

Anwendungsorientiert lehren und forschen in anderen Ländern



SüdNordSüd-Kooperationen für Entwurf und Umsetzung von Experimentalbauten

Von Prof. Dr.-Ing. Marcus Hackel, Prof. Dipl.-Ing. Silke Flaßnöcker et al. | ab Seite 6

Shanghai-Hamburg College: Anwendungsorientierte Lehre im Ausland

Von Janina Apostolou, Prof. Dr.-Ing. Henner Gärtner et al. | ab Seite 10

Akademisierung der Gesundheitsfachberufe: Deutschland, quo vadis?

Von Prof. Dr. Andreas Gerber-Grote, Dr. Thomas Bucher et al. | ab Seite 14

Digital inklusiv, bitte! Studierendenansichten zu postpandemischer Lehrqualität

Von Dr. Peter-Georg Albrecht und Prof. Dr. Susanne Borkowski | ab Seite 20

Mehr Frauen in die Informatik – IT-Studiengänge gender- sensibel gestalten

Von Alina Geßler, Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr et al. | ab Seite 24

Gewissenhafte und emotional belastbare Studierende sind zufriedener!

Von Lena Guttenger, Dr. Lucas Fichter et al. | ab Seite 24

CAMPUS UND FORSCHUNG

SRH Fernhochschule: **Verbrenner-Aus ab 2035? Ja bitte!** 4

Wettbewerb „MINT für die digitale Welt“:
Drei Hochschulen gewinnen Wettbewerb

CHE: Digitalisierung der Lehre:
Keine „Rolle rückwärts“ bei den Prüfungsformen! 5

Hessischer Lehrpreis: **Exzellente Lehre an hessischen HAW**

Titelthema:

ANWENDUNGSORIENTIERT LEHREN UND FORSCHEN IN ANDEREN LÄNDERN

SüdNordSüd-Kooperationen für Entwurf und Umsetzung von Experimentalbauten 6
| Von Prof. Dr.-Ing. Marcus Hackel, Prof. Dipl.-Ing. Silke Flaßnöcker, Dipl.-Ing. Daniel Hülseweg, Prof. PhD Carlos Ávila und Prof. PhD Janet Cherry

Shanghai-Hamburg College: Anwendungsorientierte Lehre im Ausland 10
| Von Janina Apostolou, Prof. Dr.-Ing. Henner Gärtner, Prof. Dr.-Ing. Michael Röther, Prof. Dr.-Ing. Gustav Vaupel und Prof. Dr.-Ing. Florian Wenck

Akademisierung der Gesundheitsfachberufe: Deutschland, quo vadis? 14
| Von Prof. Dr. Andreas Gerber-Grote, Dr. Thomas Bucher und Prof. Dr. Heidi Höppner

BERICHTE AUS DEM *h/b*

Flexibilisierung der Krankenversicherung
Die „Pauschale Beihilfe“ für Beamtinnen und Beamte 18
| Von Dr. Karla Neschke

***h/b*-Kolumne: Wandel ist das Gesetz des Lebens** 19
| Von Prof. Dr. Nicolai Müller-Bromley

FACHBEITRÄGE

Digital inklusiv, bitte! Studierendenansichten zu postpandemischer Lehrqualität | Von Dr. Peter-Georg Albrecht und Prof. Dr. Susanne Borkowski 20

Mehr Frauen in die Informatik – IT-Studiengänge gendersensibel gestalten | Von Alina Geßler, Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr und Dr. Felicitas Meifert-Menhard 24

Gewissenhafte und emotional belastbare Studierende sind zufriedener! 28
| Von Lena Guttenger, Dr. Lucas Fichter und Prof. Dr. Charlotte von Bernstorff

HOCHSCHULPOLITIK

Forschungsdaten: **NFDI mit der Aufnahme von acht weiteren Konsortien komplett** 32

Destatis: Finanzierung: **Ausgaben für F & E im Jahr 2021 auf neuem Höchststand**

Nordrhein-Westfalen: **Förderwettbewerb „Forschungsinfrastrukturen.NRW“ gestartet** 33

Zuwanderung: **Zuwanderung lindert den Fachkräftemangel in MINT-Berufen**

AKTUELL

Editorial 3

Neues aus der Rechtsprechung 34

Veröffentlichungen 36

Neuberufene 37

Leserbrief 38

Impressum | Autorinnen und Autoren gesucht 39

Seminarprogramm 40

Exportmodell mit Verbesserungspotenzial

Lehre und Forschung an HAW liefern in anderen Ländern Anstöße zur Weiterentwicklung von Studienangeboten. Aber wir sollten auch umgekehrt darauf achten, wo uns Reaktionen von außen auf Unterschiede zwischen Selbstbild und Realität hinweisen.



Foto: Fotoladen Wedel

Prof. Dr. Christoph Maas
Chefredakteur

Hochschulen für angewandte Wissenschaften gelten als deutscher Sonderweg im Hochschulwesen. Wissenschaft ist aber ihrem Wesen nach international. Wie passt das zusammen? Hat der HAW-typische Blick auf Studium und Forschung Auswirkungen auf Hochschulen anderswo? Kann uns umgekehrt der Blick von außen auf unsere

Hochschulen Anstöße für unsere eigene Weiterentwicklung geben? Die Autorinnen und Autoren der Titelbeiträge geben darauf beispielhaft Antwort.

Marcus Hackel, Silke Flaßnöcker, Daniel Hülseweg, Carlos Ávila und Janet Cherry betreiben gemeinsame Forschungsprojekte im Bauwesen in Deutschland, Ecuador, Peru und Südafrika. Die anwendungsorientierte Ausrichtung der Forschung hat dabei auch zur Weiterentwicklung der Studienstrukturen in den Partneruniversitäten geführt (Seite 6).

Janina Apostolou, Henner Gärtner, Michael Röther, Gustav Vaupel und Florian Wenck stellen eine langjährige deutsch-chinesische Kooperation vor. Chinesische Studierende absolvieren im Heimatland einen Bachelorstudiengang nach deutschem

HAW-Muster – deutsche Sprachkenntnisse und Unterrichtsanteile durch deutsche Lehrende inklusive (Seite 10).

War in diesen Beiträgen der Blick von den heimischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften aus in andere Länder gerichtet, so präsentieren uns Andreas Gerber-Grote, Thomas Bucher und Heidi Höppner die Außensicht auf uns – konkret den Blick aus Österreich und der Schweiz auf unsere Qualifikationswege in den Gesundheitsfachberufen. In beiden Ländern ist es gelungen, diese Berufe aus der reinen Unterstützung für die ärztliche Rolle (der schweizerische Ausdruck „zudienen“ für das hochdeutsche „zuarbeiten“ macht dies besonders anschaulich) zu befreien und für sie ein eigenes von einem wissenschaftlichen Grundverständnis geprägtes Qualifikationsprofil zu schaffen. So steigt die Qualität des Gesundheitssystems bei gleichzeitig niedrigeren Kosten (Seite 14).

Die große Zahl an Kooperationsstudiengängen mit ausländischen Universitäten und auch die Gründung mehrerer deutsch-ausländischer HAW geben durchaus Anlass zu einer gewissen Zufriedenheit mit unserer Entwicklung während der letzten Jahrzehnte. Aber es gibt ein Kriterium, das uns nach meinem Empfinden zeigt, dass wir in Hinblick auf internationale Einbindung noch viel Luft nach oben haben: Wo sind die ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ein (oder auch zwei, drei) Gastsemester an einer HAW anstreben, weil sie das als Schub für ihre Karriere ansehen?

Ihr Christoph Maas

SRH Fernhochschule

Verbrenner-Aus ab 2035? Ja bitte!

Nachhaltigkeit ist ein komplexes Thema. Das zeigt sich auch in der aktuellen Diskussion, ob ab 2035 keine Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotor mehr neu zugelassen werden sollen. Dies hat das Europäische Parlament im Februar 2023 beschlossen. Jetzt braucht es eine Bestätigung durch die EU-Mitgliedstaaten. Hier gibt es keine einfachen Antworten, weiß Prof. Dr. Michael Koch, Professor für Economics & Sustainability an der SRH Fernhochschule. Er hat die wichtigsten Argumente beider Seiten zusammengetragen und erklärt, warum er sich aus fachlicher Sicht für ein Ende des Verbrennungsmotors ausspricht.

Zwei Meinungen – zwei Antriebe

„Befürworter des Verbots sehen in jeglicher Form von Verbrennungsmotor ein Kraftfahrzeug, das im Betrieb klimaschädliche Gase ausstößt. Das ist für sich betrachtet richtig“, erklärt Prof. Koch. Demnach läge die Zukunft im Autobau bei Fahrzeugen mit alternativen Antrieben, insbesondere dem Elektroantrieb. Gegner des Verbots führen an, dass es alternative, synthetische Kraftstoffe gibt, die sogenannten E-Fuels, die durch große Mengen von Strom aus Wasser und Kohlenstoffdioxid hergestellt werden. „Kommt dieser Strom ausschließlich aus erneuerbaren oder anderen CO₂-neutralen

Quellen, dann können Verbrennungsmotoren mit E-Fuels klimaneutral betrieben werden“, so der Nachhaltigkeitsexperte. In der Realität allerdings wird der Strom zur Herstellung von E-Fuels auf absehbare Zeit genauso wenig aus 100 Prozent klimaneutralen Quellen kommen wie der Strom zum Betrieb von E-Fahrzeugen. Somit bleiben beide Antriebsarten auf lange Zeit nicht klimaneutral – ganz abgesehen von weiteren Fragen wie beispielsweise der negativen Umweltwirkung bei der Herstellung von Batterien für E-Fahrzeuge.

Drei gute Gründe für ein Ende der Verbrennungsmotoren

„Es sprechen dennoch wichtige Argumente für ein künftiges Verbot von Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen. Erstens ist der Wirkungsgrad von Verbrennern sehr viel schlechter, sodass ein Elektrofahrzeug mit der gleichen Menge an Energie fünfmal weiter fahren kann als ein mit E-Fuels betanktes Fahrzeug“, weiß Prof. Koch. Somit wird viel Strom verschwendet, wenn dieser zur Produktion von E-Fuels statt für das Laden von Elektrofahrzeugen genutzt wird. Und: Während der Verbrennungsmotor technisch ausgereift ist, stehen alternative Antriebe am Anfang, sodass deren Effizienzvorsprung weiter anwachsen wird. Als zweiten wichtigen Punkt

führt Prof. Koch an, dass ein Festhalten am Verbrennungsmotor bedeuten würde, dass die Automobilindustrie auf Dauer mehrgleisig forschen und produzieren würde. Verschiedene Antriebe gleichzeitig zu produzieren, führt zu höheren Kosten und geringeren Effizienzen in der Produktion und damit letztlich zu höheren Preisen für die Verbraucher. „Und drittens ist die Forderung der Automobilindustrie nach klaren Rahmenbedingungen berechtigt. Wenn die Politik das Aus von Verbrennern beschließt, kann die Industrie in die nötige Lade-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge investieren. Das stärkt wiederum deren Akzeptanz beim Verbraucher und führt zu einer schnelleren nachhaltigen Transformation im Individualverkehr“, so die Einschätzung des Experten.

