszeiten zu binden,
- die verfügbare, kostbare personenzentrierte Beratungszeit in Sinne der Ratsuchenden optimal zu nutzen.

In den Jahren 2004 und 2005 starteten wir mit einer systematischen Prozessoptimierung von Tätigkeiten und Abläufen in der ZSB – ein Vorgang, den wir heute nach 15 Jahren als Digitalisierung bezeichnen. Wir hatten uns auf zehn Tätigkeitsfelder (Kernprozesse) konzentriert. Diese leiteten sich aus den strategischen Zielen der Hochschule (Leitbild) ab und gehören heute immer noch zum Aufgabenbereich der ZSB. Das Veranstaltungsmanagement und die personenzentrierte Beratung sind die arbeitszeitintensivsten Prozesse in der ZSB. Hier die zehn Tätigkeitsfelder, nach unserem zeitlichen Arbeitsaufwand geordnet und damit nach Priorität für eine Prozessoptimierung:

1. ZSB-Veranstaltungen
2. Personenzentrierte Beratung
3. Studieninformation für Zielgruppen
4. Strategische Planung für die ZSB
5. Projektarbeiten (Drittmittelakquise, Implementierung)
6. Gremienarbeiten
7. Interne Kooperation
8. Mitarbeitermanagement
9. Medienproduktion
10. Erweiterung & Pflege der digitalen Werkzeuge (EFQM-Werkzeugkoffer)

Im Jahr 2005 haben wir dann mit zwei konkreten Initiativen für eine Prozess-Reorganisation und -Verbesserung begonnen.

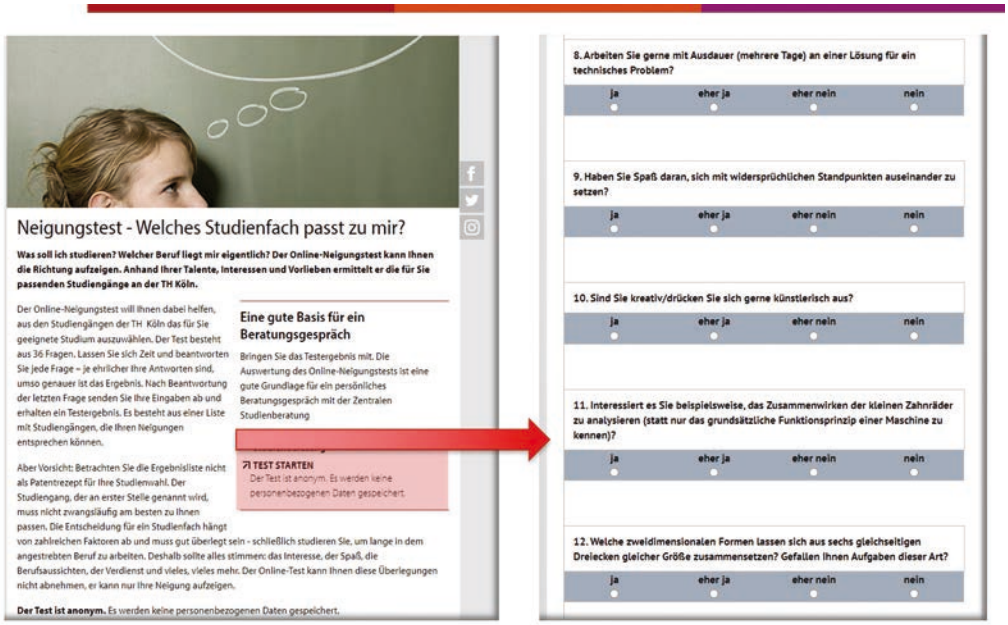
1. Ein systematisches Informationsmanagement in Eigenregie, damit wir alle Arbeitsprozesse (z. B. Teilnehmerbuchungen, Clearing von Anfragen) selbst unterstützen können. Die interne und externe

Foto: Dmytro/123rf.com

Unabhängigkeit von Technologieexpertinnen und -experten und ein flexibler Gestaltungsspielraum war in unserem Fall ein wichtiger Grund, damit wir in den nachfolgenden Jahren mit der Prozessoptimierung weiter fortschreiten konnten.

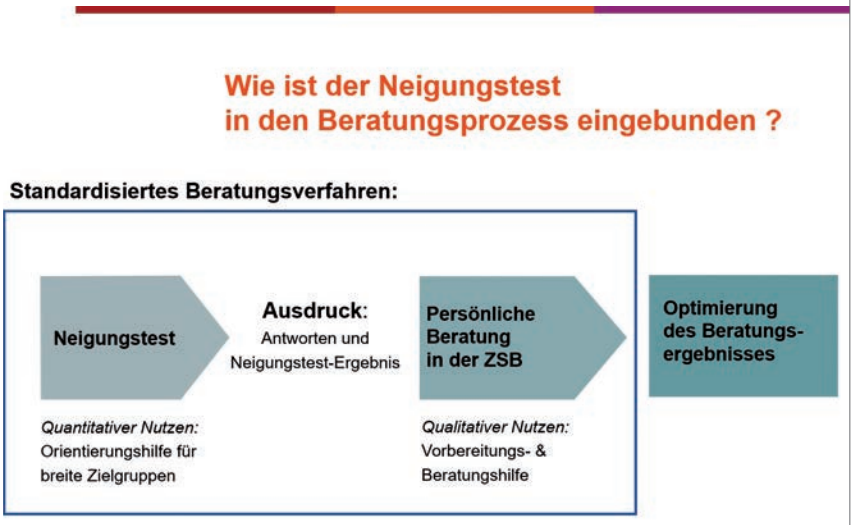
2. Aufbauend auf den ersten Erfahrungen mit systematischem Informationsmanagement und dazugehörigen digitalen Werkzeugen konnten wir im Jahr 2008 einen Online-Neigungstest für die Bachelorstudiengänge der Hochschule in das technologische System einbetten. Das war ein Durchbruch in der internen Prozessoptimierung, denn damit war das Clearing, die Beantwortung von Standardfragen zur Neigungsfindung, zu weiten Teilen unabhängig von unserer Mitwirkung ins Internet verlagert.

Bevor wir den Neigungstest in Betrieb hatten, wurde das Clearing in der persönlichen Beratung durchgeführt. Durch die exorbitante Einsparung und Erweiterung, die es uns erlaubte, große Zielgruppen zu bedienen, konnte die ZSB mit den damals wenigen verfügbaren Personalressourcen die Zielgruppe schwerpunktmäßig mit hochwertiger personenzentrierter Beratung für eine Entscheidungsfindung unterstützen. Der Neigungstest ist als Unterstützung für die personenzentrierte Beratung gedacht, jedoch kein Handlungsvorschlag für die Teilnehmenden. Die ZSB weist Teilnehmende explizit darauf hin, dass es wünschenswert wäre, mit dem Testergebnis in die Beratung zu kommen. Aus der Beratungserfahrung wissen wir, dass Fragen möglicherweise aufgrund von sozialer

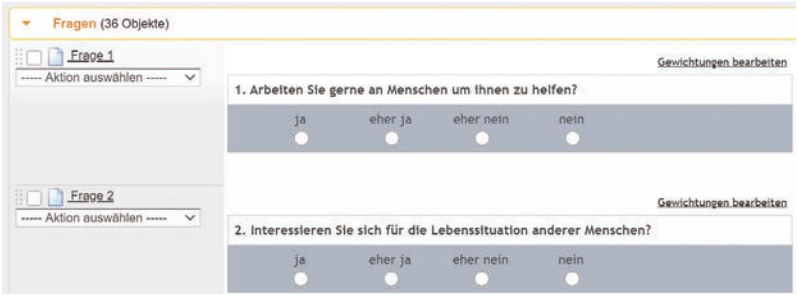


Grafik 1: Direkter Einstieg von der Website zum Neigungstest ohne Registrierung

„Schülerinnen und Schüler nutzen den Neigungstest und klären für sich selbst Fragen, die sonst nur mit außerordentlichem Personalaufwand hätten geklärt werden können."



Grafik 2: Einbettung des Neigungstests in den Beratungsprozess



Grafik 3: Neigungstest-Benutzungsschnittstelle für Studienberater

Erwünschtheit beantwortet werden, z. B. durch den Einfluss der Eltern, Freunde, o. Ä., und die eigene intrinsische Motivation hierdurch zurückgestellt wird. Der Neigungstest ist daher in den Beratungsablauf für die Neigungsfindung und Studienentscheidung folgendermaßen eingebunden:

Schritt 1: Der Neigungstest wird über die Seiten der ZSB oder über die Google-Suchfunktion gefunden.

Schritt 2: Der Test wird ohne Registrierung gestartet, zeigt 36 Fragen an und erfordert ca. 45 Minuten Selbstreflexion; Neigungstestteilnehmende beantworten die 36 Fragen, auf die man jeweils per Klick zustimmend oder ablehnend antworten kann.

Schritt 3: Am Ende des Tests senden Teilnehmende die Antworten ab und erhalten eine Liste mit Vorschlägen zu möglicherweise passenden Bachelorstudiengängen aus den ca. 50 an der TH Köln angebotenen Studiengängen. Diese Liste können sie ausdrucken.

Schritt 4: Der Ausdruck kann in die persönliche Beratung mitgenommen werden, erlaubt dann eine gemeinsame Reflexion und möglicherweise Entscheidungsfindung (siehe Grafik 2: Einbettung des Neigungstests in den Beratungsprozess).

Der Aufbau des Neigungstests

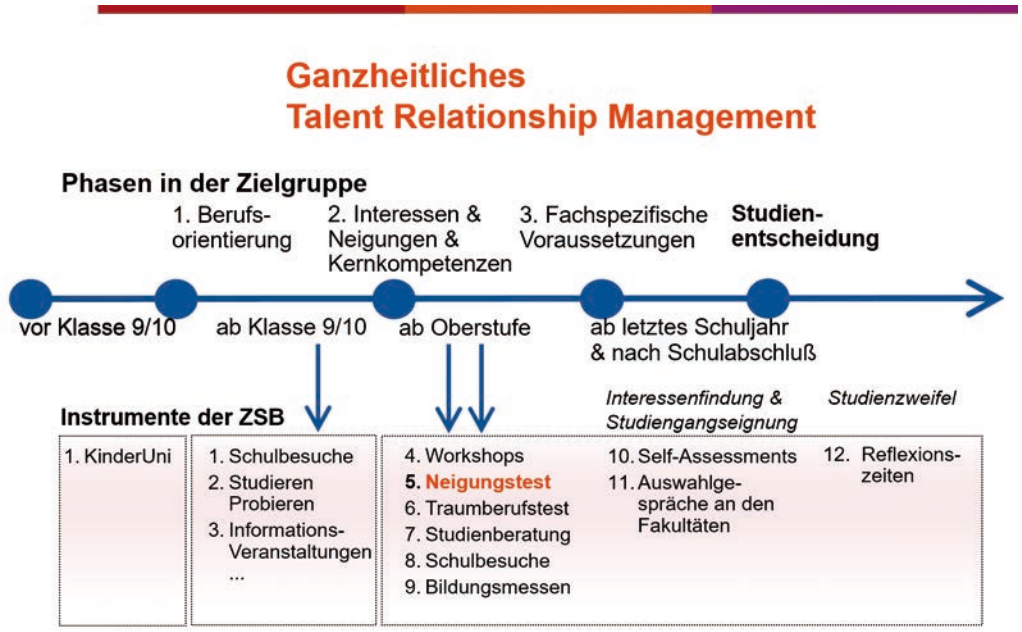
Jede Frage des Neigungstests enthält eine vierstufige Likert-Skala mit den disjunkten Antwortoptionen ja/eher ja/eher nein/nein, damit jede Antwort eine Entscheidung erfordert. Die 36 Fragen entstammen der Beratungspraxis. Sie repräsentieren einen verdichteten Erfahrungsschatz der Studienberaterinnen und -berater. Jede Frage adressiert studienrelevante Basis-Kompetenzen (z. B. Fokussierung auf ein Thema) und Neigungen (z. B. intrinsische Motivationen). Zu den Fragen ist eine Gewichtungsmatrix hinterlegt, die sich auf die Modulhandbücher der Studiengänge an der TH Köln bezieht.

Wie wurde der Neigungstest angenommen?

Da die Website der ZSB bereits im Jahr 2008 sehr stark frequentiert wurde und soziale Medien an Bedeutung gewannen, war der Neigungstest bereits nach einigen Monaten bekannt geworden. Die monatlichen Nutzerzahlen (aktive Teilnehmende) lagen im Jahr 2009 zwischen 5.000 und 8.000 mit einer Verweildauer von mindestens 30 Minuten.

Heute, nach über zwölf Jahren, nutzen Schülerinnen und Schüler weiterhin den Neigungstest und klären für sich selbst Fragen, die sonst nur mit außerordentlichem Personalaufwand hätten geklärt werden können. Wir hatten während der ersten vier Einsatzjahre eine Personalberechnung durchgeführt und kamen zu folgendem Ergebnis:

- Eine Testsitzung hinsichtlich des Verständnisses, der Reflexion und der Beantwortung der Fragen zur Neigungsfindung entspricht im Durchschnitt 45 Beratungsminuten in Präsenzform.
- In den ersten 44 Monaten haben über 328.000 Studieninteressierte an dem Test aktiv teilgenommen. Um diese Zielgruppe mit einer Beratungsdienstleistung für den Erstkontakt in Präsenzform bzw. am Telefon zu erreichen (d. h., um die gleiche Breitenwirkung zu erzielen), wären mindestens 30 Vollzeitmitarbeitende erforderlich gewesen. Bei dieser Personalberechnung gingen wir davon aus, dass eine Studienberaterin bzw.



Grafik 4: Angebote für Zielgruppen von der Grundschule bis zur Oberstufe

ein Studienberater ca. 2.500 Studieninteressierte pro Jahr hinsichtlich der Neigungsfindung beraten kann.

Heute ist der Neigungstest Teil eines ausdifferenzierten Leistungsportfolios Talent Relationship Management für unsere Zielgruppen, siehe Punkt 5 in nachfolgender Skizze.

Ausblick

Die Zentrale Studienberatung der TH Köln arbeitet kontinuierlich an der Ausweitung und Ausdifferenzierung ihres Beratungsangebotes, besonders unter Einbindung von digitalen Tools und Formaten. Der Hochschulentwicklungsplan 2030 der TH Köln sieht den Ausbau von Beratungs- und Unterstützungsstrukturen für Schülerinnen und Schüler, Studierende (z. B. das Gamification-Programm Reflexionszeiten bei Studienzweifel) sowie Mitarbeitende als wichtige und zentrale Aufgabe der Hochschule vor. Wir bauen ganz konkret und praktisch bei uns im Team die Kompetenzen im Umgang mit Methoden und Technologien selbst auf, damit wir uns als Team weiterentwickeln und so Erfolg immer selbst verstetigen können. Unser Erfolg gründet in kurzen Theorie-Praxis-Zyklen, z. B. strategische Einbettung und zeitnahe praktische Umsetzung.

Externe Expertinnen und Experten setzen wir für dezidierte Aufgaben bei Bedarf ein. Die Kompetenzvermittlung ist stets Bestandteil einer Expertinnenbeauftragung (Schmidt, 2020). Wir favorisieren weiterhin ein Ausprobieren im laufenden Betrieb, anstatt zunächst erst alle Bedenken auszuräumen, um keine Fehler zu machen. Wir haben eine positive Fehlerkultur etabliert, die es uns ermöglicht, aus den praktischen Erfahrungen zu lernen, was nicht funktioniert, und das, was funktioniert, stetig weiterzuentwickeln.

Literatur

Schmidt, Gudrun; Hoffmann, Sebastian; Reinhard, Bastian; Saum, Edith: Wissen spielend managen. In: Zeitschrift Information – Wissenschaft & Praxis, Band 71: Heft 2–3 (2020), DOI: https://doi.org/10.1515/iwp-2020-2073

EFQM-Modell, https://de.wikipedia.org/wiki/EFQM-Modell, Abruf am 25.06.2020.

Studienzweifel/Studienabbruch „Reflexionszeiten“: https://www.th-koeln.de/studium/reflexionszeiten---nimm-dir-einen-moment-fuer-dich-und-deine-gedanken_64411.php, Abruf am 25.06.2020.

Neigungstest – Welches Studienfach passt zu mir? https://www.th-koeln.de/studium/neigungstest---welches-studienfach-passt-zu-dir_55900.php, Abruf am 25.06.2020.

Gesellschaft für Information, Beratung und Therapie an Hochschulen. https://gibet.org/, Abruf am 25.06.2020.

DNH-Sommerinterview mit DFG-Fachkollegiatin Prof. Dr. Witt

Der lange Weg ins Fachkollegium der DFG

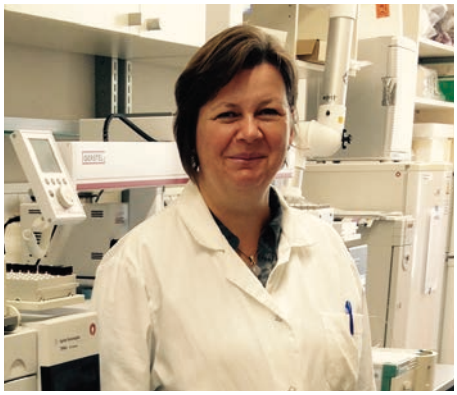


Foto: privat

Prof. Dr. Gesine Witt, HAW Hamburg, ist Fachkollegiatin bei der DFG.

Die international anerkannte Umweltchemikerin Prof. Dr. Gesine Witt wurde im letzten November bereits zum zweiten Mal zur Fachkollegiatin der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gewählt. Sie forscht und lehrt seit 2007 an der Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg und leitet dort die Forschungsgruppe Umweltanalytik und Ökotoxikologie und das dazugehörige Forschungslabor.

Neschke: Zu welchen Themen forschen Sie?

Witt: Als Fachkollegiatin der DFG bin ich im Bereich Wasserforschung tätig. Ich untersuche Schadstoffe in der maritimen Unterwasserwelt, dort vor allem im Sediment und im Benthos, der Bodenzone eines Gewässers und der dort befindlichen Lebewesen. Dafür entwickle ich neue analytische Methoden, um das Risiko von Schadstoffeinwirkungen für die dortige Lebenswelt abzuschätzen.

Können Sie uns Ihre Arbeit im DFG-Fachkollegium schildern?

Die Fachkollegiaten prüfen gemeinsam die bei der DFG eingereichten Forschungsanträge, wobei wir darauf achten, an alle Anträge die „gleiche Messlatte“ anzulegen. Als Berichterstatterin befasse ich mich dabei intensiv mit den Anträgen und stelle sie und die vorab eingeholten Gutachten im Fachkollegium vor. Gerade bei kontroversen Gutachten ist genau zu begründen, wie es zu den unterschiedlichen Einschätzungen kam und wie diese zu werten sind – eine langwierige Aufgabe, bei der man zum Teil nochmals die Basisliteratur heranziehen muss. Die DFG hält alle Gutachterinnen und Gutachter dazu an, auf Englisch zu schreiben, denn mittlerweile werden sie weltweit rekrutiert. Das Fachkollegium schätzt den zeitlichen Umfang für diese Tätigkeit mit 25 Tagen pro Jahr ein. Nach meiner Einschätzung braucht man z. T. auch mehr Zeit.

Wie wird man Kandidatin für die Fachkollegien der DFG?