Jetzt ist die Politik gefragt

Prof. Kochs Forderung an die Politik: Dies soll kein einseitiges Credo für Elektromobilität sein. Hier muss die Batterietechnik Fortschritte machen, um mit weniger Ressourcen auszukommen und höhere Reichweiten zu ermöglichen. Das gelingt jedoch umso schneller, je zügiger die Politik ein Verbrenner-Aus beschließt.

SRH Fernhochschule

Wettbewerb „MINT für die digitale Welt“

Drei Hochschulen gewinnen Wettbewerb

Die Hochschule Esslingen, die Universität Halle-Wittenberg und die Technische Hochschule Nürnberg haben den Wettbewerb „MINT für die digitale Welt“ gewonnen. Sie erhalten jeweils 100.000 Euro. Mit dem Hochschulwettbewerb fördern der Stifterverband und der Mercedes-Benz Fonds Hochschulen, die MINT-Fachkräfte fit für die Herausforderungen der digitalen Transformation machen. Die digitale Transformation beeinflusst Arbeits- und Kompetenzprofile in nahezu allen Berufsfeldern: Das Förderprogramm „MINT für die digitale Welt“ unterstützt daher Hochschulen,

die digitale Veränderungsprozesse und ihre Bedeutung für die künftige Ausrichtung der MINT-Disziplinen strategisch und ganzheitlich in den Blick nehmen. In einer zweiten Auswahlrunde hat eine Fachjury mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft folgende Hochschulen für eine vertiefte Förderung und Vernetzung ausgewählt:

Hochschule Esslingen: Im Projekt „Digital Readiness and Didactics Improvement“ steht die Entwicklung digitaler Kompetenzen von MINT-Studierenden im Fokus. Dazu wird ein Instrument zur

Erfassung digitaler Kompetenzniveaus der Studierenden konzipiert. Dieser Digital Readiness Check wird für Studienanfänger und Absolventen eingesetzt, um das eigene Kompetenzniveau einzuschätzen, zu verbessern und gegenüber möglichen Arbeitgebern zu dokumentieren.

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: Das Projekt „Robotik in die Pflege“ bietet das Potenzial, die Pflegeversorgung langfristig zu unterstützen und Pflegefachpersonal zu entlasten. Der bedarfsgerechte Einsatz von Robotik fußt auf der interdisziplinären



Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Anwendern. Durch interdisziplinäre Lehrangebote für Informatik und Pflegewissenschaften werden vertiefte Kompetenzen zu partizipativer und anwendungsorientierter Technikentwicklung aufgebaut.

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm: Die Hochschule entwickelt ein strukturiertes Qualifizierungsprogramm für MINT-Studierende im Bereich „Data Analytics“. Neue Formate

der Zertifizierung werden als Kompetenznachweise (Mirco-Degrees und Digital Badges) konzipiert, getestet und pilothaft implementiert. Sie bieten Studierenden die Möglichkeit, ihr Kompetenzprofil zu erweitern und auf digitalen Plattformen sichtbar zu machen.

Die drei Hochschulen erhalten eine zusätzliche Förderung von jeweils 100.000 Euro. Neben der finanziellen Förderung bekommen die Hochschulen die Möglichkeit, in einem

Transfervereinbarung ihre Erfahrungen und gute Praxis mit anderen Hochschulen zu teilen sowie Kooperationen mit weiteren Partnern aufzubauen. Bei dem Hochschulwettbewerb „MINT für die digitale Welt“ stand neben der Entwicklung von Weiterbildungsangeboten für digitale Arbeitswelten die Öffnung der MINT-Fächer gegenüber anderen Disziplinen im Vordergrund.

[Stiftenverband](#)

CHE: Digitalisierung der Lehre

Keine „Rolle rückwärts“ bei den Prüfungsformen!

Der technologische Wandel wirkt sich auf die Gestaltung und das Verständnis von Prüfungen im Hochschulkontext aus, wie die aktuelle Debatte um ChatGPT zeigt. Der „HFD-Blickpunkt“ des Hochschulforums Digitalisierung gibt eine Einordnung in das Themenfeld (digitale) Prüfungen und beleuchtet die Frage nach einer neuen Prüfungskultur. Neue Technologien stellen zunehmend die traditionelle Prüfungskultur an Hochschulen infrage. Forderungen nach einer neuen, zeitgemäßen Prüfungskultur wurden daher im Zuge der Corona-Pandemie immer lauter. Aufgrund der weitverbreiteten Skepsis

gegenüber dem Online-Proctoring zeichnete sich eine Hinwendung zu kompetenzorientierten, offeneren Prüfungsszenarien ab. Mit der Rückbesinnung auf die Präsenzlehre kehren viele Hochschulen jedoch wieder zu traditionellen Pen-&Paper-Prüfungen zurück. Eine Entscheidung, die angesichts des Aufkommens von KI-Sprachassistenten wie ChatGPT plausibel erscheinen mag, aber nur eine kurzfristige Lösung darstellt.

Der Blickpunkt versteht sich als ein Baustein in dieser Debatte um eine neue Prüfungskultur. Die HFD-Publikation ordnet zunächst das Themenfeld

(digitale) Prüfungen ein und stellt zentrale Erkenntnisse aus verschiedenen Studien vor. Insbesondere werden digitale Vor-Ort-Prüfungen als ein Zukunftsszenario für die Blended University in den Blick genommen. Anschließend setzen sich die Autorinnen und Autoren mit der Frage nach einer neuen Prüfungskultur und dem Einfluss von ChatGPT auf diese Debatte auseinander.

<https://www.che.de/download/blickpunkt-digitale-pruefungen-hochschulforum-digitalisierung/>

[CHE](#)

Hessischer Lehrpreis

Exzellente Lehre an hessischen HAW

Der seit 2007 verliehene Hessische Hochschulpreis für Exzellenz in der Lehre ist einer der höchstdotierten deutschen Preise für Hochschullehre. Bei der letzten Preisverleihung im November 2022 erzielten dabei die hessischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) große Erfolge. Den mit 60.000 Euro dotierten ersten Preis erhielt Prof. Dr. Karlheinz Spindler von der Hochschule RheinMain für sein Projekt „Holistische Lehre und forschendes Lernen in der Mathematik“.¹ Der erste Preis ging damit erstmals an das

Fach Mathematik und auch erstmals an eine Hochschule für angewandte Wissenschaften/Fachhochschule, wobei insbesondere die hervorragend gelingende Verzahnung von Lehre und Forschung honoriert wurde. Auch der zweite (mit 30.000 Euro dotierte) Preis ging an eine HAW, nämlich an eine vierköpfige Professorengruppe der Frankfurt University of Applied Sciences für das Projekt „Smart Education in der Informatik“.²

Die Preisverleihung wird überschattet von den (bislang erfolgreich

abgewehrten) Plänen des Präsidiums der Hochschule RheinMain, den Studiengang „Angewandte Mathematik“ einzustellen. Wie die Vorgänge an der Hochschule RheinMain zeigen, sind die Bemühungen um gute Lehre kein Selbstläufer. Diese Vorgänge haben mittlerweile den Hessischen Landtag erreicht³ und stehen weiterhin im Fokus fachlicher, didaktischer und hochschulpolitischer Auseinandersetzungen.

[Prof. Dr. Karlheinz Spindler Hochschule RheinMain](#)

¹ https://www.youtube.com/watch?v=8QK6B5e_K24

² https://www.youtube.com/watch?v=r9k_sxcliPM

³ https://starweb.hessen.de/cgi-bin/webhltlinks.pl?form=/webhlt_links.html&typ=drs&title=Drucksache&nb=20/8879

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

SüdNordSüd-Kooperationen für Entwurf und Umsetzung von Experimentalbauten

Interdisziplinäre Forschung zur nachhaltigen Entwicklung und studentischer Selbstbau in Peru/Ecuador und Südafrika

Von Prof. Dr.-Ing. Marcus Hackel, Prof. Dipl.-Ing. Silke Flaßnöcker, Dipl.-Ing. Daniel Hülseweg, Prof. PhD Carlos Ávila und Prof. PhD Janet Cherry

Foto: Hochschule Wismar

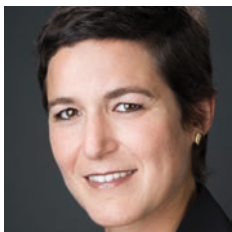


PROF. DR.-ING. MARCUS HACKEL

Prodekan Fakultät Gestaltung
Professor für Baudurchführung und Entwerfen

marcus.hackel@hs-wismar.de

Foto: Hochschule Wismar



PROF. SILKE FLASSNÖCKER

Dipl.-Ing. Architektin
Professorin für Baukonstruktion und Entwerfen

Fakultät Gestaltung
silke.flassnoecker@hs-wismar.de

Foto: Hochschule Wismar



DIPL.-ING. DANIEL HÜLSEWEG

Vertretungsprofessur für
Baukonstruktion und Entwerfen
Fakultät Gestaltung

daniel.huelseweg@hs-wismar.de

alle:

Hochschule Wismar

Philipp-Müller-Str. 14 | 23966 Wismar

Die praxisorientierte Projektarbeit der Hochschule Wismar in Ländern des globalen Südens soll anhand von zwei studentischen Selbstbau-Projekten in Peru/Ecuador und Südafrika dargestellt werden. Das Erasmus+ Projekt in Tena (Ecuador) und Iquitos (Peru) wird seit 2020 von der Europäischen Union gefördert. Der Projektname NB-LAB steht für „Nature-Based Living-Lab for Interdisciplinary Practical and Research Semester on Sustainable Development and Environmental Protection in the Amazonas Rainforest“ und fasst damit die wesentlichen Ziele der interdisziplinären Forschung anhand studentischer Selbstbau-Projekte der Hochschule Wismar zusammen, die auch der Projekt-Serie in Südafrika zugrunde liegen.¹ Das jüngste „Joint Action Project“ bildet den vorläufigen Abschluss einer dreijährigen Projektserie in südafrikanischen Townships der Nelson Mandela Metropole in der Ostkap-Provinz. Unter dem Namen „Participatory Design and Joint Action Projects towards Sustainable Development“ wurde das Projekt im Rahmen des Programms „Fachbezogene Partnerschaften mit Hochschulen in Entwicklungsländern“ vom DAAD aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) gefördert. Weitere Unterstützung erfolgte durch private Stiftungen.

Der beiden Projekten zugrunde liegende interdisziplinäre Ansatz ermöglicht zahlreichen Fachrichtungen eine Teilnahme an der hier beschriebenen praxisbezogenen Forschung. Neben partizipativen Ansätzen des

Planens und Bauens stehen nachhaltige Baumethoden wie die Nutzung recycelter Materialien sowie lokaler Baustoffe und -Technologien im Fokus der jeweiligen Projektarbeit. Eine Beteiligung der in- und ausländischen Projektpartner (s. u.) an Vorbereitung und Umsetzung der Projekte ist daher essenziell.