Man muss z. B. von Fachgesellschaften vorgeschlagen werden – in meinem Fall waren das die Gesellschaft Deutscher Chemiker und die Society of Environmental Toxicology and Chemistry SETAC. Voraussetzung dafür ist, dass man sich in seinem wissenschaftlichen Fachgebiet durch eigene Forschung und Publikationen ein entsprechendes Renommee erarbeitet hat. An den HAW läuft die Auswahl von Vorschlägen für die DFG-Fachkollegiaten etwas anders als an Universitäten. An Universitäten gibt es Fachverbünde, die sich auf die Vorschläge verständigen. Kolleginnen und Kollegen von den HAW werden dabei nicht berücksichtigt, auch wenn sie über hohe wissenschaftliche Reputation verfügen, wie in meinem Fall, sodass dieser Weg über einen Hochschulverbund für mich nicht möglich war.

Nachdem meine Nominierung das DFG-interne Verfahren erfolgreich durchlaufen hatte, bei dem alle eingegangenen Vorschläge nochmals geprüft werden, wurde ich benachrichtigt, dass ich als Kandidatin an der Wahl teilnehmen kann. Die Bekanntmachung meiner Kandidatur und die Information der Kolleginnen und Kollegen über die DFG-Fachkollegienwahl gelang meiner Hochschule schließlich über den Verbund der UAS7, deren Mitgliedshochschulen DFG-Fachkollegien-Wahlstellen eingerichtet haben. Am Ende hatte mich doch überrascht, dass ich unter den über 600 Kandidierenden mit den meisten Stimmen gewählt wurde.

Können Sie den Unterschied zwischen Ihrer Forschung an Universitäten und an HAW beschreiben?

Ich bin bereits mit angewandter Forschung an die HAW Hamburg gegangen. Im Vergleich zu meiner früheren Forschung während meiner Promotion und Habilitation hat sich nichts geändert, da ich schon immer angewandte Meeresforschung und analytische Umweltforschung betreibe. Dazu werden Geräte entwickelt, mit denen man vor Ort die Schadstofffraktion bestimmen kann, die für Organismen bioverfügbar ist und für diese das größte Risiko darstellt.

Können Sie einen Gegensatz zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung in Ihrem Fachgebiet beschreiben?

In meinem Arbeitsgebiet ist es schwierig, beides zu trennen. Die Meeresforschung ist sowohl als Grundlagenforschung als auch als angewandte Forschung zu beschreiben. Für meine Forschungen muss ich z. B. neue Komponenten für Messgeräte entwickeln. So wurde in meiner Arbeitsgruppe ein In-situ-Probenehmer entwickelt, der im Sediment die schwer löslichen organischen Schadstoffe sammelt. Ich habe mich bei der DFG mit meinen Forschungsthemen schon erfolgreich für Mittel für Grundlagenforschung beworben. Mit diesen Themen habe ich aber auch BMBF-Mittel eingeworben, bei denen der Fokus auf der angewandten Forschung lag. Beim Programm „Forschung an Fachhochschulen“ hatte ich bisher leider keinen Erfolg, allerdings wiederholt bei den BMBF-Fachprogrammen.

Wie können Sie Ihre erfolgreiche Forschung und die Lehrbelastung von 18 SWS vereinbaren?

Mit 18 SWS ist Forschung nur eingeschränkt möglich. Maximal gibt es bis zu 8 SWS Lehrentlastung für Forschung an unserer Hochschule. Das von der Behörde dafür bereitgestellte Stundenkontingent ist jedoch klein und verteilt sich bei uns auf vier Fakultäten. Im Entlastungsantrag werden die Höhe von Drittmitteleinnahmen, die Anzahl betreuter Doktorandinnen/Doktoranden und Publikationen bewertet, bisher aber nicht das Renommee von Drittmitteleinnahmen, beispielsweise, ob sie von der DFG kommen. Derzeit setze ich mich an meiner Hochschule dafür ein, dass die Forschung gleichwertig zur Lehre bewertet wird. Forschung hat aus meiner Sicht noch nicht den Stellenwert erreicht, den ich mir wünsche. So gibt es für mein Forschungslabor keine fest angestellten Labormitarbeiterinnen und -mitarbeiter, sodass dort sämtliche Tätigkeiten durch

meine Drittmittelbeschäftigten erledigt werden müssen. Mittlerweile beobachte ich, dass sich die Wahrnehmung unserer Forschungserfolge auf Dekanats- und Fakultätsebene verbessert. In meiner Zeit als Prodekanin für Forschung habe ich versucht, meinen Beitrag dazu zu leisten.

Die Politik hat wiederholt die DFG aufgefordert, auch HAW bei der Forschungsförderung zu berücksichtigen. Sehen Sie dabei bereits Erfolge?

Meine Beobachtung ist, dass die Fachkollegiatinnen und -kollegiaten nicht danach schauen, von welcher Einrichtung die Anträge kommen. Ich vermute, dass den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an HAW schlicht die Zeit für die aufwendige Antragstellung fehlt oder sie noch keine Erfahrungen mit DFG-Anträgen haben, da an HAW der Großteil an Drittmitteln durch Kooperationen mit der Wirtschaft eingeworben wird. Hilfreich erscheinen mir die Workshops der DFG, die über das Antragsverfahren informieren. Das ist eine einfache Möglichkeit, bei der die DFG an die Hochschulen vor Ort kommt. Ich habe solche Beratungen an meiner Fakultät als DFG-Kollegiatin auch schon durchgeführt. Damit können Hochschulleitungen schnell und unkompliziert ihre forschungsstarken Kolleginnen und Kollegen unterstützen. Diese Workshops sind unabhängig von den Projektakademien der DFG, die für die Fachhochschulen von der DFG ausgeschrieben wurden und für die zunächst Gelder beantragt werden müssten.

Was würde aus Ihrer Sicht die Erfolgschancen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an HAW bei der DFG erhöhen?

Mehr Informationen darüber, wie man einen DFG-Antrag erfolgreich stellt und auf welche Stolpersteine man achten muss, würden vermutlich schon viel bringen. Außerdem sollte man sein Thema hinsichtlich des Innovationsgrades und der neuen Impulse für das Fach durchdenken. Beispielsweise würden reine Monitoringprojekte den Anforderungen nicht genügen. Mittlerweile werden nicht mehr sämtliche Publikationen der Antragstellerinnen und Antragssteller im Verfahren geprüft, sondern es dürfen nur die wichtigsten, maximal fünf, angegeben werden: Aufsätze in den gängigen Fachjournalen, Patente oder Bücher. So kann geprüft werden, ob man auf dem Gebiet bzw. dem Umfeld des beantragten Themas geforscht hat. Bei sogenannten Erstanträgen, z. B. von erst kürzlich Promovierten, wird berücksichtigt, dass weniger Publikationen vorliegen. Es ist mir nicht bekannt, ob bei der Antragstellung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern von HAW berücksichtigt wird, dass sie aufgrund ihrer erworbenen beruflichen Erfahrungen außerhalb der Hochschule, die die Voraussetzung für ihre Professur sind, viele Jahre in der Wirtschaft oder in Institutionen tätig waren und aufgrund ihrer dortigen Arbeitsbelastung nicht immer aktuelle Publikationen und Drittmitteleinnahmen vorweisen können. Das sollte geprüft werden, denn es könnte eine Stellschraube für die Verbesserung des Erfolgs von Anträgen von HAW sein.

Die HAW bergen ein hohes Potenzial an Innovationen für aktuelle Herausforderungen. Es fehlt nicht an Forschergeist, Kreativität und Engagement, sondern an Zeit und Personal. Wie kann die DFG die HAW hier fördern?

Da wir keinen Mittelbau haben, sollte bei Projekten an HAW auch technisches Personal durch die DFG finanziert werden. Mir wurden die Mittel dafür in meinem letzten Antrag gekürzt, sodass ich alle organisatorischen Laborarbeiten wieder selbst übernehmen musste. Bei DFG-Anträgen werden nur wissenschaftliche Mitarbeitende finanziert, die z. B. promovieren könnten. Die DFG prüft den erfolgreichen Abschluss des Projektes; die Promotion des wissenschaftlichen Mitarbeitenden ist hierbei wünschenswert, aber kein Muss. Dieser Aspekt würde HAW entgegenkommen, da sie kein eigenständiges Promotionsrecht haben und vielleicht nicht immer Personen finden, die sich auf die aufwendige und beschwerliche kooperative Promotion und die damit verbundenen, leider häufig immer noch vorhandenen Benachteiligungen einlassen möchten.

Vielen Dank für das Gespräch!

Zur Vollversion: www.hlb.de
unter ,,Aktuelle Informationen“

Das Gespräch führte Dr. Karla Neschke,
stv. Geschäftsführerin
hlb-Bundesvereinigung e. V.

hlb-Kolumne

Foto: HS Hof

Franz Xaver Boos

Die neue Achtsamkeit

Die Corona-Krise ist nicht nur Belastung und Bewährungsprobe, sondern auch eine Möglichkeit, neue Wege zu gehen. Umso bewundernswerter das Engagement vieler Kolleginnen und Kollegen, die, gewohnt, unter festgelegten Rahmenbedingungen zu funktionieren, sich auf das Thema Digitalisierung gestürzt haben. Hier erkennt man einfach den Pragmatismus unseres Typus von Hochschullehrenden. Selbst froh, wie gut das funktioniert, wurde allerdings in Gesprächen mit einigen Kolleginnen und Kollegen z. B. aus dem Sozialbereich gedämpft, weil mir die Grenzen der Digitalisierung bei stark interaktiven Lehrformen geschildert wurden. Nach dem Corona-Semester werden wir an vielen Hochschulen ein digital-hybrides Wintersemester haben und nicht umhinkommen, unser engagiertes Tun zu reflektieren. Die Krise hat uns Möglichkeiten gezeigt, bei denen es jetzt gilt, Gut und Schlecht ordentlich zu sortieren. Wir haben gelernt, dass sich viele Dinge wie Sprechstunden, Klausurbesprechungen oder Absprachen in Arbeitsgruppen meist hervorragend für digitale Formate eignen. Wir müssen aber gleichzeitig aufpassen, dass Lehre-Rationalisierer nicht das Heft in die Hand nehmen nach dem Motto: „Seht ihr, es geht doch!“, und hochschulweit zentrale Digitalvorlesungen verordnen.

An unseren Hochschulen gibt es eine spezielle, praxisorientierte Studierendenschaft. Diese braucht bzw. will für den Erkenntnisfortschritt den Praxisbezug. Eine kürzlich von mir durchgeführte Befragung von ca. 1.300 Studierenden hat gezeigt, wie wertvoll für sie der Praxisbezug ist. An dieser Stelle greift eine übertriebene Digitalisierung den Kernbereich von HAW an. Hier müssen wir bei künftigen Entwicklungen achtsam sein.

Ihr Franz Xaver Boos
*Vizepräsident der **hlb**-Bundesvereinigung*

Fakten, Fakes und Fiktion: Die wahre Herausforderung nach Corona

Die Corona-Pandemie erschüttert die Welt. Hochschulen versuchen durch Online-Lehre den Studienbetrieb aufrechtzuerhalten. Doch ist die Umstellung von Präsenz- auf Online-Lehre die einzige Herausforderung, der sich die Präsenzhochschulen auf dem Weg ins digitale Zeitalter stellen müssen? | Von Prof. Dr. Doris Weßels, Prof. Dr. Anja Wiebusch und Prof. Dr. Inga Pollmeier

Nein, denn mit der Digitalisierung und der zunehmenden Technikunterstützung gibt es für die Hochschulen weit größere Herausforderungen als die Corona-bedingte Ad-hoc-Umstellung der Lehre auf Online-Angebote. In Zeiten zunehmender Informationsverfügbarkeit wird die wahre Herausforderung darin bestehen, zwischen Fakten, Fakes und Fiktionen unterscheiden zu können – wie im nachfolgenden Experteninterview bestätigt wird.

Die drei Professorinnen von Fachhochschulen Doris Weßels, Inga Pollmeier und Anja Wiebusch haben mit drei Experten über die Herausforderungen und Potenziale der Online-Lehre während der Corona-Krise gesprochen (siehe Abbildung 1):

Die Herausforderungen während der Corona-Krise – Expertenmeinungen aus drei Perspektiven

Prof. Dr. Väino Virtanen, Professor für Didaktik der Sozialwissenschaften an der Universität Helsinki

Diplom-Kauffrau Jeanette Kußmann, Sprecherin des Verbands der mittelständischen Wirtschaft in Maingau

Svenja Martens, Studentin für Betriebswirtschaftslehre an der Fachhochschule Kiel

Abbildung 1: Die Interviewpartnerinnen und -partner

***Weßels:* Wie empfinden Sie, Herr Prof. Virtanen, die aktuelle Situation der Lehre während der Corona-Pandemie?**

Virtanen: Ich würde sagen, dass sich in einigen sehr wichtigen Bereichen eine Katastrophe in der Lehre ereignet hat. Das größte Unglück für die Geisteswissenschaften besteht darin, dass unsere Modelle des Lernens in den ersten Jahrzehnten der Moderne verloren gegangen sind. Es besteht ein starkes Gefühl der Dislokation, vor allem unter den höheren Lehrkräften und auch unter denen, die nicht aus den Geistes- und Sozialwissenschaften kommen. Es ist sehr schwierig, Studien zu finden, von denen sie sich inspirieren lassen können, vor allem über diese Art der Lehre.

***Pollmeier:* In der aktuellen Corona-Pandemie müssen die Hochschulen in Deutschland kurzfristig Online-Lehre anbieten. Unterstützt Ihr Wirtschaftsverband die digitale Lehre, Frau Kußmann?**

Kußmann: Was wir befürworten, ist der Bau von Brücken zwischen Studierenden und Institutionen. Der Unterschied zwischen digitalen und physischen Lehrmethoden wird immer wichtiger werden, da das, was wir tun, zunehmend als digital verstanden wird.

***Pollmeier:* Ihre positive Haltung gegenüber der digitalen Lehre ist sehr erfreulich. Hat der Verband mittelständischer Unternehmen diese Haltung auch schon vor der Corona-Krise gehabt?**

Kußmann: Ja, sie sind voller Begeisterung für die Digitaltechnik, aber niemand ist sich ganz sicher, was in der Zukunft passieren wird. Die großen Unternehmen sind wie Investoren: Sie denken immer darüber nach, was sie sich zunutze machen können.

***Wiebusch:* Welche Chancen und Risiken sehen Sie, Frau Martens, für Studierende in Online-Studiengängen?**

Martens: Das virtuelle Klassenzimmer kann den Studierenden helfen, sich auf den Wechsel vorzubereiten oder den Grundstein für ihre eigene Karriere zu legen. Es kann auch die Ideale von Bildung und Innovation fördern. Das Online-Klassenzimmer bringt so viel in den Unterricht, aber ich bin oft verblüfft über die Zeit, die wir den Online-Lehrplänen widmen, und über die nur unbedeutende Zeit, die wir für die direkte Vermittlung von Material aufwenden.

„Es könnte nur noch eine Frage von (kurzer) Zeit sein, bis KI in der Lage ist, wissenschaftliche Beiträge zu generieren, die sich nicht mehr von menschlichen Werken unterscheiden lassen."

Foto: Friederike Coring

Prof. Dr. Doris Weßels
Professorin für Wirtschaftsinformatik
Leiterin des Studienschwerpunktes Projektmanagement
Fachbereich Wirtschaft
Institut für Wirtschaftsinformatik

doris.wessels@fh-kiel.de
www.fh-kiel.de

Foto: Matthias Pilch

Prof. Dr. Anja Wiebusch
Professorin für Finanzierungslehre
Leiterin des Studienschwerpunktes Finanzmanagement
Fachbereich Wirtschaft
beide: Fachhochschule Kiel – University of Applied Sciences
Sokratesplatz 2 | 24149 Kiel

anja.wiebusch@fh-kiel.de
www.fh-kiel.de

Foto: Petra Böttcher

Prof. Dr. Inga Pollmeier
Professorin für Produktionsmanagement und Logistik
Studiengangsleiterin Master Technisches Produktionsmanagement
Hochschule Ruhr West
Institut Maschinenbau
Campus Mülheim an der Ruhr
Duisburger Straße 100
45479 Mülheim an der Ruhr

inga.pollmeier@hs-ruhrwest.de
www.hochschule-ruhr-west.de/

Von Fakten zu Fakes

Das in Auszügen dargestellte Interview verdeutlicht die unterschiedlichen Einstellungen der direkt und indirekt betroffenen Stakeholder zum Einsatz der Online-Lehre in Corona-Zeiten. Der gewonnene Eindruck entspricht jedoch nicht der Realität. Die Autorinnen dieses Beitrags haben die vorgestellten Personen weder interviewt, noch existieren diese Gesprächspartner und die von ihnen dargestellten Expertisen überhaupt.

Haben Sie beim Lesen des Interviews bemerkt, dass dort keine realen Personen geantwortet haben? Auf den ersten Blick sind die Ansichten und Aussagen durchaus plausibel und nachvollziehbar. Nur beim konzentrierten Lesen der vermeintlichen Antworten mag in Ausnahmefällen eine Täuschung erkannt worden sein.

Das gesamte Interview ist nicht real. Sowohl die Personen als auch die Antworten der fiktiven Experten wurden mit wenigen Mausklicks über moderne Lösungen der Künstlichen Intelligenz (KI) generiert (Wang 2019). Ausgehend von einem selbst entworfenen Interviewleitfaden wurden die Fragen über das KI-gestützte Übersetzungstool des Kölner Start-ups DeepL (DeepL Translator 2020) zunächst in die englische Sprache übersetzt, bevor mit dem Textgenerierungstool Talk to Transformer (King 2019) auf der Basis von KI passende Antworten generiert wurden. Die mit DeepL ins Deutsche zurückübersetzten Antworten sind im Original im Interview wiedergegeben.

Die wahre Herausforderung für das System Hochschule

Das durchgeführte Experiment verdeutlicht, dass mithilfe von KI verfasste Texte zum jetzigen Zeitpunkt eher unspezifisch und nicht immer logisch konsistent formuliert sind. Bei fachlichen Zusammenhängen stößt die KI klar an ihre Grenzen, da das Domänenwissen Stand heute noch nicht vollständig abgebildet werden kann. Gleichwohl veranschaulicht das gewählte Vorgehen, dass es nur noch eine Frage von (kurzer) Zeit sein könnte, bis KI in der Lage ist, das Domänenwissen der Fachdisziplinen kompetent zu nutzen und dadurch wissenschaftliche Beiträge zu generieren, die sich dann nicht mehr von menschlichen Werken unterscheiden lassen (Writer 2019). Wenn sich die KI in den nächsten Jahren über Ansätze des Machine Learning vertiefendes Domänenwissen und einen erweiterten Wissenskorpus aus digitalen Quellen aufbauen sollte, ist absehbar, dass diese selbstlernenden Systeme in Konkurrenz zu den wissenschaftlichen Beiträgen der Hochschulen treten bzw. diese sogar ersetzen werden. Darüber hinaus ist denkbar, dass fiktive Personen als Fake-Experten in Erscheinung treten, die durch künstlich generierte Beiträge Einfluss auf den wissenschaftlichen Diskurs nehmen und so zur Wissens- und Meinungsbildung beitragen könnten. So zeigte ein Experiment von Microsoft bereits 2016, dass ein selbstlernender, als weiblicher Avatar auftretender Chatbot namens Tay außer Kontrolle geriet, da er innerhalb eines Tages eine sexistische und rassistische Haltung auf Twitter entwickelte (Beuth 2016). Diese Perspektiven führen

„Damit stellen viele Seminar- und Abschlussarbeiten , so wie sie Stand heute konzipiert sind, keine adäquate Form der Kompetenzüberprüfung mehr dar."

zu Entwicklungen, die die Grundlage unserer Gesellschaft im Umgang mit wissenschaftlichen Werken an sich verändern werden.