„DesignBuild“-Methode

Studentische DesignBuild-Projekte werden von vielen Universitäten weltweit als wertvolle Methode einer intensiven Auseinandersetzung mit der gebauten Umwelt, aber auch als hervorragende Strategie der Architekturvermittlung gesehen. Ökologische, ökonomische, gesellschaftliche und kulturelle Entwicklungen führen zu neuen Herausforderungen auf diesem Gebiet. Architektur und ihre Nutzung über den gesamten Lebenszyklus haben eine wesentliche Verantwortung für das Erreichen weltweit angestrebter Klimaziele – ein Bewusstsein, das nicht nur auf theoretischer Ebene, sondern vor allem auch durch die praktische Umsetzung nachhaltiger Konzepte im internationalen Kontext vermittelt werden muss. Interdisziplinäre Forschung zur Realisierung experimenteller Projekte muss diese Umsetzungsprozesse und die Nutzungsphase wissenschaftlich auswerten und dokumentieren. Die Erkenntnisse zum nachhaltigen Bauen sind von lokaler und globaler Relevanz. Beim partizipativen Entwerfen und Umsetzen eines solchen innovativen Projekts, an dem Studierende aus verschiedenen Ländern,

¹ Flaßnöcker, Silke: Studierende bauen in Südafrika. In: Die Neue Hochschule 3/2019, S. 6.

„In diesem Zusammenhang werden die Projekte der Hochschule Wismar zur Modernisierung und Internationalisierung der Hochschulstrukturen der Partneruniversitäten beitragen.“

unterschiedlichen Fachrichtungen und Sprachen mit Mitgliedern bildungsferner Gemeinden zusammenarbeiten, sind die Herausforderungen generell komplex. Die Reisebeschränkungen während der COVID-19-Pandemie erforderten zudem eine intensive Zusammenarbeit der beteiligten Hochschulen auf digitalen Plattformen, sowohl in der Konzeption als auch in der Umsetzung des jeweiligen Projekts.

In dem NB-LAB-Projekt kooperieren Lehrende und Studierende der Studiengänge Architektur, Architectural Lighting Design, Kommunikationsdesign und Bauingenieurwesen der Hochschule Wismar mit den Partnern in Peru und Ecuador. Sie haben zuerst gemeinsam Entwurfskonzepte für die Gemeinschaftseinrichtungen und Laboratorien entwickelt, diese dann mit Prototypen in den Maßstäben 1:50 bis 1:1 auf dem Campus in Wismar simuliert und schließlich im Sommer 2022 in Form der „Maloca Scientifica“ gemeinsam vor Ort in Peru errichtet (siehe Abbildungen 1 und 2).

Auch beim südafrikanischen „Kwa-Zakhele Gap Tap Pilot“ der Joint-Action-Project-Reihe, einer Kooperation der Fakultät Gestaltung mit dem Department of Development Studies der Nelson Mandela University in Port Elizabeth, wurde zunächst in der hochschuleigenen Werkstatt in Wismar ein Ausschnitts-Mock-up in Originalgröße konstruiert. Als Ergebnis der pandemiebedingten Ausführung „auf Distanz“ wurde durch das deutsche Team ein ca. 100-seitiges „implementation manual“ erstellt, in dem die gemeinsam gewonnenen Erkenntnisse zu Bauablauf und

Details zusammengestellt wurden. Der Prototyp wurde als Grundmodul durch das südafrikanische Team in erforderlicher Anzahl reproduziert und vor Ort zu dem geplanten Gemeinschaftsgebäude gefügt. Dabei können sowohl die im Handbuch fixierten Detaillösungen als auch die jeweiligen Prototypen selbst an einen der zahlreichen möglichen Standorte mit ähnlichem Kontext angepasst werden. Im Dezember 2022 erfolgten im Rahmen einer gemeinsamen Abschlusskonferenz in hybridem Format Präsentation und Auswertung projektbegleitender Studienarbeiten sowie eine detaillierte Evaluation gewonnener Erkenntnisse und des „way forward“.

Projektbeschreibungen

Das NB-LAB-Projekt geht auf den Bedarf der Partneruniversitäten in Peru und Ecuador nach mehr angewandter Forschung und forschungsorientierten Programmen ein, die für die aktuellen gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen in der Region relevant sind. Im Rahmen des Gesamtprojektes wurde im August 2022 ein ökologisch und soziokulturell nachhaltiges studentisches „DesignBuild“-Projekt in Iquitos/Peru auf einem Außencampus der UNAP im Amazonasgebiet realisiert. Der gemeinsam errichtete Experimentaltbau besteht fast ausschließlich aus regenerativen lokalen Naturbaustoffen. Die Tragkonstruktion ist ein innovativer Holzbau, für den die Ausführungsdetails in Kooperation zwischen der UTE aus Quito/Ecuador und der Hochschule Wismar entwickelt wurden. Aus ökologischen und logistischen Gründen wurde dabei weitestgehend auf



Foto: UTE

PROF. PHD CARLOS ÁVILA
Dekan Facultad de Ciencias, Ingeniería y Construcción
Professor für Tiefbau
Universidad UTE
Rumipamba y, Bourgeois, Quito 170147
Ecuador
carlos.avila@ute.edu.ec



Foto: Hochschule Wismar

PROF. PHD JANET CHERRY
Professor, Department of Development Studies
Nelson Mandela University
University Way, Summerstrand
Gqeberha, 6019
Südafrika
Janet.Cherry@mandela.ac.za

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688622>



Foto: M. Hackel

Abbildung 1: Studierende aus Deutschland und Ecuador beim Errichten der Holztragstruktur

Stahlbauteile verzichtet. Mit Prototypen im Maßstab 1:1 wurden in Wismar vorab Belastungstests zur Standardbelastung und Erdbebenresistenz durchgeführt. Die Detailplanung für den experimentellen bambusbewehrten Beton der Bodenplatte basierte auf den Erfahrungen der Partner aus Ecuador. Die Entscheidung für eine nachhaltige Dacheindeckung ist auf traditionell geflochtene Irapay-Palmenblätter gefallen. Die Ausführungsdetails dazu wurden in einem Workshop mit den indigenen Cokama Indios entwickelt.

Das neueste DesignBuild-Projekt in Südafrika knüpft an die Projektarbeit der Partneruniversität Nelson Mandela University (NMU) an. KwaZakhele, eine typische Township der Arbeiterklasse mit rund 25.000 Haushalten und in den 1950er-Jahren unter dem Apartheid-Regime gegründet, ist der Pilotstandort des übergeordneten „Transition Township“-Projekts. Jeweils 32 Haushalte teilen sich den Zugang zu einem sogenannten „Gap Tap“, einer öffentlichen Freifläche, auf der sich früher eine Zapfstelle für die kommunale Wasserversorgung befand. Diese Freiflächen können als Gemeinschaftseigentum nun von den Bewohnern für die Produktion von Lebensmitteln, zur Stromerzeugung, Speicherung von Regenwasser und für das Recycling von Abfällen genutzt werden. Aus dem Pilotprojekt ist die „Saltuba Cooperative“ hervorgegangen, die vor der hier beschriebenen Intervention bereits zwei Gewächshäuser, ein Wasserauffangsystem und eine PV-Solaranlage auf dem Grundstück errichtet hatte.

Zur Bedarfsermittlung wurde die Methode des partizipativen „action research“ angewandt, bei der lokale Teams etabliert werden, die Grundlagenforschung betreiben und Bewohner für die Nachbarschaftskooperative mobilisieren. Darauf aufbauend wurde gemeinsam mit Studierenden der Hochschule Wismar, der NMU und des Port Elizabeth TVET College im Rahmen des „Joint Action Project 2021-22“ ein modulares Gebäude für die Wiederverwendung von Abfällen geplant, in welchen Komponenten der Lebensmittel- und Energieerzeugung integriert werden und zusätzlich neue Dienstleistungs- und

Geschäftsmöglichkeiten für die Bewohnerinnen und Bewohner entstehen können. Das Projekt kombiniert auf diese Weise den dringend benötigten Übergang zu einer gerechteren Gesellschaft mit der Abkehr von fossilen Brennstoffen.

Wissenschaftliche Auswertung und Evaluation

Die wissenschaftliche Aufarbeitung und Evaluation der DesignBuild-Projekte setzt sich als dritte Projektphase nach der Konzeption/Planungsphase und der Umsetzungsphase mit folgenden Themen auseinander:

Lehre und Forschung:

- Evaluierung der Rolle der internationalen Partner in der Planungs- und Ausführungsphase
- Langzeitevaluierung der Forschungs- und Bauvorhaben mit Partneruniversitäten vor Ort, Überprüfung auf lokaler Ebene umgesetzter Lösungen in Bezug auf deren Nachhaltigkeit und Reproduzierbarkeit (Beispiel Südafrika: Messung und Dokumentation erzeugter Energie, Quantität und Qualität lokaler Lebensmittelproduktion sowie entstandener Arbeitsplätze in Townships)
- Auswertung lokaler Bautypologien und Ausführungsdetails der Architektur der einheimischen/indigenen Bevölkerung, Vermittlung traditioneller Bauformen und deren Neuinterpretation, da Bauvorhaben in benachteiligten Gesellschaften meist nicht klimagerecht und ohne regionalen Bezug ausgeführt werden (Ausnahme „Low Cost“-Architektur ohne professionelle Planung), Analyse der Auswirkungen des „Critical Regionalism“-Ansatzes auf vernakulare Architektur
- Gestaltung innovativer Bildungsstrategien mit einem tiefen Verständnis der Beziehungen zwischen Planung und Nachhaltigkeit, als Beitrag zum Übergang von einer linearen Wirtschaft zur Kreislaufwirtschaft, insbesondere im Bausektor
- Entwicklung von Curricula, die Theorie und Praxis unterschiedlicher Fachdisziplinen integrieren

Baukonstruktion, Baudurchführung und Baumanagement:

- Evaluierung traditioneller Bautechnik, z. B. Erhöhung der Lebensdauer eines Palmblattgedeckten Daches durch Detailoptimierung (Abstand der Rispfen, Dichte der Flechtungen)
- Auswertung experimenteller Baumethoden (z. B. bambusbewehrter Beton, „Upcycling“ von Baumaterialien wie Industriepaletten zur Laminierung tragender Holzbauteile, Einsatz aussortierter Blechelemente aus Automobilindustrie für Wand- und Bodenelemente)

Foto: M. Hackel



Abbildung 2: Studierende und Lehrende der Hochschule Wismar und der UTE

- Evaluierung innovativer Holzbau: Entwicklung von Ausführungsdetails für vor Ort verfügbares (einfaches) Werkzeug und Transportlogistik, Vorfertigung bzw. Einsatz von Schablonen, Prüfung von Prototypen durch Belastungstests
- Auswertung von Prototypen als Ansatz zur Planungs- und Bauoptimierung: die Rolle von Standardisierung in studentischen Selbstbau-Projekten mit Folgen auf das Baumanagement, Zeit und Kosten