Sollte KI so ausgereift sein, führt die digitale Disruption dazu, dass das in der jetzigen Form bewährte Hochschulwesen ins Wanken gerät. Nicht nur der uns bekannte Umgang mit wissenschaftlichem Fachwissen und Veröffentlichungen oder mit dem Urheberrecht wird dann beispielweise ein anderer sein müssen. Auch die Ausbildung der Studierenden im Allgemeinen und speziell im Hinblick auf die vermittelten Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben werden überdacht werden müssen.

Sofern eine ausgereifte KI zukünftig in der Lage ist, wissenschaftliche Arbeiten per Knopfdruck zu generieren, muss bei eingereichten schriftlichen Arbeiten generell angezweifelt werden, ob diese überhaupt eigenständig von den Studierenden verfasst wurden. In dem wichtigen Kompetenzfeld zum wissenschaftlichen Arbeiten wird die Eigenleistung der Studierenden damit nur schwer überprüfbar sein. Damit stellen viele Seminar- und Abschlussarbeiten, so wie sie Stand heute konzipiert sind, keine adäquate Form der Kompetenzüberprüfung mehr dar.

Unsere Empfehlungen

Wie können sich Hochschulen zukünftig neu ausrichten? Diese Fragestellung kann nur unter Berücksichtigung der durch den Bologna-Prozess vorgegebenen Zielsetzung der Output-Orientierung beantwortet werden. Aus Sicht der Autorinnen können folgende Handlungsempfehlungen formuliert werden, die im jeweiligen fachlichen Kontext und für jede Fachdisziplin naturgemäß unterschiedlich zu bewerten und zu nutzen sind.

a. Das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten wird auch weiterhin eine wichtige Kompetenz sein, die die Studierenden während ihrer Studienzeit erwerben sollten. Jedoch ist der Kompetenzerwerb nur noch dann sinnvoll überprüfbar, wenn rein deskriptive und synthetisierende, auf vorhandene Literaturquellen bezogene Arbeiten vermieden werden. Die Aufgabenstellungen für wissenschaftliche Arbeiten müssen zukünftig auf projekt- und problembasierte Fragestellungen ausgerichtet sein, die mehr kreative Eigenleistungen der Studierenden erfordern, welche nicht mehr durch KI gelöst werden können. Die Problemlösungskompetenz muss somit zukünftig noch stärker im Fokus stehen.

b. Sofern dies nicht möglich ist, sollten Prüfungsformen gewählt werden, die eine persönliche Überprüfung der zu erreichenden Kompetenzen in den Vordergrund stellen. Im Rahmen einer qualitativ hochwertigen Hochschulausbildung werden dann zeit- und betreuungsintensivere Prüfungsformen, z. B. mündliche Prüfungen und Präsentationen, einen höheren Stellenwert erhalten müssen.

c. Sozialkompetenzen sind Stärken, bei denen sich der Mensch klar von der KI abgrenzen kann. Somit sollten sie bei der Entwicklung zukünftiger Veranstaltungs- und Prüfungsformen im Fokus stehen. Projektarbeiten in (idealerweise interdisziplinär besetzten) Teams stellen eine Prüfungsform dar, die zukünftig einen höheren Stellenwert bekommen muss.

d. Modulübergreifend muss die Digital Literacy als eigenständiges Themenfeld zur Förderung der Digitalkompetenz in allen Studiengängen gestärkt werden. Ergänzend dazu sollten ethische und urheberrechtliche Aspekte in Hochschulmodulen stärker berücksichtigt werden. Die Einführung eines Verhaltens- und Ehrenkodexes, der in den Prüfungsordnungen fest verankert ist (inklusive Sanktionen wie der Exmatrikulation), und die Schaffung verantwortlicher Stellen in der Organisation werden dringend empfohlen, siehe auch die in den USA an einigen Hochschulen etablierten Offices of Research Integrity.

e. Bei allen Ansätzen ist der Rollenwechsel für Lehrende hin zu Lernbegleitern und Coaches

immer deutlicher zu erkennen. Dieser Rollenwechsel verlangt eine Anpassung der Lehrverpflichtungsverordnungen, da der aktuelle Fokus auf Präsenzlehre mit Deputatsabrechnungen über Semesterwochenstunden wie ein Relikt aus früherer Zeit bewertet werden muss. Solange der Zeitaufwand für moderne Lehrformen nicht adäquat im Lehrdeputat berücksichtigt wird, werden Lehrende unzureichend incentiviert, um ihre zeitlichen Ressourcen in die Weiterentwicklung kompetenzgerechter und zukunftsweisender Lehr- und Prüfungsformen zu investieren.

Unser Fazit

Grundsätzlich gilt festzuhalten, dass Hochschulen eine höhere Anpassungsgeschwindigkeit und mehr Sensibilität für die Plagiats- und Urheberrechtsfragen studentischer Seminar- und Abschussarbeiten im Zeitalter Künstlicher Intelligenzen entwickeln müssen.

Aus der rechtlichen Perspektive stellt sich bei der Entwicklung und dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz immer wieder die Frage nach stärkerer Regulierung und Reglementierung. Die gesellschaftliche Diskussion, ob es Zugriffsbeschränkungen für die KI bedarf und wie ein Missbrauch der KI vermieden und potenziellen Gefährdungen – nicht nur in der wissenschaftlichen Sphäre – effektiv begegnet werden können, wird weltweit geführt. Welche Gestaltungsmöglichkeiten bieten sich aber konkret für das System Hochschule? Welchen regulatorischen Lösungsansatz empfiehlt KI? Hier die zum Nachdenken anregende (und nicht ganz ernst zu nehmende) KI-generierte Antwort (King 2019):

„Damit das System der Hochschulbildung die KI berücksichtigen kann, sollte das Regulierungssystem jeder Universität als eine digitale globale Geschäftsorganisation mit autonomer Entscheidungsfindung im Dienste der gesamten Universität konzipiert werden."

Wir hoffen sehr, dass wir mit diesem Beitrag die zwingend notwendige Diskussion in unserem Kreis der Hochschullehrenden zu den „wahren" Herausforderungen der Lehre im digitalen Zeitalter weiter forciert und beim Lesen dieses Beitrags Ihre Kreativität beflügelt haben. In jedem Fall freuen wir uns sehr auf Ihr Feedback und die weiteren Diskussionen.

Literatur

Beuth, Patrick: Twitter-Nutzer machen Chatbot zur Rassistin. http://www.zeit.de/digital/internet/2016-03/microsoft-tay-chatbot-twitter-rassistisch, zuletzt aktualisiert am 24.03.2016 – Abruf am 17.05.2020.

DeepL Translator: DeepL GmbH, Köln. http://www.deepl.com/translator – Abruf am 17.05.2020.

King, Adam: Talk to Transformer. Toronto: Mitochrome Inc. talktotransformer.com/ – Abruf am 17.05.2020.

Wang, Phil: This Person Does Not Exist. http://www.thispersondoesnotexist.com/ – Abruf am 17.05.2020.

Writer, Beta: Lithium-Ion batteries: a machine-generated summary of current research, Springer, Cham, 2019.

Weiterführende Quellen

Foltýnek, Tomáš; Dlabolová, Dita; Anohina-Naumeca, Alla; Razı, Salim; Kravjar, Július; Kamzola, Laima; Guerrero-Dib, Jean; Çelik, Özgür; Weber-Wulff, Debora: Testing of Support Tools for Plagiarism Detection. https://arxiv.org/abs/2002.04279 – Abruf am 23.05.2020.

Gamillscheg, Marie; Piegsa, Oskar: Die Arroganz vieler Ghostwriter empört mich. https://www.zeit.de/studium/2015-04/betrug-ghostwriter-michael-hartmer-hochschulverband-verbot – Abruf am 07.06.2020.

Grävemeyer, Arne: Jagd auf Abschreiber. In: c't 2020, Heft 11, S. 142–145.

Otsuki, Grant Jun: OK computer: to prevent students cheating with AI text-generators, we should bring them into the classroom. https://theconversation.com/ok-computer-to-prevent-students-cheating-with-ai-text-generators-we-should-bring-them-into-the-classroom-129905 – Abruf am 17.05.2020.

Weßels, Doris: Original oder Plagiat? Hochschulen und wissenschaftliche Arbeiten im Zeitalter künstlicher Intelligenz(en). In: Forschung & Lehre (Hrsg.: Deutscher Hochschulverband) Nr. 6, Jg. 27 (2020), S. 504–505. www.forschung-und-lehre.de/management/zwischen-original-und-plagiat-2754/ – Abruf am 25.05.2020.

Weßels, Doris: Die unerträgliche Leichtigkeit des (wissenschaftlichen) Schreibens – mit Ghostwritern und Künstlicher Intelligenz auf der Überholspur. Blogbeitrag für das Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/ghostwriter-und-kuenstliche-intelligenz – Abruf am 26.06.2020.

Evidenzbasiertes Management als Leitbild der Fachhochschulausbildung

Wirtschaftswissenschaftliche Fachbereiche betonen traditionell die Praxisorientierung der Ausbildung, die konkrete wissenschaftliche Positionierung bleibt dabei meist unscharf. Profilschärfe kann die Ausrichtung auf evidenzbasiertes Management bringen.[1] | Von Prof. Dr. Sascha Armutat, Prof. Dr. Heiko Weckmüller und Frank Kohl-Boas

Aktuell eint nahezu alle Unternehmen die Herausforderung der Transformation ihrer Geschäftsmodelle. Die drei Megatrends Digitalisierung, demografische Veränderung und Wertewandel erschüttern Unternehmen z. T. bis in ihre DNA hinein. Sie erzeugen eine Mischung aus Komplexität und Dynamik, aus Volatilität und Ambiguität, die dem Management eine strategische, nachhaltige Unternehmensführung erschwert. „If the globalised environment is less predictable and stable than in the past, managers need to be realistic about what can and cannot be learned from past practices" (Rousseau, Barends 2011, S. 223). Wenn stabile Umwelten und Erfahrungswerte ihre Orientierungsfunktion einbüßen, brauchen Managerinnen und Manager andere Handlungs- und Entscheidungsgrundlagen, um Unternehmen erfolgreich vorantreiben zu können. Evidence-based Management ist das Stichwort, das in diesem Zusammenhang einen Ausweg aus der Orientierungslosigkeit bieten kann: Managemententscheidungen müssen auf der Grundlage wissenschaftlichen Denkens, mithilfe wissenschaftlich abgesicherter Fakten und unter Berücksichtigung unternehmerischer Besonderheiten getroffen werden, um eine optimale Wirkung zu erzielen. Evidenzbasierung bedeutet in diesem Sinn „… making decisions, promoting practices and advising the organisation's leadership through the conscious combination of four sources of information: the best available scientific evidence; reliable and valid organisational facts, metrics and assessments; practitioner reflection and judgement; and the concerns of affected stakeholders" (Rousseau, Barends 2011, S. 223).

Allerdings ist unter Managerinnen und Managern aktuell die Kompetenz, Entscheidungen entsprechend zu strukturieren, belastbare Fakten zu recherchieren und problembezogen zu analysieren, schwach ausgeprägt (Armutat et al. 2014; Weckmüller et al. 2018). Entsprechend ausgebildete Hochschulabsolventinnen und -absolventen sollten auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt sein. Dies bestätigt ein Blick auf die Erwartungen, die Unternehmen an Hochschulabsolventinnen und -absolventen haben (Heikaus, Flasdick 2015, S. 10 und 17): Analyse und Entscheidungsfähigkeit ist bei Masterabsolventen die wichtigste Kompetenzanforderung und bei Bachelorabsolventen unter den Top 3; Forschungskompetenz spielt nahezu keine Rolle. Hochschulen, die entsprechende Ausbildungsinhalte anbieten, sollten folglich einen Vorteil im Wettbewerb um Studierende aufweisen.

Um begriffliche Missverständnisse zu vermeiden: Mit evidenzbasiertem Management als Leitbild der Lehre meinen wir die Ausbildung in wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen zu evidenzbasiert handelnden Managerinnen und Managern und nicht die Ausrichtung der Lehre an bestätigten Richtlinien zur Förderung des Lernerfolges. Im Folgenden untersuchen wir zunächst die Positionierung wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche bezüglich ihrer Praxisorientierung. Anschließend beschreiben wir das vorgeschlagene Leitbild allgemein und exemplarisch spezifisch für die Lehre.

Bezüglich der Effektivität eines solchen Lehransatzes liegen für die Wirtschaftswissenschaften keine belastbaren Forschungsergebnisse vor. Wir greifen deshalb auf die Ergebnisse der medizinischen Ausbildung zurück (Coomarasamy, Khan 2004; Ilic, Maloney 2014).

Praxisorientierung in Leitbildern

Eine exemplarische Betrachtung der Leitbilder oder Selbstdarstellungen der wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereiche an staatlichen Hochschulen für angewandte Wissenschaften/Fachhochschulen (HAW/FH) in NRW zeigt, dass die Praxisorientierung als Prinzip der Lehre explizit erwähnt wird. Die spezifische Ausgestaltung bleibt dann aber vage: Typisch sind Verweise auf die Berufserfahrung der Lehrenden, Gastvorträge und Exkursionen sowie gute Netzwerke in die Praxis. Bemerkenswert ist zudem, dass es eine Positionierung im Sinne der Evidenzbasierung an den untersuchten Hochschulen

„Mit evidenzbasiertem Management als Leitbild der Lehre meinen wir die Ausbildung in wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen zu evidenzbasiert handelnden Managerinnen und Managern."

in NRW nicht gibt. Das ist anders im internationalen Kontext: Die „Queensland University of Technology" beispielsweise beschreibt sich als „the university for the real world" und integriert die Evidenzbasierung als Prinzip der Lehrgestaltung explizit in ihr didaktisches Zielsystem: „Our graduates will employ different ways of thinking, broad perspectives and evidence-based decision making to inform practice, and to imagine and realise change" (QUT, o. J.).

Evidenzbasierung als didaktisches Prinzip

Didaktische Prinzipien sind nach Wöhler (1979, S. 22) „Aussagen über zielgerichtetes didaktisch-konstruktives Handeln und können aufgrund ihres quasi-theoretischen Kerns Anspruch auf einen empirischen oder Erfahrungsgehalt machen". Didaktische Prinzipien konzentrieren praxeologische Theorien über das Lehr-Lern-Geschehen in einer Leitidee und unterstützen und legitimieren didaktische Entscheidungen innerhalb eines historischen Begründungszusammenhangs. Evidenzbasiertes Management ist ein derartiges Prinzip, das in der besonderen Situation einer komplexen, dynamischen Unternehmensumwelt an Bedeutung gewonnen hat. Ihm liegt ein theoretischer Kern zugrunde und es ist geeignet, um didaktische Entscheidungen auf einer institutionellen, programmatischen und lernprozessbezogenen Ebene zu prägen.

Aus einer didaktischen Perspektive beinhaltet das evidenzbasierte Management im Sinne Rousseaus und Barends (2011) vier Implikationen:

Erstens geht es um die Entwicklung der kritisch wissenschaftlichen Haltung eines neugierigen, systematischen und faktenorientierten Hinterfragens von gegebenen Sachverhalten im Sinne einer „scientific mindfullness".

Zweitens geht es um die Ausbildung der Fähigkeit, entscheidungsrelevante, wissenschaftlich abgesicherte Informationen aus dem „scientific body of knowledge" zu recherchieren, zu bewerten, auszuwählen und kritisch in Entscheidungsprozesse zu integrieren. Das schließt auch das Lernen ein, wie man Netzwerke von Erfahrungsträgern nutzt und Kooperation und Kollaboration eingeht.

Drittens geht es um die Förderung der Fähigkeit, organisationsspezifische Informationen mit wissenschaftlichen Methoden zu recherchieren, gegebenenfalls zu gewinnen, zu bewerten und kritisch in Entscheidungsprozesse zu integrieren.

Viertens geht es um die Ausbildung der Methodik eines wissenschaftlichen Denkens und Entscheidens, die an der Systematik eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses ausgerichtet ist.

Wissenschaftliches, evidenzbasiertes Denken als Anker für das Managementhandeln kann den HAW bei der Neubestimmung ihrer Position in der Ausbildungslandschaft helfen, weil es bei der Spezifizierung der anwendungsorientierten, wissenschaftlich fundierten Lehre als institutionellem Bildungsauftrag hilft. Kurz gesagt: Evidenzbasierung ist ein mögliches didaktisches Leitprinzip einer wissenschaftlich fundierten, anwendungsorientierten Lehre an HAWs.

Foto: privat

Prof. Dr. Sascha Armutat
Allgemeine BWL, insb.
Personalmanagement und Organisation
Fachhochschule Bielefeld –
University of Applied Sciences
Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit
Lehreinheit Wirtschaft
Interaktion 1
33619 Bielefeld

sascha.armutat@fh-bielefeld.de
www.fh-bielefeld.de

Foto: privat

Prof. Dr. Heiko Weckmüller
Human Resource Management
RheinAhrCampus der Hochschule Koblenz
Fachbereich Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen

weckmueller@rheinahrcampus.de
www.hs-koblenz.de/profile/weckmueller

Foto: privat

Frank Kohl-Boas
Leiter Personal & Recht
ZEIT Verlagsgruppe
Zeitverlag Gerd Bucerius GmbH & Co. KG
Speersort 1
20095 Hamburg

fkohlboas@gmail.com
www.zeit-verlagsgruppe.de

Konsequenzen der Evidenzbasierung

Mit diesem didaktischen Leitprinzip ergeben sich Konsequenzen auf verschiedenen didaktischen Ebenen. Institutionell muss es darum gehen, in Leitbildern, Wertegerüsten und Zielsystemen die Evidenzbasierung als leitendes didaktisches Prinzip zu spezifizieren. Die Konsequenzen für das Bildungsprogramm sind auszuweisen und Forschungsaktivitäten im Sinne der wissenschaftlichen Unterstützung unternehmerischen Entscheidungshandelns zu fördern.

Auf der Ebene der Studienprogrammgestaltung ist es erforderlich, der Idee des karrierebegleitenden Lernangebots zu folgen und das Studienprogramm an den berufsbiografischen Entscheidungsniveaus auszurichten.

Bei der Studienganggestaltung geht es darum, die wissenschaftliche, methodische Grundausbildung zu stärken. Studierenden an HAW müssen Grundlagen der Wissenschaft, des wissenschaftlichen Denkens und wissenschaftliche Methoden vermittelt werden. Sie müssen die Fähigkeit zur Recherche, zur Bewertung und zur Nutzung wissenschaftlicher Evidenzen entwickeln und Kompetenzen in der eigenständigen Planung und Durchführung von Forschungsprozessen mit Fragestellung, Hypothesenbildung, Informationsgewinnung und -nutzung auf Basis eines rechenschaftlichen, kritischen Denkens ausbilden. Das erfordert eigenständige Module, die die entsprechenden Inhalte vermitteln, aber auch die Integration der Inhalte in die fachliche Lehre.