Fazit

Die Zielsetzungen anwendungsbezogener studentischer DesignBuild-Projekte befinden sich in stetem Wandel, verursacht sowohl durch fortschreitende bautechnische, soziale und interkulturelle Erkenntnisse aus vorangegangenen Praxis-Projekten als auch durch deren prototypischen experimentellen Charakter selbst. Aus der Durchführung des NB-LABs in Peru und der Joint Action Projects in Südafrika sowie deren Evaluation aus der Nutzungsphase werden Erkenntnisse zu folgenden Themenbereichen erarbeitet:

- Methoden der Partizipation und des Managements komplexer Herausforderungen bei innovativen interdisziplinären Projekten in internationalem Kontext
- Analyse und Diskussion zu Einflüssen von vernakularer/indigener Architektur bzw. regionaler Besonderheiten auf kontemporäre Architekturansätze sowie deren wechselseitige Beeinflussung
- Analyse des Problemthemenkomplexes „Rolle der Partner des globalen Nordens und des globalen Südens“ in akademisch-wissenschaftlichen Partnerschaften; Aufbau von Netzwerken unterschiedlicher Fachdisziplinen und Beziehungen „auf Augenhöhe“ zwischen internationalen Partnern aus Wissenschaft und Industrie



Foto: T. Hasler

Abbildung 3: Studierende und Lehrende der Hochschule Wismar mit südafrikanischen Partnern im Township KwaZakhele

In diesem Zusammenhang werden die Projekte der Hochschule Wismar zur Modernisierung und Internationalisierung der Hochschulstrukturen der Partneruniversitäten beitragen. Es werden Kapazitäten für nutzerorientierte angewandte Forschung und Innovation aufgebaut, die zu einer nachhaltigen Entwicklung lokaler Gemeinden unter Erhalt und verantwortungsvoller Nutzung natürlicher Ressourcen im jeweiligen gesellschaftlichen und geopolitischen Kontext beitragen. ■

Beteiligte Partner NB-LAB:

Robert-Schmidt-Institut der Hochschule Wismar
 Centro de Investigaciones Tecnológicas Biomédicas y Medioambientales, Peru
 Ernst-Abbe-Hochschule Jena
 Universidad Autonoma Madrid
 Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad Regional Amazónica Ikiam
 Universidad Tecnológica Equinoccial

Beteiligte Partner „Joint Action Projects“:

Nelson Mandela University, Port Elizabeth (SA)
 Port Elizabeth TVET College (SA)

<http://www.nb-lab.info/>

<http://www.hs-wismar.de/vernetzung/institutionen-hochschulunternehmen/robert-schmidt-institut-an-der-hochschule-wismar/international/aktuelle-projekte/nb-lab/>

<http://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/619346-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CB-HE-JP>

fg.hs-wismar.de/projekte/projekt/n/nb-lab-peru-studentisches-selbstbauprojekt/

www.hs-wismar.de/forschung/aus-der-forschung/fdb/detail/n/nblab/

<https://fg.hs-wismar.de/joint-action-projects/>

Shanghai-Hamburg College: Anwendungsorientierte Lehre im Ausland

Das Shanghai-Hamburg College von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und der University of Shanghai for Science and Technology ist ein erfolgreiches Best Practice Beispiel für anwendungsorientierte Lehre im Ausland.

Von Janina Apostolou, Prof. Dr.-Ing. Henner Gärtner, Prof. Dr.-Ing. Michael Röther, Prof. Dr.-Ing. Gustav Vaupel und Prof. Dr.-Ing. Florian Wenck



Foto: Heinrich Holtgreve

JANINA APOSTOLOU, M. A.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Department Wirtschaft
Stv. Fachkoordinatorin des
Bachelorstudiengangs Internationale
Wirtschaft und Außenhandel am SHC
janina.apostolou@haw-hamburg.de



Foto: privat

PROF. DR.-ING. HENNER GÄRTNER
Professor für industrielle Logistik
Department Maschinenbau und
Produktion
Fachkoordinator des Bachelor-
studiengangs Maschinenbau am SHC
henner.gaertner@haw-hamburg.de

Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) und die University of Shanghai for Science and Technology (USST) in Shanghai verbindet eine jahrzehntelange Kooperation, die im Jahr 1985 mit einem Besuch des Präsidenten der Fachhochschule Hamburg begann. Ein Jahr später wurde ein Kooperationsabkommen unterzeichnet und seitdem findet ein Austausch von Studierenden und Lehrenden zwischen Hamburg und Shanghai statt. 2025 steht das 40-jährige Jubiläum dieser erfolgreichen Zusammenarbeit an.

Im Jahr 1998 gründeten die beiden Hochschulen das Shanghai-Hamburg College (SHC), das gemeinsam getragen wird. Es bietet seit 1998 die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (Automatisierungstechnik), Maschinenbau (Fertigungstechnik) und seit 2002 den Bachelorstudiengang Internationale Wirtschaft und Außenhandel an. Die Studiengänge tragen den Zusatz „mit Goethe-Zertifikat B2“. Es handelt sich um vierjährige bilinguale Studiengänge in den Lehrsprachen Chinesisch und Deutsch mit Curricula nach dem Modell der anwendungsorientierten Lehre der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Die Deutsch-Sprachkompetenz bildet dabei einen wesentlichen Grundpfeiler: Im ersten Studienjahr erfolgt eine intensive Grundausbildung in der deutschen Umgangssprache, in den verbleibenden drei Studienjahren werden diese Grundkenntnisse sukzessive ausgebaut und um einschlägige Fachsprachkenntnisse erweitert. Alle Studiengänge sind durch ASIIN mehrfach akkreditiert.

Diese Kooperation ist auch ein wichtiges Projekt im Bereich des Kulturaustauschs zwischen den Schwesterstädten Hamburg und Shanghai und in deren „Memorandum über die Zusammenarbeit“ verankert. Beide Stadtregierungen schenken ihr großes Interesse und stetige Unterstützung. Sie wurde mehrmals ausgezeichnet, unter anderem im Jahre 2001 mit dem „Silver Magnolia Award“ und im Jahre 2012 mit dem „Golden Magnolia Award“ der Stadt Shanghai.

Seit 2014 wird die E-Learning-Plattform SHCneo mit finanzieller Förderung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) genutzt, um neue Lehrformate zu etablieren. SHCneo ist eine Moodle-basierte Lernumgebung für das SHC, über welche Kursräume und E-Learning-/Blended-Learning-Komponenten für die Sprach- und Fachausbildung bereitgestellt werden. Im Studiengang Internationale Wirtschaft und Außenhandel wird SHCneo intensiv genutzt, um ein modernes Lehr- und Lernumfeld zu schaffen. Die Studierenden erhalten wöchentlich aktualisierte Zugriffe auf animierte Präsentationen, Videos, Skripte und weitere Materialien. Jede Lerneinheit endet mit einem Online-Test oder einer wissenschaftlichen Aufgabe, um das erlernte Wissen anzuwenden. Dies fördert wichtige digitale und nicht digitale Kompetenzen wie Datenkompetenz, digitale Lernkompetenz und unternehmerisches Denken. Insgesamt bietet SHCneo ein modernes, anwendungsorientiertes und effektives Lernumfeld, das auch während der Corona-Pandemie genutzt werden konnte, um das Potenzial der Studierenden zu entfalten.

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688628>

„Das Ziel der Kooperation besteht darin, praxisorientierte, hoch qualifizierte chinesische Fachkräfte auszubilden, die den Anforderungen der industriellen Entwicklung in beiden Ländern gerecht werden.“

Im Jahr 2020 wurde die Kooperation mit der Verdoppelung der Studierendenzahlen in den Ingenieursstudiengängen weiter ausgebaut. Damit einher geht die Einführung eines Auslandssemesters an der HAW Hamburg seit dem Wintersemester 2022/23, sodass nun neben Shanghai auch Hamburg als regelmäßiger Lehrort fungiert. Auf diese Weise können die Studierenden ihre interkulturellen Kompetenzen verbessern.

Kompetenz durch anwendungsorientierte Lehre

Das Ziel der Kooperation besteht darin, praxisorientierte, hoch qualifizierte chinesische Fachkräfte auszubilden, die den Anforderungen der industriellen Entwicklung in beiden Ländern gerecht werden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in Unternehmen tätig werden, die einen Deutschlandbezug haben und weltweit operieren. Der Studienabschluss befähigt sie, ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse, Deutschkenntnisse und interkulturelle Kompetenzen einzubringen. Das Studienangebot des SHC ist durch den hohen praktischen Anteil und eine gezielt anwendungs- und berufsfeldorientierte Fächerauswahl gekennzeichnet. Lehrende der HAW Hamburg vermitteln sowohl fachtechnische Inhalte als auch spezielle deutsche Termini in den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaft.

Die zweisprachige Ausbildung ermöglicht es den Studierenden, fachtheoretische Grundlagen und Vertiefungen in ihrer Muttersprache zu erlernen

und durch die Vermittlung von einem Drittel des Stoffinhaltes in deutscher Sprache fachsprachliche Kompetenz zu entwickeln. Durch den internationalen Austausch, insbesondere durch ein Auslandssemester an der HAW Hamburg und eine mögliche Praxisausbildung im Ausland, sammeln die Studierenden Erfahrungen im internationalen Kontext. Die Absolventinnen und Absolventen des SHCs fungieren dann weltweit als Botschafterinnen und Botschafter für die HAW Hamburg, für Hamburg und für Deutschland. Sie werden in Unternehmen in China tätig oder steigen in Masterstudiengänge in Deutschland ein. Jeder Studiengang beinhaltet anwendungsorientierte Lehrmethoden, die anhand verschiedener Beispiele im Folgenden beschrieben werden.

Industrie-4.0-Labor

Dieses Elektrotechnik-Labor in Shanghai zeigt, wie anwendungsorientierte Lehre im Studiengang Elektrotechnik aussieht. Industrie 4.0 spielt in der Automatisierungstechnik eine gewichtige Rolle. Dies führt zu einem erweiterten Qualifizierungsprofil von Ingenieurinnen und Ingenieuren in diesem Bereich. Um den Anforderungen gerecht zu werden, wurden bereits 2018 im Rahmen der Feierlichkeiten zu „20 Jahre gemeinsame Studiengänge“ Vertreterinnen und Vertretern der Shanghaier Industrieunternehmen sowie chinesischen und deutschen Kolleginnen und Kollegen die Planungen für ein Industrie 4.0 Lab von Prof. Dr. Shen Jianqianq und Prof. Dr. Florian Wenck gemeinsam vorgestellt, welches im Laufe des



Foto: privat

PROF. DR.-ING. MICHAEL RÖTHER
Professor für Grundlagen der Elektrotechnik und elektrische Energietechnik
Department Informations- und Elektrotechnik
Beauftragter des Präsidiums für China und Projektleiter des SHC
michael.roether@haw-hamburg.de



Foto: privat

PROF. DR.-ING. GUSTAV VAUPEL
Professor für elektrische Antriebstechnik
Department Informations- und Elektrotechnik
Fachkoordinator des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik am SHC
gustav.vaupel@haw-hamburg.de



Foto: privat

PROF. DR.-ING. FLORIAN WENCK
Professor für Automatisierungstechnik
Department Informations- und Elektrotechnik
florian.wenck@haw-hamburg.de

Alle:
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Berliner Tor 7
20099 Hamburg

Jahres 2019 in Betrieb genommen wurde (Abbildung 1). Dieses Labor stellt den Studierenden ein nach Industrie-4.0-Standards aufgebautes modulares und flexibles Fertigungssystem mit vernetzten Maschinen und einer Augmented-Reality-Umgebung (Microsoft HoloLens) sowie ein MES- und ERP-System und einen Webshop zur Verfügung. Das Modell eines Fertigungssystems besteht überwiegend aus industriellen Komponenten (Siemens, Schneider, Profi-Net-Bussystem, KUKA-Roboter).