Beispielhafte Trade-offs in der Lehre

Strategiediskussionen und Leitbildgestaltungen unterliegen der Gefahr der Beliebigkeit. Die Formulierungen sind mitunter so unscharf, dass sich jeder darin wiederfinden kann und nahezu jegliche Handlung strategiekonform ist. Eine Positionierung wird erst dann effektiv, wenn klare Trade-off-Entscheidungen getroffen werden („the essence of strategic positioning is choosing what not to do“, Porter 1996, S. 70), und die Schärfe zeigt sich letztlich in den konkreten Aktivitäten. Welche Trade-off-Entscheidungen ergeben sich aus der Ausrichtung der Lehre am evidenzbasierten Management?

1. Mehr Empirie, weniger Theorie: Lehrbuchdarstellungen stellen häufig gängige Theorien ergänzt um Kritikpunkte ohne systematische empirische Bewertung vor. Bei den Studierenden verbleibt dabei mitunter der Eindruck, dass es mehrere Erklärungsansätze gibt, die mehr oder weniger gleichwertig nebeneinanderstehen. Zielführender wäre die systematische Integration der aktuellen empirischen Basis ausgehend von – sofern vorhanden – metaanalytischen Befunden, idealerweise unter Berücksichtigung der methodischen Güte der Primärstudien (best available evidence).

2. Empirie verstehen statt anwenden: Um systematisch empirische Befunde in die Lehre integrieren zu können, müssen die Studierenden in der Interpretation empirischer Ergebnisse geschult werden. Denken in Wahrscheinlichkeiten fällt Menschen grundsätzlich schwer. Der Aufbau von Interpretationskompetenz erfordert Übung und die Entwicklung von Urteilsfähigkeit, z. B. bezüglich der Bedeutung von Effektstärken im jeweiligen Anwendungsbereich. Dies wird durch Lesen von Studien besser gefördert als durch eigene Berechnungen.

3. Praxisbeispiele bewerten statt konsumieren: Die Integration von Praxispartnerinnen und -partnern und Praxisvorträgen ist heute Standard; die Form der Integration in die Lehre ist aber vielfältig. Statt Berichte aus der Praxis in lebhaften Vorträgen neben die Lehrinhalte zu stellen, wäre eine kritische Reflexion betrieblicher Praxis vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Evidenz angemessen. Studierende bewerten dabei systematisch die Umsetzung gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis unter Berücksichtigung der situativen Rahmenbedingungen.

4. Verfügbare Evidenz statt Falsifikation: Wissenschaftlicher Fortschritt erfolgt über systematischen Zweifel an bisherigen Positionen. Wissen ist immer vorläufig. In der Praxis aber müssen Entscheidungen unter Unsicherheit getroffen werden und dies idealerweise auf der Basis der besten verfügbaren Fakten. Studierende sollten aufgefordert werden, evidenzbasierte Empfehlungen auf der Basis unvollständiger Information auszusprechen, statt auf den unzureichenden, vorläufigen Forschungsstand zu verweisen, der keine Empfehlungen erlaube.

5. Vorbildfunktion: Lehre ist nur dann glaubwürdig, wenn sich die Lehrenden an den eigenen Lehrinhalten messen lassen. Der hier vorgestellte Ansatz setzt voraus, dass Didaktik und Lehre selbst evidenzbasiert erfolgen und erlebt werden. Hilfreich wäre zudem, wenn Studierende Lehrende in Hochschulgremien oder Berufskommissionen als Vorbilder im evidenzbasierten Management erleben.

Wettbewerbsvorteile für HAW

Wirtschaftswissenschaftliche Fachbereiche haben im Wettbewerb um Studierende neben dem hier vorgestellten Ansatz unterschiedliche Optionen zur Profilbildung (Internationalität, Forschung etc.). Die jeweils richtige Positionierung muss sich individuell

„Lehre ist nur dann glaubwürdig, wenn sich die Lehrenden an den eigenen Lehrinhalten messen lassen."

aus Markt- und Wettbewerbsbedingungen sowie den Ressourcen ergeben. Fachbereiche können jedoch nicht alle Aspekte gleichermaßen bedienen. Es droht ein klassisches „stuck in the middle"-Problem mit Wettbewerbsnachteilen in der Gewinnung von Studierenden gegenüber Universitäten und privaten Hochschulen. Erfolg versprechend erscheint die Option, sich auf den traditionellen Kern der anwendungswissenschaftlichen praxisorientierten Lehre zu besinnen und diese im Sinne des evidenzbasierten Managements zu perfektionieren.

Das erwarten auch immer mehr Unternehmen, in denen die veränderten Umfeldbedingungen zu einem Paradigmenwechsel in den Anforderungen an Führungskräfte geführt haben. Aus dem traditionellen „Know-how" ist ein „Know-why" geworden. Führungskräfte müssen in der Lage sein, Orientierung zu geben und ihre Entscheidungen permanent an neuen Zahlen, Daten und Fakten festzumachen.

Erfahrungen und tradiertes Wissen haben in einer sich schnell wandelnden Welt eine immer kürzere Halbwertzeit und führen oft zu inkrementellen, nicht aber disruptiven Innovationen. Die Gründer der heute dominierenden Unternehmen der Digitalökonomie haben bei Entscheidungen fast immer gefordert: „show me the data". Dies ist auch einer der Gründe, warum „People Analytics" als eine Teilfunktion in der Personalfunktion entstanden ist und sich schnell und erfolgreich etabliert hat als eine Bedingung für eine evidenzbasierte Managementpraxis. Die Fähigkeiten eines evidenzbasierten Managements gewinnen mittlerweile in allen Unternehmen an Relevanz und sollten sich daher in einer praxisorientierten Lehre widerspiegeln.

Literatur

Armutat, Sascha; Biemann, Torsten; Weckmüller, Heiko: HR-Wissen unter der Lupe. Personalmagazin, Nr. 1, Jg. 16, 2014, S. 14–16.

Coomarasamy, Arri; Khan, Khan S.: What is the evidence that postgraduate teaching in evidence-based medicine changes anything? A systematic review. BMJ, Nr. 7473, Jg. 329, 2004, S. 1017–1019.

Heikaus, O.; Flasdick, J.: Kompetent und praxisnah – Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen. DIHK, 2015.

Ilic, Dragan; Maloney, Stephen: Methods of teaching medical trainees evidence based medicine: a systematic review. Medical Education, Nr. 2, Jg. 48, 2014, 124–135.

Porter, Michael E.: What is strategy? HBR Nr. 6, Jg. 74, 1996, S. 61–78.

QUT: Real World Learning Vision 2020. https://www.qut.edu.au/about/real-world-learning-2020-vision

Rousseau, D. M.; Barends, E. G. R.: Becoming an evidence-based HR practitioner. Human Resource Management Journal Nr. 3, Jg. 21, 2011, S. 221–235.

Weckmüller, Heiko; Biemann, Torsten; Kainer, Friedemann; Mühlenbock, Max: Der große HR-Wissenstest – Was wissen HR-Manager? Personalmagazin, Nr. 11, Jg. 20, 2018, S. 59–62.

Wöhler, Karlheinz: Didaktische Prinzipien: Zu ihrer unterrichtswissenschaftlichen Begründung und praktischen Relevanz. In: Wöhler, K. (Hrsg.): Didaktische Prinzipien: Begründung und praktische Bedeutung: Ehrenwirth, 1979, S. 13–25.

1 Der Beitrag basiert auf Vorträgen auf der 96. BundesDekaneKonferenz 2019 in Bielefeld. Wir danken den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die Anregungen.

BRIDGE THE GAP – Wissenschaftliches Arbeiten für Digital Natives

Für Studierende in Bachelor-Studiengängen stellt das Thema „Wissenschaftliches Arbeiten" eine große Herausforderung dar. Der heterogenen Informations- und Medienkompetenz der Studierenden wird an der HNU durch ein innovatives Blended-Learning-Konzept begegnet.

| Von Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr

Foto: HNU

Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr
Professorin für Wirtschaftsinformatik
Hochschule Neu-Ulm (HNU)
Wileystraße 1
89231 Neu-Ulm

claudia.kocian-dirr@hnu.de
www.hnu.de

Der Anlass für das Projekt „BRIDGE THE GAP" war und ist meine Beobachtung, dass Studierende derzeit im Studium die allergrößten Probleme haben mit dem wissenschaftlichen Arbeiten, z. B. mit der Erstellung der ersten Seminararbeit.

> *Als es im 6. Semester daranging, eine Seminararbeit zu schreiben, fühlte ich mich überfordert. Tausend Fragen hatte ich im Kopf. (...) Dafür gibt es zwar auch Literatur, jedoch ist nur Theorie dafür etwas wenig.*
>
> *Als das Thema „wissenschaftliches Arbeiten" zum ersten Mal in Form einer Seminararbeit auf mich zukam, war ich erstmal heillos überfordert. Die Inhalte sollten leicht verständlich für „Neulinge" aufbereitet sein. Ich denke, so etwas würde vielen Kommilitonen die Angst vor wissenschaftlichen Arbeiten nehmen.*

Die Verunsicherung der Studierenden, wenn das Schreiben der ersten wissenschaftlichen Arbeit ansteht, wurde an der Hochschule Neu-Ulm (HNU) gemessen: Aus einer Umfrage im Sommersemester 2018 bei Studierenden des 5. Semesters im Studiengang Informationsmanagement und Unternehmenskommunikation ging u. a. hervor, dass mehr als 58 Prozent sogar Angst haben, wenn sie an die erste wissenschaftliche Arbeit denken (Peters 2018).

In Abbildung 1 wird anhand von vier Problemclustern aufgezeigt, warum und wo genau die Digital Natives (Prensky 2001; White/Cornu 2011) an Hochschulen für angewandte Wissenschaften beim wissenschaftlichen Arbeiten so große Probleme haben. Diese Probleme führen dann dazu, dass die Inhalte von wissenschaftlichen Arbeiten sowie der korrekte Umgang mit Forschungsmethoden zurückstehen, weil die Studierenden vor allem mit den Formalien und der Selbstorganisation ihrer Arbeit kämpfen (Guter/Kocian 2019).

Moodle-basierter Pflichtkurs mit intracurricularer Einbindung der Bibliothek

Im Rahmen eines Fellowships des Stifterverbands wurde im Projekt „BRIDGE THE GAP" ein im Curriculum verankertes Blended Learning-Modul entwickelt, das Studierende schrittweise dabei unterstützt, Kompetenzen zum Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit aufzubauen (Kocian 2019). Die Bibliothek ist intracurricular in dieses Modul eingebunden, da sie zusammen mit den Betreuerinnen und Betreuern einer wissenschaftlichen Arbeit wichtige Ansprechpartnerin und Beraterin ist.

Projektstart war am 1. Januar 2018 und bis Oktober 2018 wurde der Kurs im Detail konzipiert und dann implementiert durch ein interdisziplinäres Team von zwei Professorinnen, einem HNU-Schulungsbibliothekar, Mitarbeitern des Zentrums für Digitalisierung sowie studentischen Hilfskräften. Die finanzielle Unterstützung durch das Fellowship des Stifterverbands eröffnete Freiraum für eine unkonventionelle Kooperation: So konnte das Storyboard für zwei Videos gemeinsam entwickelt werden mit Christoph Biemann, dem Produzenten der Sendung mit der Maus, sodass diese Videos eine hohe Originalität und Einprägsamkeit aufweisen.

Der auf Moodle basierende Kurs startete zum Wintersemester 2018/19 im Studiengang Informationsmanagement und

Unternehmenskommunikation und wird in jedem Semester angeboten. Es handelt sich um das Pflichtfach „Methoden- und Schlüsselkompetenzen“ mit zwei SWS sowie 60 bis 70 Studierenden pro Semester. Die Lehrveranstaltung ist im 5. Semester angesiedelt. Die Seminararbeit folgt dann im 6. Semester, die Bachelorarbeit ist im 7. Semester angesiedelt. Für Seminar- und Bachelorarbeit wird dadurch eine wichtige Grundlage gelegt.

Flipped Classroom und Gamified Learning als didaktisches Konzept

Um die Prinzipien des Forschens und Schreibens schrittweise einzuüben, sind Interaktion und Feedback wichtige Elemente. Studierende erfahren so, wie gut sie die neuen Anforderungen umsetzen und wie sie sich weiterentwickeln können (Kocian 2016). Dazu werden didaktische Elemente aus dem Bereich des Flipped Classroom sowie des Gamified Learning eingesetzt.

In den Flipped Classroom Sessions besteht durch das Auslagern der Theorie in das Online-Studium nun Zeit, die Meilensteine der Kleingruppen wie Begriffsdefinitionen oder Grobgliederung Face-to-Face zu besprechen und durch Feedback iterativ zu verbessern. Online stehen für das Selbststudium zur Verfügung Videos, interaktive Lernmodule, Screencasts, E-Books oder qualitätsgesicherte Anschauungsobjekte (Best-Practice-Beispiele, z. B. sehr gute Bachelorarbeiten).

In Corona-Zeiten werden die Flipped Classroom Sessions per Zoom-Videokonferenz abgehalten. Die Studierenden tragen sich über Moodle-Planer in Zeitslots ein. Die Verinnerlichung der Inhalte wird durch interaktive Elemente wie Aufgaben (Tasks), Quizzes oder Foren gefördert (Kocian 2014). Die Studierenden erarbeiten die erforderlichen Meilensteine z. T. in Kleingruppen, sodass sie das von ihnen präferierte Arbeiten in Netzwerken praktizieren können. Um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich gegenseitig zu messen, und um Transparenz über den Kurs zu haben, werden Elemente des Gamified Learning verwendet, z. B. Fortschrittsbalken und Rangliste.

Die Endnote basiert auf einer Portfolioprüfung. Hier gehen Punkte aus den Moodle-Quizzes und -Tasks sowie einer Studienarbeit ein. Elementarer Bestandteil ist zum Abschluss des Semesters eine ausführliche Face-to-Face-Feedbackrunde mit den Studierenden in Kleingruppen zu den bewerteten Studienarbeiten, um die Erfüllung der einzelnen formellen und inhaltlichen Kriterien zu besprechen.

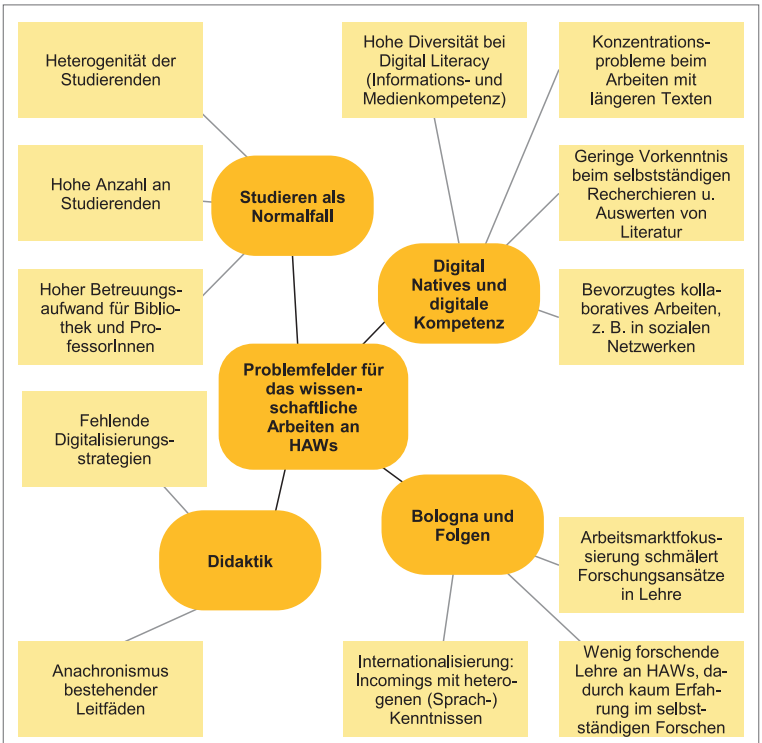
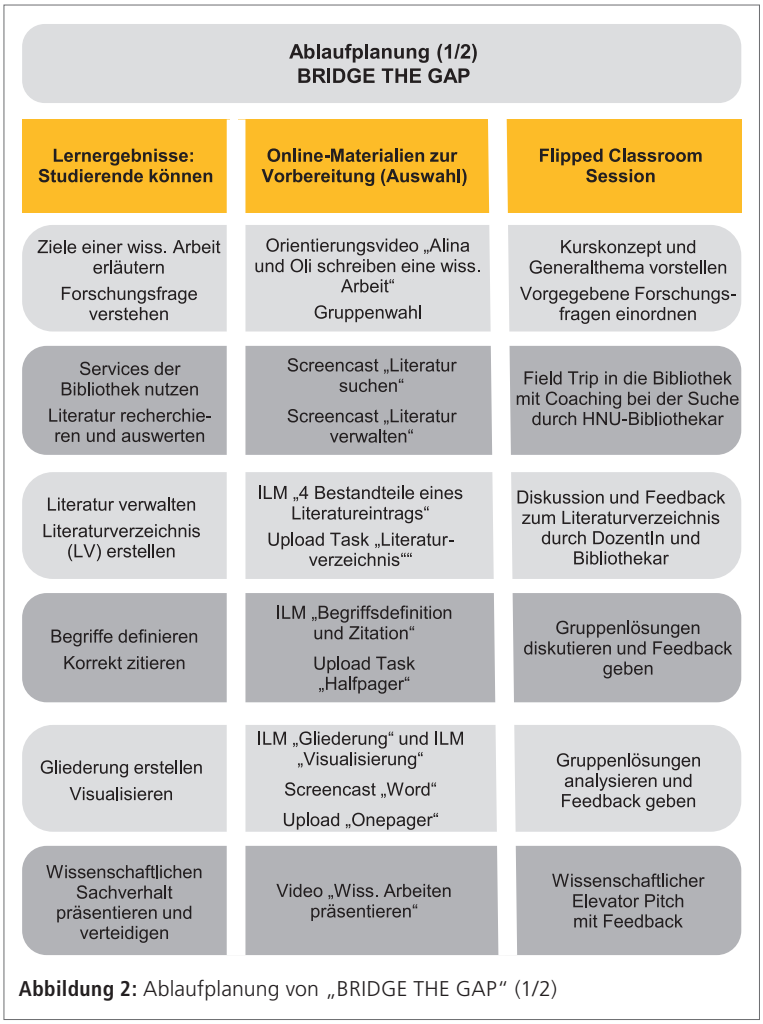


Abbildung 1: Problembereiche für das wissenschaftliche Arbeiten

Aufbau und Durchführung des Moduls zum wissenschaftlichen Arbeiten

Die Ablaufplanung für die ersten sechs Wochen des Semesters ist in Abbildung 2 schematisch dargestellt. In der ersten Woche ist es das Ziel, dass Studierende die Ziele einer wissenschaftlichen Arbeit verstehen und dass sie eine Forschungsfrage einordnen können. Dazu gibt es im Moodle-Kurs das Orientierungsvideo „Alina und Oli erstellen eine Seminararbeit“. Studierende können hier in einem fünfminütigen Video im Zeitraffer die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit verfolgen. Kritische Meilensteine werden hervorgehoben. In der ersten Flipped-Classroom-Veranstaltung wird das Kursformat des Blended Learning erläutert. Zudem werden für Kleingruppen Forschungsfragen zu einem Generalthema ausgegeben. Diese Forschungsfrage dient jeder Kleingruppe als Ausgangspunkt für die zweite Woche, wo es um die Suche und Auswertung passender Literatur geht.