Abbildung 1: Fertigungssystem des Industrie-4.0-Labors

Den Studierenden wird mit diesem Labor ermöglicht, eine Vielzahl von erlernten Fähigkeiten aus dem Bereich der Industrie 4.0 an einem realen System industrieller Größenordnung direkt kennenzulernen, zu implementieren und zu testen. Hierzu zählen unterschiedliche Kommunikationsarten und -protokolle (z. B. zwischen Maschine und Maschine, Maschine und Cloud, Maschine und Produkt oder Maschine und User), das HMI-Design inklusive Augmented-Reality, die Anwendung von Machine-Learning-Algorithmen (z. B. zur cloudbasierten prädiktiven Wartung), das Nutzen und Implementieren digitaler Zwillinge und vieles andere mehr. Neben der Nutzung im Rahmen von Lehrveranstaltungen dient das Industrie 4.0 Lab auch als komplexe Anwendungsumgebung für interne Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten.

Zusätzlich zu zahlreichen chinesischen Studierenden haben bis heute auch mehrere Studierende aus Deutschland, ausgestattet mit entsprechenden Auslandsstipendien, an diesem Modellsystem ihre Bachelor- und Masterarbeiten erfolgreich in Shanghai durchgeführt. Durch den Einsatz realitätsnaher technischer Systeme können die Studierenden ihr theoretisches Wissen in der Praxis anwenden und perfektionieren. Dies trägt zu einer umfassenden Qualifikation im Bereich der Automatisierungstechnik bei und bereitet die Studierenden optimal auf die Herausforderungen und Anforderungen in ihrem Berufsfeld vor.

Remote-Labor

Im Studiengang Maschinenbau bringt das Remote-Labor Studierende beider Hochschulen an einen Lernort zusammen. Durch den Einsatz modernster

Technologie schlägt es einen neuen Weg in der digitalen Arbeit ein.

Das Corona-bedingte Gebäudezutrittsverbot schien ein laufendes studentisches Projekt zu Fall zu bringen. Doch Prof. Dr. Henner Gärtner reagierte spontan und kreativ, indem er das benötigte selbstfahrende, fahrerlose Transportfahrzeug (FTF) mit zu sich nach Hause nahm. Mit improvisierten Handy-Kameras bewegten die Studierenden das FTF schon bald aus verschiedenen Perspektiven im Heimnetzwerk des Professors durch dessen Wohnzimmer. Diese aus der Not entstandene Innovation war die Geburtsstunde des inzwischen fest im Curriculum verankerten Remote-Labors. Die Studierenden waren fest entschlossen, dass auch viele weitere Studierende vom eigenen Sofa aus den Umgang mit dem FTF lernen sollten.

Ein Team von jeweils drei Studierenden bucht sich selbstständig einen Labortermin. Sie können sich von zu Hause aus, also auch am Abend oder gar am Wochenende ins Labor einwählen. Eine Anleitung unterstützt, damit die Studierenden alle wesentlichen Funktionen wie die Kartierung, Navigation oder Steuerung ausprobieren können. Dabei hat jeder eine spezielle Rolle. Nach ganzen drei Stunden steht am Ende der Erfolg, dass vor Ort an der HAW Hamburg tatsächlich Material von A nach B bewegt wurde, ohne herunterzufallen (Abbildung 2). Im herkömmlichen Laborbetrieb hätten die Studierenden niemals so viel Zeit mit dem FTF verbringen können.

Weil Studierende das Remote-Labor unabhängig von ihrem Standort und auch von der Zeitzone, in der sie leben, nutzen können, konnten bereits 90 Studierende aus Shanghai und 140 aus Hamburg davon profitieren. Ein nächster Schritt wird sein, dass Studierende beider Hochschulen in gemischten Teams gemeinsam im Remote-Labor arbeiten, um so den interkulturellen Austausch zu fördern.

Global Smart Cities

Global Smart Cities sind ein Beispiel für anwendungsorientierte Lehre im Studiengang Internationale Wirtschaft und Außenhandel. Das studentische Forschungsprojekt „Global Smart Cities“, initiiert durch Prof. Dr. Natalia Ribberink (HAW Hamburg) und ihr Team sowie internationale Hochschulpartner, ist ein hervorragendes Beispiel für angewandte Lehre im Studiengang Internationale Wirtschaft und Außenhandel. Das Pilotprojekt wurde im WS 2021/22 mit finanzieller Unterstützung des DAAD konzipiert und durchgeführt.

Im Rahmen des Projektes führten die Studierenden von vier Universitäten weltweit eigenständig eine Umfrage zum Thema Wahrnehmung von Smart City Elementen in ihren Städten durch. Für Studierende des SHC wurde das Projekt im Rahmen der Vorlesung Internationales Marketing angeboten.

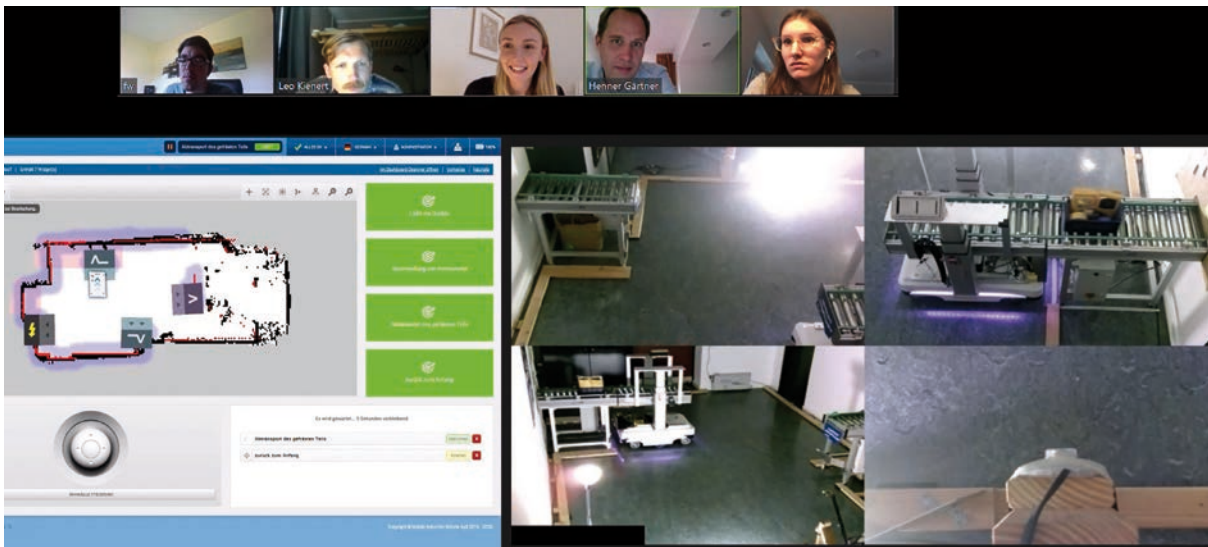


Foto: Florian Wagschal

Abbildung 2: Zusammenarbeit im Remote-Labor für ein FTF

Dabei hatten die Studierenden die Möglichkeit, sich intensiv mit dem Thema Smart Cities auseinanderzusetzen. Durch die Durchführung einer Umfrage zur Wahrnehmung von Smart Cities in Shanghai und die Erstellung einer City-Marketingkampagne lernen die Studierenden, wie sie ihre Erkenntnisse in die Praxis umsetzen können. Die Umfrageteilnehmer wurden gebeten zu evaluieren, wie smart die Stadt Shanghai in den Bereichen Governance, Mobilität, Wirtschaft sowie Wohnen, Arbeiten und Leben ist. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Mehrheit der Befragten in Shanghai eine positive Haltung gegenüber dem Konzept der Smart City hat.

Eine Besonderheit des Projektes war die Zusammenarbeit mit Studierenden aus anderen globalen Städten und Universitäten weltweit – Los Angeles, Moskau, Hamburg –, die jeweils vor Ort in studentischen Forschungsgruppen das gleiche Thema analysiert haben. Auf einer abschließenden hybriden Konferenz, die alle studentischen Forschungsteams miteinander verkoppelt hat, präsentierten Teams aus Studierenden der HAW Hamburg, der HSE Graduate School of Business (Russland), der California State University Long Beach (USA) und des SHC an der USST (China) ihre Projektergebnisse.

Die Ergebnisse zeigten, dass Shanghai im Vergleich zu den anderen Städten am fortschrittlichsten in Bezug auf die Smart-Technologie ist. In fast allen Bereichen gab es die größte Zustimmung, dass die Stadt „smart“ ist. Ein Bereich, in dem jedoch noch Verbesserungsbedarf besteht, ist die Mobilität.

Das Projekt „Global Smart Cities“ hat gezeigt, dass angewandte Lehre eine wertvolle Methode ist, um Studierende auf die Herausforderungen und Chancen der Smart-City-Entwicklung vorzubereiten. Es bot ihnen die Möglichkeit, sich intensiv mit dem Thema Smart Cities auseinanderzusetzen sowie sich mit Studierenden weltweit zu vernetzen (Abbildung 3).

Fazit

Das SHC setzt auf einen anwendungsorientierten Ansatz in seiner Lehre. Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihr theoretisches Wissen in praktischen Projekten umzusetzen, wie das Elektrotechnik-Labor, das den Studierenden ein nach Industrie-4.0-Standards aufgebautes, modulares und flexibles Fertigungssystem mit vernetzten Maschinen, Augmented Reality und MES- und ERP-Systemen bietet. Ein weiteres Beispiel ist der ferngesteuerte Laborversuch im Studiengang Maschinenbau, bei dem Studierende den Umgang mit einem Fahrerlosen Transportsystem lernen. Im Studiengang Internationale Wirtschaft und Außenhandel lernen die Studierenden im Projekt „Global Smart Cities“, Methoden der Marktforschung und des Marketings anzuwenden. Durch die Anwendung von Theorie in der Praxis werden die Studierenden bestmöglich auf ihre zukünftige Karriere vorbereitet. Die dargestellten Beispiele zeigen auch, dass das SHC fähig ist, kreative und flexible Lösungen in Krisensituationen zu finden und neue Wege in der digitalen Zusammenarbeit zu beschreiten. ■



Foto: privat

Abbildung 3: Konferenz „Global Smart Cities“

Akademisierung der Gesundheitsfachberufe: Deutschland, quo vadis?

In Österreich und in der Schweiz werden Pflege- und Therapieberufe an Fachhochschulen ausgebildet. Die beiden Länder machen damit positive Erfahrungen, während Deutschland mit der Akademisierung der Gesundheitsfachberufe nicht vom Fleck kommt.

Von Prof. Dr. Andreas Gerber-Grote, Dr. Thomas Bucher und Prof. Dr. Heidi Höppner

In vielen europäischen Ländern übernehmen Angehörige der Gesundheits(fach)berufe aufgrund ihrer in Bachelor- und Masterstudiengängen erworbenen Kompetenzen Aufgaben, die in Deutschland traditionell der Ärzteschaft vorbehalten sind. Die Fokussierung auf die Ärzteschaft macht das System teuer und führt oft nicht zu der Qualität in der Versorgung, die wir uns für Patientinnen und Patienten wünschen, z. B. gemessen an der Rate von Rehospitalisationen, an der Versorgung chronisch kranker Menschen oder an der adäquaten Behandlung im ambulanten Setting (Ambrosch et al. 2020, Laurant et al. 2018, Rantz et al. 2017, Sánchez-Gómez et al. 2019, Woo et al. 2017).

Derzeit gibt es in Deutschland keine Anzeichen, dass sich dies grundlegend ändert. Es herrscht Innovationsstau (Höppner 2016). Die Ausbildung der Hebammen wurde auf Stufe Universität oder Fachhochschule gehoben, allein um den EU-Vorgaben genügen zu können (Wiarda 2019). Für die Pflege und die Therapieberufe wie Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie steckt Deutschland jedoch bei der lange geforderten Akademisierung fest. Über eine Modell- bzw. Öffnungsklausel wurden zwar Studiengänge für Pflege- und Therapieberufe eingerichtet; die Akademisierungsquoten in den Gesundheitsfachberufen sind aber so niedrig, dass dies in der Praxis kaum einen Unterschied macht (Wissenschaftsrat 2022).

Die Situation in der Schweiz und in Österreich könnte für Deutschland als Vorbild dienen, nicht nur weil alle drei Länder eine gemeinsame Sprache sprechen, sondern weil alle drei eine sehr starke Tradition in der Berufsbildung haben, auf die sie Wert legen. In allen drei Ländern bestand lange eine Fokussierung auf den Arzt/die Ärztin in der Versorgung, dem die anderen Berufe zudienen (Heil- und Hilfsberuf). Neben der Arztzentriertheit als Merkmal der deutschsprachigen Länder sind die Dichte an Krankenhäusern und die Versicherungspflicht in Krankenkassen Charakteristika der Gesundheitssysteme, die sich im Vergleich zu den anderen europäischen Ländern ähneln. Da bietet sich ein Blick über die Grenzen zu den beiden Nachbarn an.

Die Akademisierung der Gesundheitsfachberufe in der Schweiz und in Österreich

Die Ausgangslage für die Akademisierung der Gesundheitsfachberufe in Österreich und der Schweiz war der in Deutschland sehr ähnlich: Bis Mitte der Nullerjahre war die Bildungspolitik für das Gesundheitswesen fragmentiert und die Zuständigkeit von Bund und Kantonen, respektive Bundesländern, nicht einheitlich geregelt. Private und öffentliche Ausbildungsträger wie Berufsschulen, Akademien, Spitäler sowie private und konfessionell gebundene Stiftungen vergaben Ausbildungsabschlüsse, die selbst im Inland schwer einzustufen waren und im Ausland nicht verstanden wurden. Bildung und Versorgung waren in unterschiedlichen Systemen reguliert und korrespondierten nicht. Diese Situation verschärfte sich mit der Bologna-Reform, deren Ziel u. a. die Vergleichbarkeit und Anschlussfähigkeit von Ausbildungsabschlüssen war. Der Druck, den Anschluss an Europas Bildungsreformen nicht zu verpassen, sowie das Bestreben, die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sicherzustellen, lösten einen politischen Reformschub aus, der das Durcheinander der Bildungsabschlüsse im Gesundheitswesen in beiden Ländern beendete (vgl. Bucher 2021, Mériaux-Kratochvila 2021, Sottas, 2021). Die Schweiz setzte ein einheitliches Gesundheitsberufe-Gesetz in Kraft, und Österreich verabschiedete je ein Gesetz für die Pflege, die medizinisch-technischen Berufe sowie die Hebammen. Die Ausbildung von Gesundheitsfachberufen wurde neu an Fachhochschulen angesiedelt. Dabei waren drei Aspekte zentral: „1) Der Bachelorabschluss ist direkt berufsbefähigend. 2) Anders als in der Berufsbildung sind Forschung und Wissenschaftlichkeit zentral. 3) Mit der Bachelor-/Masterstruktur ist die internationale Anschlussfähigkeit gewährleistet“ (Sottas 2021, S. 153).

Heute ist die Hochschulbildung der Gesundheitsfachberufe auf Stufe Bachelor in Österreich und der Schweiz etabliert. Geringfügige Unterschiede in der Schweiz sind auf sprachregionale Eigenheiten

zurückzuführen. Eine Ausnahme bildet in beiden Ländern die Pflege, die parallel zum Bachelor weiterhin Berufsbildungen auf verschiedenen Stufen zulässt (siehe Tabelle 1).

Am konsequentesten hat die Schweiz die Bologna-Reform umgesetzt, denn hier ist für die meisten Disziplinen ein konsekutiver Masterabschluss möglich. In Österreich gibt es Fortbildungsmaster für Spezialisierungen wie Advanced Nursing, Gesundheitsmanagement oder Medizintechnologie, die privat zu finanzieren sind (siehe www.studium.at/studieren/master/gms). Die unvollständige Umsetzung des Bologna-Zyklus ist ein Problem auf dem Weg vom Bachelor zum PhD (Mériaux-Kratochvila 2021, S. 145).

Eine systematische Evaluation der Akademisierung in beiden Ländern wird kaum zu bewerkstelligen sein, z.

B. für die Auswirkungen auf die Qualität der Versorgung von Patientinnen und Patienten, denn gesellschaftliche, demografische und epidemiologische Rahmenbedingungen haben sich verändert, und es gab eine Covid-Pandemie. Erste Einschätzungen aus Deutschland zeigen, dass befürchtete negative Auswirkungen nicht eingetroffen, dafür positive Entwicklungen festzustellen sind (Dietrich et al. 2019).

Was bringt Akademisierung für die Gesundheitsversorgung?

Die Komplexität der Versorgung hat enorm zugenommen durch Faktoren wie Alterung der Bevölkerung, Multimorbidität, aber auch Ambulantisierung von Therapien oder Verkürzung der Aufenthaltsdauer im Krankenhaus. Daraus resultieren komplexere Situationen in der wohnortnahen ärztlichen,

Stufe	Österreich	Schweiz
Bachelor	Pflege ¹ , Biomedizinische Analytik, Diätologie, Ergotherapie, Logopädie, Orthoptik, Physiotherapie, Radiologietechnologie, Hebammen	Pflege ² , Physiotherapie, Ergotherapie, Hebamme, Ernährung und Diätetik, Optometrie, Osteopathie ³ , Medizinisch- technische Radiologie ⁴ , Biomedizinische Labordiagnostik ⁵
Master	Keine professionsspezifischen konsekutiven Master, einige Fortbildungsmaster	Professionsspezifische konsekutive Master außer für Optometrie und Biomedizinische Labordiagnostik
PhD	Ein Programm: Nursing and Allied Health Sciences (Paracelsus Medizinische Privatuniversität)	Drei Programme: Care and Rehabilitation Sciences (Kooperation Universität Zürich und Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften), PhD in Nursing Science (Universitäten Basel und Lausanne)
Gesetzliche Regelung	Je ein Gesetz für Medizinisch- technische Berufe, Hebammen und Pflege	Ein Gesundheitsberufe-Gesetz

Tabelle 1: Akademisierte Gesundheitsfachberufe in Österreich und der Schweiz nach 2006

1 Pflegefachassistenz 1a und 2a an Gesundheits- und Krankenpflegeschulen

2 Berufsausbildungen auf Stufe Berufsschule oder Höhere Fachschule; Bachelor-Anteil von 20 Prozent angestrebt; in der französischsprachigen Schweiz ist die Pflege vollakademisiert.

3 Berufsbefähigung wird erst nach Masterabschluss erteilt.

4 Nur in der französischsprachigen Schweiz auf Stufe FH

5 Biomedizinische Analytik wird auf Stufe Höhere Fachschule abgeschlossen, bisher gibt es nur einen BSc-Studiengang für Biomedizinische Labordiagnostik.



Foto: Public Health Schweiz,
Peter Schneider

PROF. DR. ANDREAS GERBER-GROTE
Direktor des Departements Gesundheit
andreas.gerber-grote@zhaw.ch



Foto: Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften ZHAW

DR. PHIL. THOMAS BUCHER
Leiter Direktionsstab, Fachstelle Qualität
und Evaluation
thomas.bucher@zhaw.ch

beide:
ZHAW Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften
Katharina-Sulzer-Platz 9
Postfach CH-8401 Winterthur
www.zhaw.ch/gesundheit



Foto: Bina Engel

PROF. DR. HEIDI HÖPPNER MPH
Professur für interprofessionelle
Gesundheitsversorgung und
Systemgestaltung
Bachelorstudiengang Interprofessionelle
Gesundheitsversorgung-online (IGo)
Studiengangleitung
Alice-Salomon-Hochschule Berlin
Alice-Salomon-Platz 5
12627 Berlin
hoepfner@ash-berlin.eu
www.ash-berlin.eu/

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688634>

pflegerischen und therapeutischen Praxis. Dort, wo das nicht zu gewährleisten ist, hat die Telemedizin inzwischen Einzug gehalten und die digitale Transformation begonnen. Es braucht Fachpersonen in der Pflege, Logopädie, Physio- und Ergotherapie, die komplexe Versorgungssituationen multimorbider Patientinnen und Patienten überblicken, Maßnahmen priorisieren und interprofessionell agieren können. Dabei gelten höchste Anforderungen an Sicherheit in der Behandlung. Des Weiteren braucht es die Reflexionsfähigkeit der Gesundheitsfachberufe für die Gestaltung der sich verändernden Beziehungen zwischen Patientinnen bzw. Patienten und behandelnden Fachpersonen, die partizipativ Entscheidungen mit Patienten und Patientinnen und deren An- und Zugehörigen fällen.

Zudem gibt es brennende Forschungsfragen, die gelöst werden müssen, z. B. die adäquate Umsetzung von Erkenntnissen in die Versorgungspraxis der Volkskrankheit Rückenschmerzen. Neben einer evidenzbasierten Therapie, die die im Sozialgesetzbuch V festgeschriebenen Kriterien von Qualität und Wirtschaftlichkeit abbildet, geht es schlicht um Anpassung und Innovation an den Bedarf in der Gesundheitsversorgung. Hier spart Deutschland relevante Akteurinnen und Akteure aus und liegt hinter anderen Ländern zurück. Kurz: Es braucht dringend theoretisch begründete Reflexion von Praxis und die Innovation durch eigene Forschung und Entwicklung.