In der zweiten Woche des Semesters arbeiten die Studierenden die Screencasts (Video-Tutorials) der Bibliothek zum Thema „Literatur recherchieren und auswerten“ in Vorbereitung auf die Flipped Classroom Session durch. Die Flipped Classroom Session dazu findet im Schulungsraum der Bibliothek statt. Studierende werden so an die Services und Ressourcen der Bibliothek herangeführt und können so spezifisch zu ihrem Thema Fragen stellen. Eine Bibliotheksfachkraft führt diesen Flipped Classroom durch, um in eine soziale Interaktion mit den Studierenden zu kommen.



Ablaufplanung (1/2) BRIDGE THE GAP		
Lernergebnisse: Studierende können	**Online-Materialien zur Vorbereitung (Auswahl)**	**Flipped Classroom Session**
Ziele einer wiss. Arbeit erläutern Forschungsfrage verstehen	Orientierungsvideo „Alina und Oli schreiben eine wiss. Arbeit“ Gruppenwahl	Kurskonzept und Generalthema vorstellen Vorgegebene Forschungsfragen einordnen
Services der Bibliothek nutzen Literatur recherchieren und auswerten	Screencast „Literatur suchen“ Screencast „Literatur verwalten“	Field Trip in die Bibliothek mit Coaching bei der Suche durch HNU-Bibliothekar
Literatur verwalten Literaturverzeichnis (LV) erstellen	ILM „4 Bestandteile eines Literatureintrags“ Upload Task „Literaturverzeichnis““	Diskussion und Feedback zum Literaturverzeichnis durch DozentIn und Bibliothekar
Begriffe definieren Korrekt zitieren	ILM „Begriffsdefinition und Zitation“ Upload Task „Halfpager“	Gruppenlösungen diskutieren und Feedback geben
Gliederung erstellen Visualisieren	ILM „Gliederung“ und ILM „Visualisierung“ Screencast „Word“ Upload „Onepager“	Gruppenlösungen analysieren und Feedback geben
Wissenschaftlichen Sachverhalt präsentieren und verteidigen	Video „Wiss. Arbeiten präsentieren“	Wissenschaftlicher Elevator Pitch mit Feedback

Abbildung 2: Ablaufplanung von „BRIDGE THE GAP“ (1/2)

„Letztlich wird der Flipped Classroom von Studierenden als deutlich anstrengender empfunden im Vergleich zur regulären ‚Vorlesung‘, wo Studierende auch unvorbereitet Inhalte konsumieren können.“

In der dritten Woche steht das Literaturverzeichnis im Mittelpunkt. Studierende lernen durch ein interaktives Lernmodul, wie ein Eintrag im Literaturverzeichnis grundsätzlich aufgebaut ist und wie dieser mit einer Zitiersoftware wie EndNote oder Citavi verwaltet wird. Als Aufgabe müssen sie in Moodle ihr Literaturverzeichnis hochladen. Im Flipped Classroom werden die Literaturverzeichnisse diskutiert und die Studierenden erhalten Feedback. Zur Punktevergabe wird in Moodle die „Gegenseitige Bewertung“ genutzt.

Und so steht jede Woche ein weiteres Thema im Mittelpunkt. In der vierten Woche geht es um Begriffsdefinitionen und das korrekte Zitieren. Über das Zitieren werden die Studierenden nun an das wissenschaftliche Schreiben herangeführt. Die Studierenden haben die konkrete Aufgabe, eine Begriffsdefinition aus vorhandenen Quellen abzuleiten. Quellen müssen gefunden, ausgewertet, verglichen, zitiert und diskutiert werden. Über diesen Einstieg in konkrete Themen kann die anfängliche Schreibblockade überwunden werden. In der fünften Woche geht es um übersichtliches Gliedern und um Visualisierung. Abbildungen müssen z. B. beschrieben und erläutert werden. In der sechsten Woche präsentieren Studierende ihre Ergebnisse in einem Elevator Pitch, sodass sie auch für ihre wissenschaftliche Kurzpräsentation ein erstes Feedback erhalten.

Im zweiten Teil des Kurses geht es um quantitative und qualitative Forschungsmethoden (Abbildung 3). Ausgehend von einer Forschungsfrage entwickeln die Studierenden in Kleingruppen ein Forschungsdesign und korrekte Hypothesen. Auf der Basis dieser Hypothesen erarbeiten sie dann einen Fragebogen. Anhand eines Auswertungsplans werden exemplarisch Auswertungen mit Excel durchgeführt und diskutiert.

Zum Abschluss werden alle Elemente in einer Studienarbeit konsolidiert. Um sich mit den Bewertungskriterien auseinanderzusetzen, ist im Kurs ein Video enthalten, in dem drei Professorinnen und Professoren in einem Interview erläutern, wie sie eine wissenschaftliche Arbeit lesen und bewerten. Ebenfalls geben sie Antwort auf die Frage, was sie sich in der Zusammenarbeit mit Studierenden während der Bachelorarbeit wünschen. Am Ende des Semesters geben die Studierenden ihre Studienarbeit ab und erhalten nach der Korrektur ein Feedback zu ihrer Arbeit von den Dozentinnen des Kurses.

Außerdem sind die Studierenden in einem Fragebogen zur Selbstreflexion aufgefordert, was sie selbst in der anstehenden Seminararbeit besser machen und organisieren wollen.

Evaluationsergebnisse und Lessons Learned

Die Mehrzahl der Studierenden schätzt den Flipped Classroom sehr. Es ist auffallend, wie sehr sich die Studierenden z. B. für Feedback ausdrücklich bedanken. Häufige Nennungen in den Evaluationen sind außerdem flexible und individuelle Zeiteinteilung, Wiederholungsmöglichkeit von Videos und interaktive Vorlesungen im Vergleich zur traditionellen Vorlesung, Fokus auf eigenständiges Arbeiten und optimales Lernen durch Feedback. Allerdings ist es auf didaktischer Ebene wichtig, den Flipped Classroom am Anfang des Semesters zu erläutern und im Verlauf des Semesters auch einzuhalten. Gerade zu Beginn des Semesters kommen einige Studierende in die Veranstaltung und erhoffen sich insgeheim, dass der „Stoff" doch vorgetragen wird. Letztlich wird der Flipped Classroom von Studierenden als deutlich anstrengender empfunden im Vergleich zur regulären „Vorlesung", wo Studierende auch unvorbereitet Inhalte konsumieren können. Auch die Gamification-Elemente wie Fortschrittsbalken und freiwillige Rangliste (Leaderboard) werden aktiv genutzt. Die dadurch entstehende Transparenz wird von den Studierenden hoch geschätzt.

„BRIDGE THE GAP" wird allen HNU-Studierenden in Form eines abgewandelten Selbstlernkurses zur Verfügung gestellt. Außerdem wurde der Moodle-Kurs für internationale Studierende in die englische Sprache übersetzt. Alle drei Varianten von „BRIDGE THE GAP" werden interessierten Kolleginnen und Kollegen von anderen Hochschulen zur Verfügung gestellt.

Ablaufplanung (2/2)
BRIDGE THE GAP

Lernergebnisse: Studierende können	Online-Materialien zur Vorbereitung (Auswahl)	Flipped Classroom Session
Forschungsfrage entwickeln	ILM „Forschungsfrage und Exposé"	Eigene Forschungsfragen entwickeln
Forschungsdesign und Hypothesen entwickeln	Video „Methoden der quant. u. qual. Forschung" ILM „Hypothesen" Upload Task „Hypothesen"	Positiv- und Negativbeispiele „Hypothesen" Feedback zu Uploads
basierend auf Hypothesen einen Fragebogen entwickeln	ILM „Fragebogenkonzeption" Upload Task „Fragebogen"	Merkmalslisten erstellen Fragebögen diskutieren und Feedback
Auswertungsplan entwickeln Mit Excel auswerten Hypothesen überprüfen	Screencast „Einfache Datenauswertung mit Excel"	Exemplarische Auswertungen mit Excel durchführen und diskutieren
Elemente konsolidieren Studienarbeit erstellen Bewertung einer wiss. Arbeit nachvollziehen	ILM „Plagiate" Task „Studienarbeit" Video „Wie wird eine wiss. Arbeit bewertet?"	Schwierigkeiten bei der Endredaktion einer Arbeit Lessons Learned
Feedback annehmen	Selbstreflexion Fragebogen „Lessons Learned"	Feedback zu Arbeiten

Abbildung 3: Ablaufplanung von „BRIDGE THE GAP" (2/2)

Literatur

Guter, Timo; Kocian-Dirr, Claudia: Hochschulbibliothek Neu-Ulm: Weiterentwicklung des Schnellkurses „Wissenschaftliches Schreiben" zum intracurricularen Blended Learning-Kurs „BRIDGE THE GAP". In: Praxishandbuch Schreiben in der Hochschulbibliothek. Berlin: De Gruyter 2019, S. 130–146.

Kocian, Claudia: Blended Learning für Digital Natives an Hochschulen. Konzept und Umsetzung von Self-Assessments mit Moodle-Tests (HNU Working Paper 28). Hochschule Neu-Ulm 2014.

Kocian, Claudia: BRIDGE THE GAP. Wissenschaftliches Arbeiten für Digital Natives. Abschlussbericht 2019. https://www.stifterverband.org/file/8411/download?token=gYkVvre7 – Abruf am 22.05.2020.

Kocian, Claudia: Digitale Transformation der Hochschulen. Einsichten aus einem Innovation Camp mit Studierenden. In: Die Neue Hochschule 2016/4, S. 110–113.

Prensky, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. In: On the Horizon 2001/5. S. 1–6.

Peters, Melissa: Defizite der Studierenden im Bereich wissenschaftliches Arbeiten an der Hochschule Neu-Ulm (Seminararbeit). Hochschule Neu-Ulm 2018.

White, David S.; Cornu, Allison L.: Visitors and residents: A new typology for online engagement. First Monday, Nr. 16, 9. Jg. 2011, http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/3171/3049 – Abruf am 22.05.2020.

Smarte, durch KI und Sensoren unterstützte Blended-Learning-Prozesse

Smarte Blended-Learning-Prozesse enthalten in einzelnen Prozessschritten Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI), wie Adaptivität, maschinelle Lernverfahren und Chatbot, und messen die Qualität nicht erst am Schluss in der Klausur, sondern mit Sensoren von „Wearable Devices" das Erlebnis des Lernens in den Prozessschritten. | Von Prof. Dr. Dr. Heribert Popp

Foto: privat

Prof. Dr. Dr. Heribert Popp
TH Deggendorf
Fakultät AI
Dieter-Görlitz-Platz 1
94469 Deggendorf

heribert.popp@th-deg.de

Die 4. Industrielle Revolution und deren Äquivalent Dienstleistung 4.0 erfordern mittelfristig eine gewaltige Zahl von Umschulungen und verstärkte Hochschulausbildung bei IT-Berufen, die ja bisher eine beachtliche Dropout-Rate aufweist. Da traditionelle Lehr- und Weiterbildungsmethoden hier an ihre Grenzen stoßen, braucht es neue Lern- und Ausbildungskonzepte, eine neue Art und Weise der Wissensvermittlung. Es braucht „smarte" Lehrprozesse.

Smarte Produkte, also intelligente und vernetzte Produkte, bestehen nach Porter aus einer physischen, einer intelligenten und einer Vernetzungskomponente (Porter 2014). Bei Smart Blended Learning sind die physischen Komponenten die „Wearable Devices", wie Smartphone oder Smartwatch. Dazu gibt es die Vernetzung der Studierenden zum Lernmanagementsystem (LMS), aber auch die Vernetzung der „Wearable Devices" der Studierenden mit dem LMS. Schließlich ist die KI-Komponente in jeder Lernphase einsetzbar und kann Adaptivität, Chatbot, Maschinelles Lernen usw. sein.

Die Lernprozesse der Studierenden mit Smartphone oder Smartwatch zu unterstützen, trifft auf einen boomenden Markt, denn diese Geräte sind immer leichter zu benutzen und preislich günstig. Auch werden sie mit ihren vielen Funktionen immer nützlicher für die Individualisierung der Lernenden durch Messung ihrer Gefühlslagen, Stressempfindung oder Energie (Produktivität).

Smarter Blended-Learning-Prozess

Smarte Lehre benutzt KI-Methoden und „Wearable Devices" in einer oder mehreren der folgenden sieben Phasen des Lernprozesses (siehe Abbildung 1):

I. Orientierungsphase: Nach einem Einstiegstest über die Eingangskompetenzen konfiguriert das LMS einen angepassten Kurs mit nur noch jenen Lernbausteinen, bei denen die Kompetenzen des jeweiligen Studierenden noch nicht genügten (Adaptivität) (Popp 2017). Es kann ein biometrischer Fingerabdrucksensor zur Benutzer-Authentifizierung eingesetzt werden. Gleichzeitig sollen in dieser Phase die Vorstellung der Sensorik und ein erstes Training damit stattfinden.
II. Digitale Vorbereitungsphase: Personalisierung des Inhalts ist gemäß folgenden zwei Lerntypen realisiert: interaktives Buch und interaktives Video (passive Adaptivität) (Popp 2017). Bei inkorrekten Kontrollfragenantworten verweist das System auf Zusatzlerneinheiten (Adaptabilität). Sensoreinsatz erfolgt wie in den folgenden Kapiteln aufgezeigt.
III. Interaktive Präsenzphase: Hier dominieren Gruppenarbeit und Fallstudien-Besprechung. Dabei könnte ein fahrbarer humanoider Roboter wie Pepper mit Chat und Gestik und Mimik die Fragen der Studierenden individuell beantworten, z. B. bei Gruppenarbeit. Die Effizienz der Präsenzphase könnte durch Sensoreinsatz gesteigert werden.
IV. Vernetzungsphase: Communities of Practice (CoP) als Wissensmanagement „von Studierenden für

Abbildung 1: 7-phasiger Blended-Learning-Prozess mit KI- und Sensoreneinsatz in den Phasen (Popp 2020).

Studierende" dokumentieren und ermöglichen effizientes Lernen. Auch kann man sich in CoP vergleichen und erhält Feedback-Training durch direkte und indirekte Beobachtung (Popp 2017). Mobile KI-Lern-Sensorik könnte hier Feedback-Informationen liefern.

V. Nachbereitungsphase: Chatbots als „intelligente" Teletutoren beantworten einfache Fragen mit Fachwissen aus dem Skript (Popp 2017). Ihre semantische Intelligenz kommt z. B. von der Verwendung einer Ontologie (Begriffsnetz). Der Chatbot hat Sprachausgabe, aber noch keine Spracheingabe. Künftig werden „Wearable Devices" für das Zeitmanagement und das Leistungsmonitoring als mobiler Lernbegleiter eingesetzt.

VI. Reflexionsphase: Das in dieser Phase eingesetzte Frühwarnsystem beschreibt das nächste Kapitel. Natürlich kann hier Biometrie zur Authentifizierung dienen.

VII. Evaluationsphase: Seit fünf Jahren werden an der TH Deggendorf im „Einstiegskurs Mathematik" Klausuren in Form von Multiple-Choice-Fragen und kleinen Zahleneingaben am Rechner absolviert und automatisch von Moodle ausgewertet. Unsere Forschungen, mit KI-Methoden mehrzeilige semantische Kurzantworten automatisch nach Richtigkeit zu bepunkten, erbrachte eine Übereinstimmung von ca. 50 Prozent mit den vom menschlichen Korrektor vergebenen Punkten. Hier sind die KI-Methoden noch nicht einsetzbar. In dieser Evaluationsphase kann man auch biometrische Fingerabdrucksensoren zur Studierendenidentifikation nutzen.

In der Nachbereitungs- und Reflexionsphase machen die Studierenden meist mit der digitalen Vorbereitungsphase weiter.

Reflexionsphase mit Frühwarnsystem

Ein auf neuronalen Netzen basierendes Frühwarnsystem, das anhand der Aktivitäten im Kurs lernt, ob Studierende damit durchgefallen sind oder nicht, dient zur Selbstkontrolle. Bisher wurde das Frühwarnsystem für drei Kurse gelernt, getestet – was eine Genauigkeit zwischen 76 und 95 Prozent ergab – und dann auch eingesetzt. In Abbildung 2 sieht man die Teilnehmer der drei Kurse (BWL Mathematik, BWL Informations- und Wissensmanagement und WI Informationsmanagement) in der Lernphase, der Testphase und der Anwendungsphase sowie die in der Anwendungsphase gefundenen gefährdeten Studierenden. Diesen schickte das System eine Warn-E-Mail nach der Hälfte des Semesters mit der Konsequenz, dass beim viermaligen bisherigen Einsatz die Durchfallquote (siehe Prozentangaben in Abbildung 2) jeweils nahezu halbiert wurde. So zeigt die Spalte „BWL Mathe", dass im Semester, in dem das Frühwarnsystem angelernt wurde, 115 Studierende, und im Semester, in dem es getestet wurde, 111 Studierende waren und über beide Semester die durchschnittliche Durchfallquote bei 21 Prozent lag. Im Semester der Anwendung gab es 91 Studierende, von denen 20 nach zwei Monaten die Warn-E-Mail erhielten. In der Klausur war dann die Durchfallquote nur elf Prozent. In der Spalte „BWL IWM" waren im Durchschnitt im Lern- und Testsemester sieben Prozent durchgefallen und im Durchschnitt der zweimaligen Anwendung (einmal mit 82 Studierenden und einmal mit 113 Studierenden) betrug die Durchfallquote 3,5 Prozent.

Phasen	BWL Mathe	BWL IWM	WI IM
Lernphase	115 (21 %)	110 (7 %)	60 (26 %)
Testphase	111 (21 %)	97 (7 %)	53 (26 %)
Anwendungs-phasen	91 (11 %)	82; 113 (3,5 %)	56 (13 %)
Gefundene Gefährdete	20	38; 51	20

Abbildung 2: Zahl der Studierenden (Datensätze) je Studiengang und Durchfallquote in Prozent (Popp 2020)

Abbildung 3: Messung mit Smartphone und Smartwatch (Ciolacu 2019a)

„Unsere Experimente zeigen, dass die Verwendung von Biosignalen die Studierenden zum selbstregulierten Lernen motivieren kann und im Nebeneffekt zum Führen eines gesunden Lebens."

Messprinzip mit Sensoren der „Wearable Devices"

Das Messprinzip der Sensoren ist die Photoplethysmographie (PPG). Diese macht sich die Tatsache zunutze, dass durch den Puls Volumenschwankungen in Blutgefäßen erzeugt werden. Diese Volumenänderungen können nachgewiesen werden, indem das Gewebe mit Licht durchleuchtet und die Absorption gemessen wird (siehe Abbildung 3). Der Herzfrequenzsensor misst mit einer optischen LED-Lichtquelle und einem LED-Lichtsensor die Herzfrequenz in Schlägen pro Minute (beats per minute, bpm). Das Licht scheint durch die Haut und der Sensor misst die Lichtmenge, die zurückreflektiert wird. Die Variationen der Lichtreflexionen werden als Herzschläge interpretiert (Heise 2015). Die Messungen erfolgen am Finger mit z. B. der LED Flash-Smartphone-Back-Kamera oder am Handgelenk mit z. B. dem HR Sensor der Smartwatch, siehe Abbildung 3. Da der Puls (HR) mit Stress, Gesundheit und Fitness korreliert, spiegelt er somit die Anpassungsfähigkeit des Organismus an seine Umwelt wider. Die HRV (Heart Rate Variability) kann genutzt werden, um die Belastbarkeit und das Stressmanagement einer Person zu ermitteln.

Die Sensor-Daten haben wir mithilfe der nutzerfreundlichen Tracking-App „Withings Health Mate" in ein CSV-Format exportiert. Über Bluetooth LE wurden die Rohdaten in Echtzeit an die verbundene Samsung-Health-Applikation und als CSV-Format an den Computer gesendet (Ciolacu 2019a).

Akzeptanzuntersuchungen

In einem Benutzerexperiment testeten wir die Akzeptanz in drei Halbtagesworkshops mit insgesamt 52 Teilnehmenden. Ergebnis ist, dass die an der Studie beteiligten Studierenden danach die smarten tragbaren Geräte für die Zwecke akzeptierten und Smartwatches zu schätzen gelernt haben, da sie ihnen helfen, ihr Verhalten mit Sensoren zu erkennen (Ciolacu 2019b). Unsere Experimente zeigten, dass die Verwendung von Biosignalen die Studierenden zum selbstregulierten Lernen motivieren kann und im Nebeneffekt zum Führen eines gesunden Lebens. Wir erlebten auch, dass die Messgenauigkeit der Sensoren beeinflusst wird durch die Umgebungsbedingungen (Sonne, Regen usw.), die Benutzerkonfiguration, die Platzierung der Sensoren und den Kontakt mit der Haut.

Der Einsatz von Sensoren

Die Sensoren sollen im Lernprozess helfen, das Quality of Experience (QoE) der Lernenden zu messen. QoE resultiert aus der Erfüllung der Erwartungen der Lernenden unter Berücksichtigung der Nützlichkeit (Utility) und/oder der Freude an der Nutzung der Anwendung oder Dienstleistung angesichts des Charakters und des aktuellen Befindens der Lernenden (Callet 2013). Dies geht über die übliche Definition von Usability und User Experience hinaus und bezieht den individuellen Charakter des Lerners, sein Erlebnis beim Lernen, also die Erfüllung seiner Erwartungen, und die Nutzungssituation mit ein. Dies ist für Aus- und Weiterbildung ein entscheidender Faktor zur effizienten Aneignung neuer Kompetenzen.

In einem Experiment mit einer 23-jährigen Testperson, Master WI-Student, untersuchten wir mit dem Smartphone seine Körperreaktionen auf unterschiedliche Lernmaterialien. Die Lernmaterialien bezogen sich auf den Moodle-Kurs „Mathematik I" von Prof. Dr. Dr. Heribert Popp. Die Messungen wurden mit der App „ECG for Everbody" und einem Smartphone durchgeführt. Jedes Testszenario folgte dem nachfolgenden Ablauf (Ciolacu 2019a):

1. Ruhepause von mindestens 10 Minuten,
2. Messung vor der Lerneinheit (Phase 0),
3. Durchführung einer Lerneinheit mit einer der vier Aktivitäten,

3.1. Lesen eines Skriptes,
3.2. Lesen einer PowerPoint-Präsentation,
3.3. Lesen eines interaktiven Buches (inkl. Übungen),
3.4. Anschauen des interaktiven Videos (mit Übungsaufgaben),

4. Messung nach der Lerneinheit (Phase 1).

Bei den Lernszenarien wurden mit der App folgende Gesundheitsdaten gemessen: Herzrate (HR), Energiepotenzial (LF) und Erholungspotenzial (HF). Sie haben folgende Bedeutung:

- LF: Blutdruck-Regulation; Energiepotenzial – Sympathikus – die inneren Gaspedale,
- HF: Erholungspotenzial: je höher, desto entspannter; Parasympathikus – die innere Bremse.

Man kann auch LF/HF berechnen, der als Indikator für das nervöse Gleichgewicht gilt: Ein niedriger

Wert bedeutet Stress und gute Werte sind in der Nähe von 1. Als erstes Ergebnis ist festzuhalten: Die Herzrate HR fiel bei allen Messungen nach der Lerneinheit (Phase 1), siehe HR1-HR0 in Abbildung 5. HR verringert sich prozentual am meisten nach der Bearbeitung von schwierigen Kapiteln um 9,7 Prozent und nach dem Ansehen von Videos um 11,3 Prozent. LF ist ein Indikator zur Feststellung des Energie-Niveaus (Aktivität). Wurden einfache Kapitel bearbeitet und/oder wurden Skripte gelesen, hat sich dieser Faktor im Mittel etwas verringert. Bei Kapitel mit mittlerem oder schwerem Schwierigkeitsgrad ist eine mittlere bis sehr hohe prozentuale Erhöhung sichtbar. In Bezug auf die Lernmaterialien führten die interaktiven Videos und Bücher zu der größten prozentualen Erhöhung von LF nach dem Lernen, siehe Abbildung 5.

Schwierigkeitsgrade	HF_1-HF_0	HR_1-HR_0	LF_1-LF_0
leicht	5,2 %	–8,1 %	–24,80 %
mittel	150,0 %	–3,8 %	89,90 %
schwer	124,1 %	–9,7 %	52,30 %
Lernmaterialtypen			
Skript	49,5 %	–5,6 %	–27,70 %
PowerPoint	53,3 %	–6,1 %	11,20 %
interaktives Buch	42,0 %	–5,7 %	78,40 %
Lehrvideo	226,2 %	–11,3 %	94,70 %

Abbildung 5: Experimentelle Ergebnisse der Biosignale bei drei Schwierigkeitsstufen und vier Lernmaterialtypen

Beim Erholungsfaktor HF ist nach der Lernphase im Mittel immer eine Erhöhung eingetreten. Die größte prozentuale Erhöhung erfolgte nach dem Ansehen von Videos. Der größte mittlere Anstieg von 226 Prozent trat nach dem Betrachten der Lernvideos ein, siehe Abbildung 5. Neben HF untersuchten wir auch die in den Kontrollfragen erreichten Punkte und stellten fest, dass es eine mittlere positive Korrelation des Erholungsfaktors HF von 0,3477 mit den erreichten Punkten (80 Prozent) gibt. Ein hoher Erholungsfaktor vor der Beantwortung der Kontrollfragen führt also tendenziell zu besseren Ergebnissen bei den Kontrollfragen. Dies ist ein interessantes Erstergebnis, aber da es nur auf einem Probanden basiert, bedarf es noch weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen.

Ausblick

In den Blended-Learning-Kursen „Mathematik“ und „Wissensmanagement“ an der TH Deggendorf wollen wir die Qualität der Lehre nicht erst am Schluss in der Klausur messen, sondern auch das Erlebnis des Lernens und die Erfüllung individueller Erwartungen beim Lernen. Daher setzen wir neuronale Netze ein, die mit den Lernaktivitäten im LMS-Kurs trainiert wurden, sowie Sensoren von „Wearable Devices“ mit den Maßzahlen Puls (HR) und Herzfrequenzvariabilität (HRV). Bei Auffälligkeiten kann einerseits individuelles Feedback gegeben werden, beispielsweise kann der Lernende während des Lesens eines längeren Textes zu einer eingeschobenen Übungsaufgabe aufgefordert werden. Andererseits können aus dem Verhalten einer Vielzahl von Lernenden auch Rückschlüsse auf die Qualität des Lernmaterials gezogen werden (z. B. häufiges, wiederholtes Lesen einer Textpassage). Die Sensoren können über Freude, Befriedigung, Ärger, Erstaunen des Benutzers, aber auch über die intrinsische Erwartungshaltung des Nutzers Auskunft geben.

Literatur

Callet, Patrick Le; Möller, Sebastian; Perkis, Andrew (Hrsg.): Qualinet White Paper on Definitions of Quality of Experience. European Network on Quality of Experience in Multimedia Systems and Services (COST Action IC 1003), Lausanne, Switzerland, Version 1.2, March 2013.

Ciolacu, Monica; Svasta, Paul; Stoichescu, Dan; Tache, Ioan: Education 4.0 – Jump to Innovation IoT in Higher Education. In: IEEE 25th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), Cluj-Napoca, Romania, 2019, S. 135–141.

Ciolacu, Monica; Binder, Leon; Popp, Heribert: Enabling IoT in Education 4.0 with BioSensors from Wearables and Artificial Intelligence. In IEEE 25th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), Cluj-Napoca, Romania, 2019, S. 17–24.

Heise, Matthias: Sensoren für Fitnessanwendungen. Den Puls mit Licht messen. https://www.elektroniknet.de/elektronik/messen-testen/den-puls-mit-licht-messen-123600.html, 2015, Aufruf am 15.05.2019.

Popp, Heribert; Ciolacu, Monica: Lehre 4.0 revolutioniert E-Learning in Hochschule und Weiterbildung. DNH 2017/4, S. 12–15.

Popp, Heribert; Ciolacu, Monica: KI- und IoT-unterstützte Blended-Learning-Prozesse – smart Blended Learning. In Waldherr, Franz; Walter, Claudia (Hrsg.): Tagungsband zum Forum der Lehre 2020, online, DiNa-Sondernummer (in Druck).

Porter, Michael; Heppelmann, James: How Smart, Connected Products Are Transforming Competition; Harvard business review, Vol. 92. 2014, 11, S. 64–88.

Bildungsbericht

Bildung in Deutschland 2020

Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Anja Karliczek, und die Präsidentin der Kultusministerkonferenz (KMK) und rheinland-pfälzische Bildungsministerin, Dr. Stefanie Hubig, haben gemeinsam mit dem Sprecher der Autorengruppe, Prof. Dr. Maaz, Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation, den Bericht „Bildung in Deutschland 2020“ vorgestellt. Der Bildungsbericht erscheint alle zwei Jahre. Der aktuelle Bericht dokumentiert positive Entwicklungen wie die zunehmende Bildungsbeteiligung, den quantitativen Ausbau des Bildungspersonals, kontinuierlich höhere Bildungsausgaben und einen steigenden Bildungsstand. Er bescheinigt eine höhere Durchlässigkeit des Bildungssystems und gestiegene Flexibilität bei Bildungsentscheidungen. Das Schwerpunktkapitel „Bildung in einer digitalisierten Welt“ ist in der andauernden Corona-Pandemie besonderes aktuell: Der Einsatz digitaler Medien zum informellen Lernen in der Freizeit ist selbstverständlich. Innerhalb von Bildungseinrichtungen ist das seltener der Fall, zudem gibt es große Unterschiede zwischen Bildungseinrichtungen und -bereichen. In Hochschulen und der Weiterbildung sind digitale Medien weit selbstverständlicher als in Schulen. Digitale Kompetenzen sind etwa bei Schülerinnen und Schülern „ausbaufähig“. Beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht kommt es auf einen didaktisch sinnvollen und kritisch-reflektierten Umgang an. Der Bildungsbericht 2020 weist auch auf Herausforderungen für das Bildungssystem hin: Beispielsweise verlassen – verglichen mit dem Tiefststand 2013 – wieder mehr junge Menschen die Schule ohne Hauptschulabschluss. Über alle Bildungsbereiche hinweg gibt es Menschen mit geringen schriftsprachlichen Kompetenzen. Nach wie vor ist der Einfluss des sozialen Hintergrunds auf den Bildungserfolg groß; regionale Unterschiede und migrationsspezifische Benachteiligungen bleiben weiterhin herausfordernd.

Foto: © BMBF/Hans-Joachim Rickel

Bundesbildungsministerin Anja Karliczek, KMK-Präsidentin Stefanie Hubig und der Sprecher der Autorengruppe, Kai Maaz, bei der Vorstellung des Berichts „Bildung in Deutschland 2020“

Der aktuelle Bericht bestätigt die positiven Entwicklungen im deutschen Bildungssystem:

- Mehr Kinder – mehr Studierende: Die Zahl der Bildungsteilnehmerinnen und -teilnehmer hat sich weiter erhöht, auf 17,2 Millionen Menschen im Jahr 2018. Diese Entwicklung geht nicht nur auf steigende Geburtenzahlen und vermehrte Zuzüge aus dem Ausland, sondern auch auf eine zunehmend frühere Bildungsbeteiligung und einen Trend zur Höherqualifizierung zurück.
- Mehr Abiturienten – mehr Hochschulabsolventen: Der Bildungsstand der Bevölkerung hat sich in den letzten zehn Jahren positiv entwickelt: 2008 verfügten 24 Prozent der Bevölkerung ab 15 Jahren über Hochschulreife, 2018 bereits 33 Prozent. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil von Personen, deren höchster Schulabschluss der Hauptschulabschluss ist, von 39 Prozent auf 30 Prozent zurückgegangen. Der Anteil der Hochschulabsolventinnen und -absolventen ist im gleichen Zeitraum um fünf Prozentpunkte auf 18 Prozent gestiegen.
- Die Zahl der im Bildungswesen Beschäftigten hat seit 2008 kontinuierlich zugenommen. Der größte Zuwachs bis zum Jahr 2018 ist dabei in der frühen Bildung (plus 63 Prozent) und an den Hochschulen (plus 37 Prozent) zu verzeichnen.
- Die hohe Studiennachfrage hält weiter an. Nach vorläufigen Berechnungen lag die Anzahl der Studienanfängerinnen und -anfänger im Jahr 2018 zum sechsten Mal in Folge über einer halben Million. Der Anteil der Neueinschreibungen an Fachhochschulen ist auf 44 Prozent aller Studienanfänger/-innen gestiegen.
- Die Bildungschancen für Kinder von gering qualifizierten Eltern stiegen trotz weiterhin vorhandener sozialer Disparitäten. Sie erreichen häufiger einen höheren Bildungsstand als ihre Eltern.
- Bildung bringt positive Erträge für Individuum und Gesellschaft. Lange und qualifizierte Bildung wirken sich positiv auf die individuelle Lage aus (z. B. bessere Arbeitsmöglichkeiten und höheres Lebenseinkommen, Ernährung, politisches Interesse) und unterstützen die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie den sozialen Zusammenhalt.

Der Bericht zeigt auch übergreifende Trends und Problemlagen des Bildungswesens auf. Insgesamt zeichnet sich das Bildungssystem durch eine höhere Durchlässigkeit aus. Unabhängig von der Herkunft und dem ersten Bildungsweg bieten sich vielfältige Möglichkeiten, einen individuell hohen Bildungsstand auch nach einem ersten niedrigeren formalen Abschluss zu erlangen. Trotz des langjährigen Trends zu höherer Bildung bleiben junge Menschen wieder häufiger ohne Abschluss. Es zeigen sich zunehmend Disparitäten zwischen formal gering und hoch Qualifizierten. Junge Männer weisen häufiger eine formal geringere Qualifikation auf als junge Frauen. Dies hat weitreichende Konsequenzen. Eine formal geringe Qualifikation erhöht für den Einzelnen das Risiko sozialer oder finanzieller Risikolagen und erschwert häufig den Zugang zu beruflich stabilen Positionen.

www.bildungsbericht.de.

BMBF

Hochschulzulassung

Hochschuleignungstests

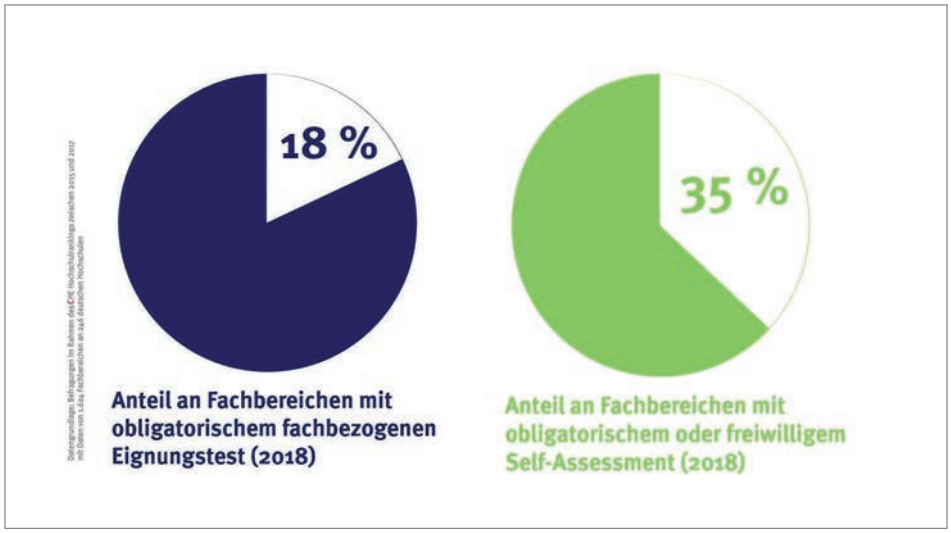


Foto: CHE

Der Hochschulzugang sowie ein gerechteres Auswahlverfahren für Studienplätze sind ein wiederkehrendes Diskussionsthema im Bildungsbereich. So gelten etwa ab diesem Jahr neue Zulassungsregeln im Medizinstudium. In vielen Auswahlverfahren bei zulassungsbeschränkten Studienplätzen spielt in Deutschland die Abiturnote noch eine zentrale Rolle. Vor dem Hintergrund der Corona-Krise und der Unsicherheit, ob reguläre Abiturprüfungen durchführbar sind, diskutieren Bildungsexperten nun den stärkeren Einsatz anderer Bewertungsverfahren, wie etwa Eignungsprüfungen. Das CHE-Format CHECK zum Hochschulzugang in Deutschland zeigt, dass aktuell rund 40 Prozent aller Bachelor-Studiengänge zulassungsbeschränkt sind und daher unter anderem die Abiturnote bei der Studienplatzvergabe berücksichtigen.

Kunst- oder Musikhochschulen setzen fast flächendeckend Eignungsprüfungen zur Feststellung der speziellen Eignung für die künstlerischen Fächer ein. Für ein Sportstudium muss man seine sportliche Eignung ebenfalls in einem speziellen Test nachweisen. Hier geht es um Eignung im Sinne von „ja oder nein“. Mit Auswahltests werden hingegen knappe Studienplätze an die geeignetsten Bewerberinnen und Bewerber vergeben. Prominentestes Beispiel ist der Test für medizinische Studiengänge (TMS), der mittlerweile von nahezu allen medizinischen Fakultäten bei der Bewerberinnen- und Bewerberauswahl berücksichtigt wird. Bei den übrigen Fächern spielt das Thema Tests nur eine untergeordnete Rolle. So nutzen nur 18 Prozent aller Fachbereiche obligatorische Auswahl- oder Eignungstests bei der Studienplatzvergabe, wie eine Auswertung des CHE aus dem Jahr 2018 zeigt. Tests kommen beispielweise in den Bereichen Architektur (45 Prozent), Anglistik/Amerikanistik (35 Prozent), BWL (33 Prozent) und Soziale Arbeit (31 Prozent) vergleichsweise häufig zum Einsatz. Eine digitale Variante der Eignungstests, sogenannte Self-Assessments, nutzen bereits mehr als ein Drittel (35 Prozent) aller Fachbereiche. Hierbei können Studieninteressierte durch Online-Selbsttests herausfinden, ob sie die Anforderungen für ein Studium im gewünschten Fach mitbringen. Das Ergebnis des Self-Assessments wird aber nur den Studieninteressierten bekannt und fließt nicht in die Auswahlentscheidung ein.