Angesichts des Fachkräftemangels an allen Orten wird eine grundlegende Reform der Versorgung unabdingbar. Eine Akademisierung eröffnet neue Möglichkeiten. So wird es Advanced Rollen, also hoch qualifizierte und spezialisierte Angehörige der Gesundheitsfachberufe mit langjähriger Erfahrung, brauchen, die den Mangel an Ärztinnen und Ärzten kompensieren.

Die Akademisierung konsequent denken: Bachelor, Master und Promotion

In einem ersten Schritt geht es bei der Akademisierung um Hochschulstudiengänge. Akademisierung braucht wissenschaftlich qualifizierte Fachkräfte, die am besten selbst forschen. Deshalb wird von Dozierenden an den Fachhochschulen in der Schweiz und in Österreich erwartet, sich sowohl in Lehre als auch in Forschung zu engagieren. Ein Bachelor ist mehr als eine Berufsausbildung auf Qualifikationsstufe 6 DQR/EQR. Wenn auch die Absolventinnen und Absolventen nebst einem BSc die Berufsbefähigung erwerben, gilt es an der Hochschule, Menschen zu wissenschaftlich fragenden und kritisch denkenden Fachkräften auszubilden, wie in anderen akademischen Disziplinen, z. B. Jura oder Medizin.

Rahmenbedingungen für angewandte Forschung schaffen

Damit ein Studium als „wissenschaftliches“ Studium umgesetzt werden kann, braucht es Investitionen. Lehrkräfte müssen zu Dozierenden ausgebildet werden, indem sie selbst gefördert werden, wissenschaftlich zu arbeiten. Das heißt, die Dozierenden müssen Möglichkeiten bekommen zu promovieren, als Postdocs zu arbeiten und ggf. im deutschsprachigen universitären System zu habilitieren. Auch dafür gibt es in der Schweiz Lösungen durch Doktorsprogramme, die z. B. wie Care and Rehabilitation Sciences von einer Universität und einer Fachhochschule gemeinsam getragen werden. In diesem Zusammenhang gibt es auch erste Möglichkeiten für Angehörige der Gesundheitsfachberufe, sich an Universitäten zu habilitieren.

Wissenschaftlichkeit als Haltung

Das „wissenschaftliche“ Studium ist mehr als ein Studium, in dem wissenschaftlich erarbeitete Inhalte vermittelt werden. Studierende begreifen in einem „wissenschaftlichen“ Studium, was wissenschaftliches Denken bedeutet. Dies wird zum einen über die Haltung der Dozierenden vermittelt. Zum anderen werden Studierende durch die Dozierenden, die dafür mit didaktischen Kompetenzen ausgerüstet sind, in die kritische wissenschaftliche Reflexion und in eine forschende Sichtweise eingeführt. Die wissenschaftlichen Expertinnen und Experten in einem Beruf müssen bereit und befähigt sein, einen Diskurs über ihr Verständnis von Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit zu führen, da die jeweiligen Fragen Methoden unterschiedlicher Wissenschaften erfordern.

Chancen und Risiken

Viele junge Menschen steigen mit Enthusiasmus ins Gesundheitswesen ein, verlassen es aber bald wieder mangels attraktiver Karrierewege. Die Akademisierung kann die Attraktivität erhöhen, da Angehörige der Gesundheitsfachberufe selbst wissenschaftliche Fragen stellen, forschen und gleichzeitig in der Versorgungspraxis arbeiten können. Sie können mit ihrem Wissen mit der Ärzteschaft „auf Augenhöhe“ über die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit mehreren Krankheiten verhandeln und Verantwortung übernehmen. Voraussetzung dafür ist, starre Aufgabenteilungen aufzulösen, vorbehaltene Tätigkeiten neu zu verteilen und klare Rahmenbedingungen zu schaffen. Die Kompetenzen der Gesundheitsfachberufe können helfen, die Gesundheitsversorgung mitzugestalten und Versorgungsdefizite bzw. -engpässe mit neuen, patientenorientierten Lösungen zu bereichern.

**„Angesichts des Fachkräftemangels
an allen Orten wird eine grundlegende
Reform der Versorgung unabdingbar.
Eine Akademisierung eröffnet neue
Möglichkeiten.“**

Fazit

Für die anstehenden Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung (Digitalisierung, Multimorbidität, Heterogenität von Bedürfnissen usw.) braucht es vor allem ein Verständnis für das Ganze, die Fähigkeit zur Zusammenarbeit/Interprofessionalität, die Fähigkeit, mit Studien umgehen zu können, um die Praxis kontinuierlich reflektieren und das eigene professionelle Handeln anpassen zu können. Daher gilt es, in allen Gesundheitsfachberufen (inkl. der Medizin), die Studierenden von Anfang an interprofessionell mit Problemen zu konfrontieren, zu denen sie wissenschaftliche Fragen und Lösungen skizzieren

müssen. Dabei lernen sie, ihre Ergebnisse transparent zu vermitteln und mit Argumenten abzusichern und ins kooperative Handeln zu kommen. Will Deutschland nicht gute Leute verlieren (Braindrain), braucht es politisch ein konsequentes Ja zur Investition in hochschulische Bildung für die Gesundheitsfachberufe, wie vom „Bündnis Therapieberufe an die Hochschulen“ gefordert. ■

- Ambrosch, Christian; Mathier, Isabelle; Bajusic, Irina; Bucher, Thomas; Wüst, Chantal: Behandlungsqualität durch Advanced Practice Nurses (APN) und Clinical Nurses (CN) in der ambulanten Gesundheitsversorgung : eine retrospektive Studie. In: International Journal of Health Professions Nr. 7(1), 2020, S. 84–89. <https://doi.org/10.2478/ijhp-2020-0008>
- Bucher, Thomas: Akademisierung der Gesundheitsberufe in der Schweiz: Zahlen und Fakten. In: International Journal of Health Professions Nr. 8(1), 2021, S. 146–151. <https://doi.org/10.2478/ijhp-2021-0020>
- Bündnis Therapieberufe an Hochschulen. <https://buendnis-therapieberufe.de/> – Abruf am 23.02.2023.
- Dieterich, Sven; Hoßfeld, Rüdiger; Latteck, Anne-Dörte; Bonato, Marcellus; Fuchs-Rechlin, Kirsten; Helmbold, Anke; große Schlarman, Jörg; Heim, Stefan: Verbleibstudie der Absolventinnen und Absolventen der Modellstudiengänge in Nordrhein-Westfalen (VAMOS) – Abschlussbericht. Hochschule für Gesundheit Bochum, 2019.
- Höppner, Heidi: Innovationsstau in der Gesundheitsbildung(spolitik). In: ergoscience Nr. 11 (4), 2016, S. 165–167.
- Laurant, Miranda; van der Biezen, Mieke; Wijers, Nancy; Watananirun, Kanokwaroon; Kontopantelis, Evangelos; van Vught, Anneke: Nurses as substitutes for doctors in primary care. In: Cochrane Database of Systematic Reviews, Nr. 7, Art. Nr. CD001271, 2018, S. 1–108. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001271.pub3>
- Mériaux-Kratochvila, Silvia: Akademisierung der Gesundheitsberufe in Österreich: Zahlen und Fakten. International Journal of Health Professions Nr. 8(1), 2021, S. 141–145. <https://doi.org/10.2478/ijhp-2021-0018>
- Rantz, Marilyn J.; Birtley, Nancy M.; Flesner, Marcia; Crecelius, Charles; Murray, Cathy: Call to action: APRNs in U.S. nursing homes to improve care and reduce costs. In: Nursing outlook Nr. 65(6), 2017, S. 689–696. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.08.011>
- Sánchez-Gómez, Maria Begoña; Ramos-Santana, Sara; Gómez-Salgado, Juan; Sánchez-Nicolás, Francisca; Moreno-Garriga, Carlos; Duarte-Clíments, Gonzalo: Benefits of Advanced Practice Nursing for Its Expansion in the Spanish Context. In: International Journal of Environmental Research and Public Health Nr. 16(5), 2019, S. 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050680>
- Sottas, Beat: (K)Ein Wunschkind, das Karriere macht – Gedanken zu Gesetz, Geld, Geist und Gegenwind bei der Akademisierung in der Schweiz. In: International Journal of Health Professions Nr. 8 (1), 2021, S. 152–158. <https://doi.org/10.2478/ijhp-2021-0021>
- Sottas, Beat; Höppner, Heidi; Kickbusch, Ilona; Pelikan, Jürgen; Probst, Josef: Umriss einer neuen Gesundheitsbildungspolitik. Careum Hochschule, Working Paper 7, 2013.
- Wissenschaftsrat: HQGplus-Studie zu Hochschulischen Qualifikationen für das Gesundheitssystem – Update. Quantitative und qualitative Erhebungen der Situation in Studium, Lehre, Forschung und Versorgung. Studienbericht, 2022. <https://doi.org/10.57674/v8gx-db45>
- Wiarda, Jan-Martin: Ja ohne Ansage. <https://www.jmwiarda.de/2019/11/10/ja-ohne-ansage/> – Abruf am 02.03.2023.
- Woo, Brigitte Fong Yeong; Lee, Jasmine Xin Yu; Tam, Wilson Wai San: The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. In: Human resources for health Nr. 15 (1), 2017, S. 1–22. <https://doi.org/10.1186/s12960-017-0237-9>

Flexibilisierung der Krankenversicherung

Die „Pauschale Beihilfe“ für Beamtinnen und Beamte

Die Pauschale Beihilfe wurde als neue Form der Beihilfe erstmals 2018 in Hamburg eingeführt und wird daher auch als „Hamburger Modell“ bezeichnet. Insgesamt haben bisher sechs Bundesländer dieses Modell eingeführt, in anderen Bundesländern und beim Bund wurde das Modell diskutiert oder ist geplant.

Die Pauschale Beihilfe ist eine neue Form neben der bisher den Beamtinnen und Beamten zustehenden sogenannten individuellen Beihilfe. Sie stellt das bestehende Beihilfesystem nicht infrage. Die Entscheidung für die Pauschale Beihilfe ist freiwillig. Bei der bisher üblichen individuellen Beihilfe werden im Krankheitsfall der Beamtin bzw. dem Beamten mindestens 50 Prozent der tatsächlich entstandenen Kosten erstattet. Für die Finanzierung des Differenzbetrags schließen Beamtinnen und Beamte für sich und ggf. für mitzuversichernde Familienangehörige eine private Krankenversicherung ab. In Bundesländern mit dem „Hamburger Modell“ kann nun eine Pauschale Beihilfe als Alternative zu diesem herkömmlichen Beihilfe-Modell gewählt werden. Bisher war für Beamtinnen oder Beamte mit gesetzlicher Krankenversicherung (GKV) nur die freiwillige Versicherung möglich. Sie haben ihre Krankheitskosten dann vollständig selbst bezahlt. Der Dienstherr zahlte für die GKV-Versicherten weder Beihilfe im Krankheitsfall noch einen monatlichen Anteil der Versicherungsbeiträge. An dieser Stelle setzt das neue Modell der Pauschalen Beihilfe an. Sie wird monatlich zu einer freiwilligen gesetzlichen oder auch zu einer privaten Krankenvollversicherung gewährt. Vergleichbar ist diese Zahlung mit dem Arbeitgeberanteil bei Angestellten, bei denen der Arbeitgeber die Hälfte des monatlichen Krankenversicherungsbeitrags übernimmt.