Beim Einsatz von Self-Assessments zeigt der CHECK auch regionale Unterschiede. Während etwa in Baden-Württemberg knapp die Hälfte der Fachbereiche angab, eigene obligatorische oder freiwillige Self-Assessments einzusetzen, waren es in Brandenburg nur vier Prozent. Cort-Denis Hachmeister verdeutlicht die Vor- und Nachteile beim Einsatz solcher Tests: „Einerseits bieten Eignungstests die von vielen gewünschte bundesweite Vergleichbarkeit über Wissen und Kompetenzen von Bewerberinnen und Bewerbern. Andererseits sind gut gemachte Eignungsprüfungen zeitlich und finanziell aufwendig und somit kaum flächendeckend in allen Fächern durchführbar. Auch können solche Verfahren – anders als die Abiturnote – nur einen stichprobenartigen Ausschnitt des Wissens und der Fähigkeiten abprüfen und sind dadurch auch nicht aussagekräftiger als die Abiturnote.“

Letztlich erlaube sowohl die Abiturnote als auch eine gute Eignungsprüfung nur eine begrenzte Vorhersage des Studienerfolgs, so der Experte für Hochschulzulassung beim CHE Centrum für Hochschulentwicklung. Zu vielfältig seien Studienerfolgsfaktoren wie Motivation, Betreuung durch die Hochschule und nicht zuletzt finanzielle Aspekte wie eine auskömmliche Studienfinanzierung.

Der Autor des „CHECK Hochschulzugang in Deutschland“ plädiert deshalb für ein stärkeres Zusammenspiel der bisher verfügbaren Auswahlelemente von der Abiturnote über Eignungstests bis zur Berücksichtigung von Praxiserfahrung, wie es etwa beim Medizinstudium der Fall ist. „Auch eine Studieneingangs- und Orientierungsphase, die man zunächst ‚bestehen‘ muss, um weiterstudieren zu können, könnte für deutsche Hochschulen ein interessanter Weg für die Zukunft sein“, so Cort-Denis Hachmeister.

https://www.che.de/download/check_hochschulzugang/

CHE

Berlin

Pauschaler Zuschuss zur Krankenversicherung

Nach Hamburg, Bremen, Brandenburg und Thüringen hat nun auch Berlin die „pauschale Beihilfe“ eingeführt. Beamtinnen und Beamte, die sich für diese Möglichkeit entscheiden, erhalten anstelle einer Beihilfe für konkret abgerechnete Krankheitsfälle einen Zuschuss zu den monatlichen Beiträgen für eine Vollversicherung in der gesetzlichen oder privaten Krankenversicherung.

Red.

DAAD

Qualifizierung von Geflüchteten als Daueraufgabe

Zwar überdeckt die Corona-Pandemie aktuell viele Krisenherde in der öffentlichen Wahrnehmung, die vielfältigen Fluchtursachen in beispielsweise Afghanistan, Syrien oder verschiedenen Ländern Afrikas sind aber weiterhin existent. An vielen Stellen wirkt die Pandemie zudem als zusätzlicher Faktor für Fluchtbewegungen. „Wenn wir auf die gravierenden Krisen unserer Welt wie den Klimawandel, die Knappheit an natürlichen Ressourcen, die katastrophale Gesundheitsversorgung in vielen Ländern und die demografische Entwicklung blicken, müssen wir in den 20er-Jahren von einer Verstärkung der wesentlichen Fluchtursachen ausgehen“, sagte DAAD-Präsident Prof. Dr. Joybrato Mukherjee in Bonn. „Vorausschauende Außenwissenschaftspolitik im Zeitalter des Anthropozäns denkt diese Auswirkungen gerade in den Nachbarländern Europas mit“, so Mukherjee weiter. „Wir müssen daher die Qualifizierung von Flüchtlingen im deutschen Hochschul- und Wissenschaftssystem als Daueraufgabe begreifen und unsere Institutionen entsprechend ausstatten.“ Die Migration und die damit verbundene notwendige Schaffung von Qualifizierungsmöglichkeiten für Geflüchtete werde trotz aktuell geringerer Flüchtlingszahlen in Deutschland ein Dauerthema für die Bundespolitik, die Hochschulen und damit für den DAAD bleiben.

Die Ergebnisse der Programme des DAAD zur Integration von Geflüchteten an deutschen Hochschulen zeigen, wie hoch der Bedarf an akademischer Bildung ist: Rund 10.000 Geflüchtete werden jährlich sprachlich und fachlich auf ein Studium vorbereitet, über 40.000 Beratungen werden jedes Jahr an den Hochschulen für geflüchtete Studieninteressierte durchgeführt, rund 30.000 junge Menschen erreichen studentische Willkommensinitiativen an Hochschulen in Deutschland. Inzwischen sind zudem geschätzte 32.000 junge Menschen mit Fluchtgeschichte regulär an einer Universität, Hochschule für angewandte Wissenschaften oder weiteren Hochschultypen eingeschrieben. „Die DAAD-Flüchtlingsprogramme sind eine sinnhafte Investition in die Zukunft junger Studieninteressierter und bereits ausgebildeter Akademikerinnen und Akademiker aus Ländern, in denen Krieg, Katastrophen oder Zerstörung herrschen“, sagte Mukherjee. „Mit der Integration dieser internationalen Talente in Wissenschaft und Wirtschaft bieten wir ihnen bei uns eine Perspektive und stärken den weltweiten Wissenschaftsaustausch. Zudem unterstützen wir unsere Mitgliedshochschulen gezielt darin, notwendige Strukturen und kooperative Netzwerke für eine bessere Integration auszubauen.“

DAAD

Internationalisierung

Kennzahlenportal für Hochschulen

Die erfolgreiche Entwicklung der Internationalität einer Hochschule benötigt eine verlässliche Datenbasis. Das neue Kennzahlenportal „HSI-Monitor – Profildaten zur Hochschulinternationalität“ ermöglicht es den Hochschulen in Deutschland nun, auf eine Vielzahl an Indikatoren zur Internationalisierung zuzugreifen. Das Portal ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), finanziert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Der HSI-Monitor vereinfacht Hochschulen das Monitoring von Internationalisierungsmaßnahmen. Sie können die enthaltenen Daten themenspezifisch abrufen und für Berichte und die strategische Planung auswerten. Das Portal bietet dazu Zugang zu einem breiten Spektrum an Internationalisierungsindikatoren wie die Zahl internationaler Studierender und Promovierender, internationales Personal an Hochschulen, Hochschulkooperationen oder Förderungen von DAAD oder AvH. Auch die Internationalität der Forschung wird mithilfe verschiedener Indikatoren erfasst, so mit Daten zu DFG-Projekten mit internationaler Beteiligung und zu internationalen Publikationen.

Die Indikatoren können für unterschiedliche Gruppen von Hochschulen zusammengefasst werden. Darüber hinaus können Auswertungen nach Ländern (Herkunfts-, Ziel- oder Partnerland), Fächergruppen oder Geschlecht erstellt werden. Die Auswertungen werden in Diagrammen visualisiert und lassen sich, ebenso wie die zugrunde liegenden Daten, für eine weitere Verwendung herunterladen. Hochschulen erhalten so die Möglichkeit, wichtige Trends bei der Internationalisierung der eigenen Institution systematisch zu verfolgen und auszuwerten. Auch eine Weiterentwicklung des HSI-Monitors ist bereits geplant: Ab dem Frühjahr 2021 sollen die Hochschulen über individuelle Benutzerzugänge ihre eigenen Daten direkt mit denen anderer Hochschulen vergleichen können.

http://www.hsi-monitor.de

HRK

Die Meldungen in dieser Rubrik, soweit sie nicht namentlich gekennzeichnet sind, basieren auf Pressemitteilungen der jeweils genannten Institutionen.

Sachsen-Anhalt

Hochschulgesetz: eigenes Promotionsrecht für HAW möglich

Der Landtag von Sachsen-Anhalt hat das neue Hochschulgesetz beschlossen. Die Kernpunkte: mehr Ausgründungen, mehr Autonomie und mehr Mitsprache aller Hochschulgruppen. Für Wissenschaftsminister Prof. Dr. Armin Willingmann ist das neue Gesetz deshalb „ein bedeutender Meilenstein". Er sagte: „Wir haben zwar lange, im Ergebnis aber erfolgreich um gute Lösungen zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes Sachsen-Anhalt gerungen und machen unsere Hochschullandschaft mit dem neuen Gesetz jetzt wettbewerbsfähiger und zukunftsfest. Starke und leistungsfähige Hochschulen sind ein zentraler Stützpfeiler für die weitere wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung im Land."

Studierende von Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) können künftig auf unterschiedlichen Wegen den Doktorgrad anstreben: zum einen über Professorinnen und Professoren von HAW, die in eine Fakultät einer Universität kooptiert werden und so die „eigenen" Doktoranden betreuen können. Zum anderen kann das Wissenschaftsministerium besonders forschungsstarken HAW-Fachbereichen ein eigenes Promotionsrecht verleihen.

MW Sachsen-Anhalt

Leserbrief

CO_2-Kompensation bei Dienstreisen

Im Heft über Nachhaltigkeit (DNH 3/2020) habe ich den Hinweis vermisst, dass unser Dienstherr (zumindest in Niedersachsen, vermutlich auch in anderen Bundesländern) eine CO_2-Kompensation unserer Dienstreisen verweigert. Da lehren wir über Nachhaltigkeit, doch sind unsere eigenen Dienstreisen nicht nachhaltig gestaltbar. Bereits im Januar 2016 habe ich die zuständigen Ministerien darauf hingewiesen, nachdem bei einer meiner Dienstreisen der von mir akzeptierte Kompensationsbetrag in meiner Dienstreiseabrechnung gestrichen wurde (d. h., ich habe die Kompensation dann privat gezahlt); ich wurde belehrt, dass das Reisekostenrecht gegen solche freiwilligen, nicht notwendigen Kompensationszahlungen spreche. Vor Monaten habe ich auch den niedersächsischen Umweltminister Olaf Lies, einen früheren Studierenden und Mitarbeiter unserer Hochschule, darauf hingewiesen. Nach meinem Kenntnisstand ist aber bis heute eine CO_2-Kompensation aus dienstlichen Mitteln nicht möglich. Da klafft eine große Lücke zwischen dem, was die Politik in Nachhaltigkeitsfragen propagiert und was wir lehren einerseits, und was wir tun (dürfen) andererseits.

Prof. Dr. Torsten Kirstges
Jade Hochschule Wilhelmshaven

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe gekürzt abzudrucken. Leserbriefe geben nicht notwendigerweise die Meinung der Redaktion wieder.

Herausgeber:
Hochschullehrerbund – Bundesvereinigung e. V. ***hlb***
Godesberger Allee 64
53175 Bonn
Telefon: 0228 555 256-0
Fax: 0228 555 256-99

Chefredakteur:
Prof. Dr. Christoph Maas
Molkenbuhrstr. 3
22880 Wedel
Telefon: 04103 141 14
christoph.maas@haw-hamburg.de
(verantwortlich im Sinne des Presserechts für den redaktionellen Inhalt)

Redaktion:
Dr. Karla Neschke
Telefon: 0228 555 256-0
karla.neschke@hlb.de
in Kooperation mit der DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH

Gestaltung und Satz:
DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH
Nina Reeber-Laqua, Kronberg

Titelbild: stylephotographs/123rf.com
Piktogramme: S. 33, 34, 35, 36 und 39: 123rf.com

Herstellung:
Wienands Print + Medien GmbH
Linzer Straße 140, 53604 Bad Honnef

Verlag:
DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH
Kaiser-Friedrich-Straße 90
10585 Berlin
Telefon: 030 212 987-0
info@duz-medienhaus.de
www.duz-medienhaus.de

Dr. Wolfgang Heuser
(Geschäftsführer)
w.heuser@duz-medienhaus.de

Anzeigen:
DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH
Stefanie Kollenberg (Leitung)
Telefon: 030 212 987-31
Fax: 030 212 987-20
anzeigen@duz-medienhaus.de

Erscheinung:
zweimonatlich

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnements für Nichtmitglieder 45,50 Euro (Inland), inkl. Versand
60,84 Euro (Ausland), inkl. Versand
Probeabonnement auf Anfrage
Erfüllungs-, Zahlungsort und Gerichtsstand ist Bonn.

Verbandsoffiziell ist die Rubrik „***hlb*** aktuell".
Alle mit Namen der Autorin/des Autors versehenen Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Auffassung des ***hlb*** sowie der Mitgliedsverbände.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe:
26. Juni 2020

ISSN 0340-448 x

AUTORINNEN UND AUTOREN GESUCHT

- 5/2020: Ostsee-Kooperationen, Redaktionsschluss 28. August 2020
- 6/2020: Was vom Corona-Semester bleibt, Redaktionsschluss 30. Oktober 2020
- 1/2021: Nach dem Bachelor: Perspektiven in Beruf und Studium, Redaktionsschluss 30. Dezember 2020

Schicken Sie uns Ihre Beiträge, Informationen und Meinungen! Es erleichtert Ihnen und uns die Arbeit, wenn Sie Aufsatzmanuskripte frühzeitig ankündigen.

Kontakt: Prof. Dr. Christoph Maas @ christoph.maas@haw-hamburg.de

Kein Abzug von Werbungskosten für Erstausbildung

Kosten der Erstausbildung sind nur begrenzt als Sonderausgaben abziehbar. Das hat das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) am 19. November 2019 als verfassungsgemäß bestätigt. Der Beschluss wurde Anfang Januar 2020 veröffentlicht (Az. 2 BvL 22/14 u. a.).

Studiengebühren, Fachliteratur, Miete u. a. verursachen erhebliche Kosten. Diese werden auch geleistet, um später im Berufsleben Einkünfte zu erzielen. Damit sind sie ihrem Wesen nach Werbungskosten. Nach § 9 Absatz 1 Satz 1 Einkommensteuergesetz (EStG) sind dies „Aufwendungen zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung der Einnahmen". Allerdings nimmt § 9 Absatz 6 EStG Aufwendungen für ein Erststudium generell vom Begriff der Werbungskosten aus. Zulässig ist nach § 10 Absatz 1 Nr. 5 EStG nur ein beschränkter Abzug als Sonderausgaben bis zur Höhe von 6.000 Euro. Soweit keine anderen Einkünfte oberhalb des steuerlichen Grundfreibetrags vorhanden sind, läuft diese Abzugsmöglichkeit ins Leere.

Die steuerliche Nichtanerkennung studienbedingter Werbungskosten postulierte schon der Reichsfinanzhof 1937 (Az. IV A 20/36). Kosten zur „Erlangung der für den Lebenskampf notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten" gehörten grundsätzlich zu den steuerlich nicht abzugsfähigen Lebenshaltungskosten. Dieser Auffassung ist der Gesetzgeber bis heute treu geblieben. Im Gegensatz zu Fortbildungsmaßnahmen in einem ausgeübten Beruf werden Erstausbildungskosten grundsätzlich als steuerlich irrelevant angesehen. Erst ab 1969 führte der Gesetzgeber in § 10 Absatz 1 Nr. 7 EStG eine begrenzte Sonderausgabenabzugsmöglichkeit ein. Aufgrund tiefgreifender Veränderungen im Berufs- und Bildungswesen urteilte der Bundesfinanzhof (BFH) Ende 2002, dass Bildungsaufwendungen im Grundsatz beruflich veranlasst sind (Az. VI R 120/01). Wohl wegen befürchteter Steuerausfälle führte der Steuergesetzgeber rückwirkend ab 1. Januar 2004 § 12 Nr. 5 EStG ein, wonach Aufwendungen für die Erstausbildung zu den nicht abzugsfähigen Lebensführungskosten gehören, wenn diese nicht berufsbegleitend sind.

2011 hat der BFH in fünf Entscheidungen in § 12 Nr. 5 EStG kein generelles Abzugsverbot für Erstausbildungskosten gesehen (z. B. Az. VI R 8/09). Die Vorschrift käme nach einer Zusammenschau mit anderen gesetzlichen Regelungen gar nicht zur Anwendung, wenn vorrangig ein Abzug als Werbungskosten in Betracht komme. Da der Gesetzgeber weiterhin der Auffassung war, dass „auch in einer modern entwickelten Gesellschaft die erste Berufsausbildung typischerweise zu den Grundvoraussetzungen für die Lebensführung gehört", hat er als Reaktion auf diese Rechtsprechung u. a. das spezielle Abzugsverbot für Werbungskosten in § 9 Absatz 6 EStG erlassen. Auch diese Regelung sah der BFH kritisch (z. B. Az. VI R 61/11). Er hatte dem BVerfG die Frage zur Vorabentscheidung vorgelegt, ob § 9 Absatz 6 des EStG insoweit mit dem Grundgesetz vereinbar ist, als danach Aufwendungen des Steuerpflichtigen für seine Erstausbildung keine Werbungskosten sind, wenn dieses nicht im Rahmen eines Dienstverhältnisses stattfindet.

In dem mit Spannung erwarteten Urteil hat das Verfassungsgericht die Vereinbarkeit des gesetzlichen Abzugsverbots mit dem Grundgesetz bejaht. Zur Begründung hat das Gericht ausgeführt, dass es für die Regelung sachlich einleuchtende Gründe gibt, denn das Erststudium unmittelbar nach dem Schulabschluss vermittele nicht nur Fachwissen, sondern präge die Person in einem umfassenderen Sinne, indem es die Möglichkeit biete, sich seinen Begabungen und Fähigkeiten entsprechend zu entwickeln und allgemeine Kompetenzen zu erwerben, die nicht zwangsläufig für einen künftigen konkreten Beruf notwendig sind. Unterscheidungen zwischen einzelnen Hochschultypen werden dabei nicht getroffen.

Für die Differenzierung zwischen Erststudiengängen innerhalb und außerhalb eines Dienstverhältnisses gäbe es einen sachlich einleuchtenden Grund, da der Auszubildende zur Teilnahme sowohl an einer betrieblichen als auch an einer universitären Ausbildung verpflichtet sei, also ein objektiver Zusammenhang mit dem Beruf bestehe. Dies ist von Vorteil für dual Studierende und Beamtenanwärter. Auch ein Zweitstudium, etwa ein Masterstudium, darf differenziert begünstigt behandelt werden. Bei allen Bildungskosten nach Abschluss der ersten Ausbildung – gleich welcher Art diese ist – wird der für Werbungskosten bzw. Betriebsausgaben erforderliche Erwerbsbezug bejaht.

BVerfG, Beschluss vom 19. November 2019, Az. 2 BvL 22/14 u. a., juris.

Norbert Tonner

Veröffentlichungspflichten in Hamburg

Bereits ab 2014 sind Hamburgs Behörden und staatlich kontrollierte Unternehmen durch das Hamburgische Transparenzgesetz (HmbTG) zur maschinenlesbaren Veröffentlichung von Informationen im Transparenzportal Hamburg verpflichtet. Ein Kernpunkt der Anfang 2020 verabschiedeten Novelle des HmbTG[1] war die Erstreckung dieser gesetzlichen Veröffentlichungspflichten auch auf die hamburgischen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen öffentlichen Rechts, die bis dahin nur zur Auskunftserteilung auf Antrag verpflichtet waren.

Als Ausdruck des Schutzes, den das Grundgesetz mit Artikel 5 Absatz 3 nicht nur den Wissenschaftlern selbst, sondern auch ihren Institutionen vor einfachgesetzlichen Eingriffen in die Wissenschaftsfreiheit gewährt, sind im HmbTG „Grundlagenforschung oder anwendungsbezogene Forschung" explizit von der Auskunfts- und jetzt auch von der Veröffentlichungspflicht ausgenommen. Die Frage, wie weit diese Ausnahme reicht, ist indes noch strittig. So hatte es z. B. die Universität Hamburg 2015 abgelehnt, einem Antragsteller Namen

und Geldbeträge von Zuwendungsgebern mitzuteilen. Das Hamburgische Verwaltungsgericht hat dazu 2018 in einem wegweisenden Urteil[2] festgestellt, dass keiner der von der Uni Hamburg angeführten Ablehnungsgründe Bestand hat und sie zur Herausgabe der angefragten Informationen verpflichtet ist. Es hatte jedoch wegen der grundlegenden Bedeutung der Ausnahmeregelung nach § 5 Nr. 7 HmbTG Berufung zugelassen, was die Uni Hamburg genutzt hat. Die Entscheidung des OVG Hamburg steht noch aus. Ein anderer interessanter, noch beim VG anhängiger Fall[3] ist der Antrag eines Unternehmens auf Herausgabe einer bei ihm durchgeführten Abschlussarbeit, den die HAW Hamburg bisher abgelehnt hat.

Die im Verlauf des Novellierungsverfahrens vorgebrachte Kritik, die Forschungsausnahme im HmbTG könne als über den grundgesetzlichen Schutz der Wissenschaftsfreiheit hinausgehend interpretiert werden, führte leider nicht zu einer Präzisierung.

Die staatlichen Hamburger Hochschulen werden nun Informationen im Transparenzregister veröffentlichen, „die ab dem 1. Januar 2021 aufgezeichnet werden“. Wegen ihres Gefahrenpotenzials für die Wissenschaftsfreiheit dürften dabei Verträge mit privatrechtlichen Organisationen über die finanzielle Förderung wissenschaftlicher Kooperationen[4] und über sogenannte „Auftragsforschung“ von besonderem öffentlichem Interesse sein. Welche Informationen die Hochschulen dann veröffentlichen werden, bleibt angesichts des oben genannten sowie weiterer im HmbTG enthaltener Ausnahmetatbestände abzuwarten.

Günter-Ulrich Tolkiehn

Der Autor hat als Mitglied von Transparency International Deutschland e. V. den Gesetzgebungsprozess begleitet.

Literatur

1 HmbTG, http://transparenz.hamburg.de/das-hmbtg/

2 VG Hamburg 17 K 1459/16.

3 VG Hamburg 17 K 112/19, siehe auch Tätigkeitsbericht Informationsfreiheit 2018–2019 des HmbBfDI, S. 55 ff.

4 Siehe z. B. Gärditz, Klaus F.: Universitäre Industriekooperation, Informationszugang und Freiheit der Wissenschaft. 2019, https://freiheitsrechte.org/home/wp-content/uploads/2019/03/GFF_Gutachten_Industriekooperation.pdf

Neue Bücher von Kolleginnen und Kollegen

Technik/Informatik/Naturwissenschaften

Computernetze kompakt
C. Baun
(Frankfurt UAS)
2. Auflage
Springer Vieweg 2020

Gut vorbereitet in die erste Mathematikklausur
E. Emmrich
(TU Berlin),
C. Trunk (TU Ilmenau)
2. Auflage
Carl Hanser Verlag 2020

Operating Systems/Betriebssysteme Zweisprachige Ausgabe: Englisch – Deutsch
C. Baun
(Frankfurt UAS)
Springer Vieweg 2020

Physik mit Python Simulationen, Visualisierungen und Animationen von Anfang an
O. Natt (TH Nürnberg)
Springer Spektrum 2020

Rechnernetze Ein einführendes Lehrbuch
W. Riggert, R. Lübben
(beide HS Flensburg)
6., aktualisierte und erweiterte Auflage
Carl Hanser Verlag 2020

Betriebswirtschaft/Wirtschaft/Recht

Betriebswirtschaftliche Formelsammlung Rechenwege, Formeln, Kennzahlen kompakt erklärt
J. Wöltje
(HS Karlsruhe)
7. Auflage
Haufe-Lexware Verlag 2020

Basiswissen Gesundheitsrecht
P. Kostorz
(FH Münster)
Erich Schmidt Verlag 2020

Controlling im Krankenhaus
R. Ott (TH Rosenheim), B. Maier
(DHBW Mannheim)
Schäffer-Poeschel-Verlag 2020

Durch Krisen führen – Mensch bleiben! Wie man auch in schwierigen Zeiten unternehmerisch und menschlich verantwortungsvoll handelt
H. Nettelbeck (HS Darmstadt),
B. Schreier
Justus von Liebig Verlag 2020

Soziale Arbeit

Soziale Sicherung im Umbruch Transdisziplinäre Ansätze für soziale Herausforderungen unserer Zeit
Hrsg. von L. C. Kaiser
(HSPV NRW)
Springer Verlag 2018

Diversität im Kinderschutz gestalten Bremer Schriften zur Sozialen Arbeit, Bd. 1
Hrsg. von S. Wagenblass, C. Spatscheck
(beide HS Bremen)
Hochschule Bremen 2020

Sonstiges

Lernwelt Hochschule Dimensionen eines Bildungsbereichs im Umbruch
Hrsg. von R. Stang, Alexandra Becker
(beide HS der Medien Stuttgart)
De Gruyter Saur 2020

Zukunft Lernwelt Hochschule Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung
Hrsg. von R. Stang, Alexandra Becker
(beide HS der Medien Stuttgart)
De Gruyter Saur 2020

Wildbienen in der Stadt entdecken, beobachten, schützen
J. Voskuhl, H. Zucchi
(ehem. HS Osnabrück)
Haupt Verlag 2020

Neuberufene

Baden-Württemberg

- **Prof. Dr. Thomas Bek,**
  Ethik in der Sozialen Arbeit,
  Ev. HS Ludwigsburg
- **Prof. Dr. Roman Grinblat,**
  Sozialmanagement,
  DHBW Heidenheim
- **Prof. Dr.-Ing. Daniel Metz,**
  Konstruktion und Entwicklung,
  HS Pforzheim

Bayern

- **Prof. Dr. Manfred Geiger,**
  Wirtschaftsinformatik,
  IUBH Internationale HS
- **Prof. Dr.-Ing. Kathrin Grewolls,**
  Vorbeugender Brandschutz,
  OTH Regensburg
- **Prof. Dr. Julia Hartmann,**
  Arbeits- und Organisationspsychologie,
  OTH Regensburg
- **Prof. Dr.-Ing. Susanne Hipp,**
  Hochfrequenztechnik,
  OTH Regensburg
- **Prof. Dr.-Ing. Robert Huber,**
  Elektromobilität,
  OTH Regensburg
- **Prof. Dr. phil. Sandra Schütz,**
  Empirische Sozialforschung
  im Bereich Gesundheit,
  OTH Regensburg
- **Prof. Dr. Kai Selgrad,**
  Computergrafik,
  OTH Regensburg
- **Prof. Anne Wiedermann,**
  Hebammenwesen,
  HS Landshut
- **Prof. Dr. Anja Zenk,**
  Englisch,
  HS Neu-Ulm

Berlin

- **Prof. Dr.-Ing. David Dietrich,**
  Kommunikationsnetze,
  Beuth HS

Bremen

- **Prof. Dr. Ilknur Colmorn,**
  Maritime Navigation und Digitalisierung,
  HS Bremen
- **Prof. Dr.-Ing. Astrid Gärdes,**
  Marine ökologische Chemie,
  HS Bremerhaven

Hessen

- **Prof. Dr.-Ing. Rafael Greszczynski,**
  Konstruktionssystematik,
  Technische Mechanik und CAE,
  TH Mittelhessen
- **Prof. Dr. Saskia Kraft-Bermuth,**
  Physik, insbes. Strahlenschutz,
  TH Mittelhessen
- **Prof. Dr. Andreas Vlaši,**
  Online Markenführung und
  Markenmanagement,
  HS Darmstadt

Nordrhein-Westfalen

- **Prof. Dr. Christian Faubel,**
  Smart Connected Products,
  TH Köln
- **Prof. Dr. Sonia Fizek,**
  Media and Game Studies,
  insbes. Player Research,
  TH Köln
- **Prof. Dr. Michael Freiburg,**
  Elektrotechnik, TH Köln
- **Prof. Dr. Daniela Hess,**
  Betriebliche Steuerlehre und
  Wirtschaftsprüfung,
  TH Köln
- **Prof. Dr. phil. Katrin Keller,**
  Gesundheitspädagogik und
  Personalentwicklung,
  FOM HS
- **Prof. Dr.-Ing. Ghazal Moeini,**
  Werkstoff- und Fügetechnik,
  Westfälische HS
- **Prof. Dr. phil. habil. Peter Schröder-Bäck,**
  Ethik und Soziologie,
  HS für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW
- **Prof. Dr. Shiva Wickert,**
  Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,
  insbes. International Procurement,
  HS Niederrhein
- **Prof. Dr. Linn Viktoria Zaglauer,**
  Marketing,
  TH Köln

Saarland

- **Prof. Dr. phil. Christian Schröder,**
  Methoden der Sozialen Arbeit,
  HTW des Saarlandes

Sachsen-Anhalt

- **Prof. Dr.-Ing. Christoph Wünsch,**
  Umwelttechnik/Abfalltechnik
  und Emissionen,
  HS Merseburg
- **Prof. Vesta Nele Zareh,**
  Stadtplanung,
  HS Anhalt

Leserbriefe zur *hlb* Kolumne DNH 03-2020

Die Zwickmühle mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen an Hochschulen

Die These von Herrn Günter-Ulrich Tolkiehn (DNH 03-2020, S. 21) „Warum wir alle Abschlussarbeiten publizieren sollten ... Deswegen sollten wir HAW die Veröffentlichung aller Abschlussarbeiten per Satzung regeln“ sollte m. E. diskutiert werden.

So sympathisch der Vorschlag klingt, dass generell alle Arbeiten an einer Hochschule publiziert werden sollen, so komplex ist die rechtliche Situation um Publikationen und eine einseitige Regelung durch die Hochschule in Form einer Rechtsnorm zumindest schwierig.

Es besteht Konsens darüber, dass Abschlussarbeiten an Hochschulen nach wie vor wissenschaftliche Werke sind und von der Gesellschaft einsehbar sein sollten. Dabei wird m. E. die Qualität der Arbeit nicht durch den Grad des Abschlusses bestimmt.

Inwieweit es sinnvoll ist, durch eine Satzung eine Publikation zu erzwingen, die zumindest Einschränkungen durch ein Bundesgesetz erfährt, bedarf einer genaueren Betrachtung, um die Hochschule nicht in eine ungewollte gefährliche rechtliche Situation zu bringen.

In unserem Rechtssystem sind die Schöpfer, d. h. die Studenten, Promovenden, Habilitanden etc., die Urheber und daher auch die Inhaber des Urheberrechts an einem von ihnen geschaffenen Werk. Das gilt insbesondere auch für jede von ihnen angefertigte (Abschluss-)Arbeit, da der Betreuer der Arbeit nicht Urheber im urheberrechtlichen Sinne ist.

Dies gilt analog u. a. auch für den Status des Erfinders bei (Abschluss-)Arbeiten. Sobald aus einer (Abschluss-)Arbeit auch nur Teile die Basis eines Gegenstandes einer technischen Erfindung und/oder eines Verbesserungsvorschlages bilden, die in technische Innovationen münden können, ist eine genauere Betrachtung nötig.

Einzelheiten dazu sind durch ein Bundesgesetz (Arbeitnehmererfindergesetz) geregelt, das jeder Hochschule geläufig sein sollte. Das Gesetz berücksichtigt dabei ausdrücklich die Forschungsfreiheit der Mitarbeiter an Hochschulen – auch hinsichtlich der Publikation oder Nichtpublikation.

In diesem Zusammenhang ist auch die unsachgemäße Veröffentlichung von Arbeiten mit Bezug zu nicht technischen Schutzrechten zu sehen, die ebenfalls Schaden anrichten kann, da auch diese neu sein müssen, um nicht den Kriterien einer erfolgreichen Anmeldung entgegenzustehen.

Wenn der Werkschöpfer/Erfinder beispielsweise kein Arbeitsverhältnis mit der Hochschule eingegangen ist, womöglich andere vertragliche Regelungen mit Dritten bereits getroffen und auch kein Interesse an einer Übertragung des Erfindungsgegenstandes an die Hochschule hat, entsteht eine Situation, die besser zu Beginn einer Zusammenarbeit mit der HAW klar geregelt werden sollte.

Auch wird offensichtlich nicht erkannt, dass alle technischen bzw. nicht technischen Schutzrechtsanmeldungen in der Regel nach wenigen Wochen bzw. spätestens 18 Monaten veröffentlicht werden und damit eigene wissenschaftliche Publikationen mit weltweiter, digitalisierter Volltext-Recherchemöglichkeit sind.

Da Publikationen allgemein den Interessen der Erfinder und/oder Anmelder/Inhaber (Mitanmelder/Mitinhaber), z. B. durch unbeabsichtigte Vorveröffentlichungen, schaden können und Hochschulen unbeschränkt haften, rate ich von einer generellen Veröffentlichung aller Abschlussarbeiten per Satzungsregelung ab.

Vielmehr empfehle ich jeder Hochschule dringend den Umgang mit derartigen Werken und Publikationen vertraglich im Rahmen einer internen und externen „IP-Policy“ (IP – intellectual property) der Hochschule zu regeln. Damit kann der Umgang in der Zusammenarbeit mit Unternehmen, Mitarbeitern und Studierenden transparent und rechtssicher gelöst werden. Weiter kann über eine derart geregelte vertragliche Abmachung auch der vielen Wissenschaftlern (und Hochschulen) aufgezwungene unsinnige „Viel- und Schnell-Publizierer-Wettbewerb“ im Rennen um Forschungsgelder ohne „freedom to operate“ begegnet werden. Auch der von Herrn Tolkiehn angesprochene Wunsch einzelner Externer, eine Veröffentlichung ganz auszuschließen, erübrigt sich.

Mit freundlichen Grüßen
Jörg Czarnowski

www.sh-ip.org, www.pva-sh.de

Veröffentlichung von Abschlussarbeiten

In seiner Kolumne (DNH 3/2020, S. 21) fordert der Kollege Tolkiehn, die generelle Veröffentlichung von Bachelor- und Master-Arbeiten in den jeweiligen Hochschulsatzungen zu verankern. Diesem Vorschlag möchte ich sehr deutlich widersprechen. Bei diesen Abschlussarbeiten handelt es sich um Prüfungsleistungen, die in der dann eingereichten Form (im Gegensatz zu Dissertationen) nicht korrigiert wurden. Die Qualität solcher Arbeiten drückt sich ja dann auch in der jeweiligen Note aus (und ist sicher kein Maßstab für die Qualität der HAW-Abschlüsse und schon gar nicht ein Kriterium, um unseren Anspruch auf ein eigenes Promotionsrecht in die eine oder andere Richtung zu beeinflussen). Nach meiner Wahrnehmung kommt es durch die in den letzten Jahren zunehmende Veröffentlichung von Bachelor- und Master-Arbeiten (durch teilweise „obskure“ Verlage, die massiv Absolventen ansprechen, um aus den Abschlussarbeiten „Bücher“ zu erstellen) zu einer Verwässerung unseres Wissens und in der Regel insbesondere bei Bachelor-Arbeiten meist nicht zu einem wirklichen Erkenntnisgewinn. Ja, es gibt sicherlich Ausnahme-Arbeiten, auf die dieses Urteil nicht zutrifft. Diese können dann aber auch im Rahmen eines ordentlichen Review-Verfahrens publiziert werden und stehen dann der „Öffentlichkeit“ zur Verfügung.

Prof. Dr. Hans-Werner Olfs
Hochschule Osnabrück

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe gekürzt abzudrucken. Leserbriefe geben nicht notwendigerweise die Meinung der Redaktion wieder.

WissenschaftsKARRIERE

Finden Sie diese und weitere aktuelle Ausschreibungen auch auf wissenschaftskarriere.duz.de:

W2-Professur für Soziale Arbeit mit dem Schwerpunkt in der Kinder- und Jugendhilfe
htw saar
Bewerbungsfrist 01.09.2020

Präsident/-in (w/m/d)
Hochschule Hamm-Lippstadt
Bewerbungsfrist 09.09.2020

W2-Professur für Konstruktion und Bauteilfestigkeit
htw saar
Bewerbungsfrist 11.09.2020

W2-Professur für Bio- und Umweltverfahrenstechnik
htw saar
Bewerbungsfrist 11.09.2020

Professur (W2) für Computer Vision für Medienanwendungen
Hochschule Furtwangen (HFU)
Bewerbungsfrist 20.09.2020

Präsident/-in (w/m/d)
Hochschule Neu-Ulm
Bewerbungsfrist 25.09.2020

Kanzler/-in (m/w/d)
Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
Bewerbungsfrist 30.09.2020

W2-Professur für Software Engineering und Software Quality Assurance
htw saar
Bewerbungsfrist 30.09.2020

WISSENSCHAFTSKARRIERE.DUZ.DE

SUCHEN | FINDEN | POSITIONIEREN

Ihre Ansprechpartner für perfekte Ausschreibungen

STEFANIE KOLLENBERG

leitet die Anzeigenabteilung der DUZ und betreut Koordination und Marketing der DUZ Specials: exklusive Wissenschaftskommunikation für die Wissenschaft.

+49 30 21 29 87 12
s.kollenberg@duz-medienhaus.de

DR. MARKUS VERWEYST

ist in der DUZ Ihr Ansprechpartner für Stellen- und Imageanzeigen sowie für das Karriereportal wissenschaftskarriere.duz.de.

+49 30 21 29 87 31
anzeigen@duz-medienhaus.de

Anzeige

JETZT
NEU!

DUALES STUDIUM

PERSONAL IN HOCHSCHULE UND BETRIEB GEMEINSAM ENTWICKELN

DAS NEUE FACHJOURNAL

- für den fachlichen Austausch
- für die Vernetzung der relevanten Akteur*innen in Hochschulen, Unternehmen, Verbänden und Politik
- für die Entwicklung und Professionalisierung des dualen Studiums

2 Ausgaben pro Jahr

59 Euro zzgl. Versand

LESEPROBE UND WEITERE INFORMATIONEN

www.journal-duales-studium.de

DUZ medienhaus

hlb

Hochschullehrerbund
Bundesvereinigung

Seminartermine 2020

Freitag, 30. Oktober 2020	**Bewerbung, Berufung und Professur** Online-Seminar 10:30 Uhr bis 17:00 Uhr
Freitag, 20. November 2020	**Rechtsprechung zu Berufungsverfahren UPDATE** Siegburg, Kranz Parkhotel 10:00 Uhr bis 15:00 Uhr
Freitag, 27. November 2020	**Prüfungsrecht und Prüfungsverfahren an Hochschulen** Siegburg, Kranz Parkhotel 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr
Montag, 8. Februar 2021	**Prüfungsrecht – Vertiefungsseminar** Siegburg, Kranz Parkhotel 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr

http://hlb.de/seminare/