Bestimmungen zur Pauschalen Beihilfe finden sich neben Hamburg auch in den Landesbeamtengesetzen (LBG) in **Brandenburg** (LBG § 62 Absatz 6), **Bremen** (LBG § 80 Absatz 7), **Berlin** (LBG § 108a, § 76 Absatz 5) und **Thüringen** (LBG § 72 Absatz 6). Als sechstes Bundesland hat sich seit Beginn dieses Jahres **Baden-Württemberg** mit einer entsprechenden Regelung in § 78a des Landesbeamtengesetzes diesem Trend angeschlossen.

Die Bundesländer mit Option zur Pauschalen Beihilfe zielen dabei nicht auf einen Systemwechsel, sondern halten an der herkömmlichen Dualität aus individueller Beihilfe und privater Krankenversicherung fest. Das neue Angebot wurde zusätzlich eingeführt und stellt eine Alternative zur herkömmlichen individuellen Beihilfe dar. Die Pauschale Beihilfe bringt eine finanzielle Entlastung für Beamtinnen und Beamten, die sich in einer gesetzlichen Krankenkasse versichern möchten, denn der monatliche Krankenversicherungsbeitrag halbiert sich für sie. Bisher musste der monatliche Krankenversicherungsbeitrag in voller Höhe selbst getragen werden. Es gab auch keine Unterstützung vom Dienstherrn im Krankheitsfall, da die GKV als Vollversicherung Krankheitskosten zu 100 Prozent übernimmt.

Interessant ist das neue Modell für alle, die keine Chance haben, sich privat zu versichern oder es nicht möchten. Die neue Wahlmöglichkeit schränkt das Modell der individuellen Beihilfe in Kombination mit einer privaten Krankenversicherung nicht ein.

Bisherige Diskussion

Mit dem Modell der Pauschalen Beihilfe haben sich in den letzten Jahren auch weitere Parlamente befasst. Z. B. legte die Fraktion Die Linke im Landtag

Sachsen-Anhalt etwa zeitgleich zu den Vorbereitungen in Hamburg im Jahr 2017 einen Antrag zur Pauschalen Beihilfe vor.¹ Die Fraktion Die Linke war es auch im **Bundestag**, die einen Antrag stellte, gesetzlich krankenversicherte Beamtinnen und Beamte künftig zu entlasten.² Nach erster Lesung hatte der Bundestag den Antrag zur federführenden Beratung an den Ausschuss für Inneres und Heimat überwiesen. Die Linke, die AfD und die Grünen wollten die Federführung beim Gesundheitsausschuss, wurden aber von den Koalitionsfraktionen CDU/CSU und SPD und der FDP überstimmt. Der Innenausschuss berief eine öffentliche Anhörung ein, die ein Jahr später am 1. April 2019 stattfand. Dabei vertraten die geladenen Sachverständigen aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Hochschulbereich, Gewerkschaft, Bertelsmann Stiftung, Deutscher Beamtenbund) keine einhellige Auffassung.³ Im Ergebnis empfahl der Ausschuss schließlich die Ablehnung des Antrags.⁴

Auch in **Nordrhein-Westfalen** wurde das neue Modell diskutiert. Hier brachte die Fraktion der SPD am 2. April 2019 einen Gesetzentwurf zur Einführung der Pauschalen Beihilfe ein.⁵ Zwar setzte sich der Haushalts- und Finanzausschuss des Landtags in einem Stellungnahmeverfahren damit auseinander,⁶ bislang kam es jedoch nicht zu einer Einführung des neuen Beihilfemodells. Im Koalitionsvertrag 2019 bis 2024 der Regierungsparteien in **Sachsen** ist die Einführung der Pauschalen Beihilfe geplant.⁷

Über die Hälfte der Bundesländer haben die Pauschale Beihilfe bislang eingeführt, diskutiert oder ihre Einführung geplant. In der Diskussion über das neue Beihilfemodell zeigt sich weiterhin ein heterogenes Bild der damit verbundenen Mehrkosten oder Minderausgaben.

1 Antrag der Fraktion Die Linke: Gesetzliche Krankenversicherung für Beamtinnen und Beamte. 21.09.2017. Landtag von Sachsen-Anhalt, Drucksache 7/1891.

2 Antrag der Fraktion Die Linke: Beamtinnen und Beamten den Weg in die gesetzliche Krankenversicherung erleichtern. 24.04.2018. Bundestag, Drucksache 19/1827.

3 Deutscher Bundestag: Pro und Contra Zugang für Beamte in die gesetzliche Krankenversicherung. Dokumentation unter <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2019/kw14-pa-inneres-629960> – Abruf am 06.03.2023.

4 Deutscher Bundestag: Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Inneres und Heimat (4. Ausschuss) 09.09.2020, Drucksache 19/22241.

5 Landtag Nordrhein-Westfalen: Gesetzentwurf der Fraktion der SPD: Gesetz zur Einführung der pauschalen Beihilfe. 02.03.2019, Drs. 17/5620.

6 Landtag Nordrhein-Westfalen: Stellungnahme 17/1597 <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST17-1597.pdf> – Abruf am 06.03.2023

7 Koalitionsvertrag von CDU, Die Grünen, SPD 2019 bis 2024, Sachsen, S. 63.

In einer Stellungnahme wird auch von anfänglich höheren Kosten ausgegangen, die langfristig sinken werden. Unterm Strich scheint eine belastbare Einschätzung, wie sich das Modell langfristig kostenseitig auswirken wird, zum jetzigen Stand kaum möglich. Eine der wesentlichen Unbekannten ist die Zahl derer, die sich für das neue Modell entscheiden werden.

Die Pauschalen Beihilfe im Detail

Die Pauschale Beihilfe umfasst die Hälfte des nachgewiesenen Krankenversicherungsbeitrags in der gesetzlichen Krankenvollversicherung oder bei einer privaten Krankenvollversicherung. Sie wird monatlich mit den Bezügen ausbezahlt. Bei einer privaten Krankenvollversicherung ist zu berücksichtigen, dass sich der Zuschuss dort nur auf den Basistarif bezieht.

Der monatliche Krankenversicherungsbeitrag eines freiwillig gesetzlich Versicherten umfasst den ermäßigten Satz von 14 Prozent des Bruttoeinkommens, da die Lohnfortzahlung im Krankheitsfall bei Beamtinnen und Beamten nicht versichert werden muss. Mit der W2-Besoldung wird die Beitragsbemessungsgrenze in allen Bundesländern erreicht, sodass der monatliche Beitrag zu einer freiwilligen gesetzlichen Krankenvollversicherung rund 700 Euro beträgt. Die Pauschale Beihilfe umfasst dann die Hälfte dieses Betrags.

Möglich ist die Pauschale Beihilfe in der Regel nur für die neu ernannten Beamtinnen und Beamten. Wer sich für die Pauschale Beihilfe entschieden hat und später in ein Bundesland ohne Pauschale Beihilfe wechselt, muss den Beitrag zur Krankenversicherung wieder zu 100 Prozent selbst übernehmen. Im

umgekehrten Fall kann man die Pauschale Beihilfe beantragen.

Der Zuschuss bezieht sich nur auf die Krankenversicherung. Für Pflegeaufwendungen bleibt ein Beihilfeanspruch gegen den Dienstherrn erhalten. Ein Nachteil für freiwillig gesetzlich versicherte Beamtinnen und Beamte kann sich im Ruhestand ergeben, wenn zusätzliche Einkünfte (wie Kapitalerträge oder Mieteinkünfte) zur Bemessung des Krankenversicherungsbeitrags herangezogen werden.

Für Beamte mit Vorerkrankungen, schweren Erkrankungen oder Behinderungen kann die private Krankenversicherung aufgrund der zusätzlich zu versichernden Vorerkrankungen Risikozuschläge sehr teuer werden. In der gesetzlichen Krankenversicherung werden hingegen keine Risikozuschläge erhoben. Für diese Betroffenen bringt die Pauschale Beihilfe eine spürbare Entlastung. Durch die Pauschale Beihilfe wird die gesetzliche Krankenversicherung zu einer Alternative zur privaten Krankenversicherung. Zu einer echten Alternative wird es freilich nur, wenn alle Bundesländer nachziehen und das neue Modell eingeführt haben und die Beamtin bzw. der Beamte auch im Fall eines Wechsels des Bundeslands das Modell beibehalten kann.

Karla Neschke

Details zur Pauschalen Beihilfe finden Sie im Infobereich auf der **h/b**-Website

<https://www.hlb.de/ziel-professur/infobereich>

h/b-Kolumne

Wandel ist das Gesetz des Lebens¹

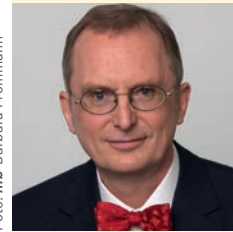


Foto: **h/b**-Barbara Frommann

Nicolai Müller-Bromley

Alle zwei Jahre wählt die Delegiertenversammlung des **h/b** die Mitglieder des Bundespräsidiums. 20 Jahre hindurch hat sie mich zum Präsidenten gewählt. Für dieses große und stete Vertrauen möchte ich mich heute bedanken.

Der **h/b** war in dieser Zeit, wie schon seit Gründung unserer Hochschulart, an allen wichtigen hochschulpolitischen Entscheidungen beteiligt – mal mehr, mal weniger erfolgreich. Im Einzelnen haben unsere Wegbegleiter*innen und wir das 2022 in der Festschrift „50 Jahre **h/b**“ – auch als E-Book im Open Access zugänglich – dargestellt und reflektiert.

Ihre Würdigung der Arbeit des **h/b** hat sich in einer stetig steigenden Mitgliederzahl niedergeschlagen. Nicht nur die absoluten Zahlen haben sich in den letzten 20 Jahren auf jetzt 7.800 mehr als verdoppelt, sondern auch unser Organisationsgrad ist bei einer stark gewachsenen Anzahl an Professuren auf gut 35 % deutlich gestiegen. Mit dieser Entwicklung gingen erhebliche interne Veränderungen des **h/b** einher. Wir haben die politische Arbeit unter anderem durch ein Seminarprogramm, durch eine professionelle Beratung unserer Mitglieder vor der Berufung, während der aktiven Zeit und bei der Altersversorgung sowie durch einen qualitativ hochwertigen Rechtsschutz ergänzt.

Für die lange vertrauensvolle Zusammenarbeit danke ich meinen Kolleg*innen im Bundespräsidium, den Vorsitzenden der Landesverbände und -gruppen, der Delegiertenversammlung, dem Team der Bundesgeschäftsstelle und Ihnen, lieben Mitgliedern, von ganzem Herzen.

Ich wünsche mir, dass die vor uns liegenden Aufgaben nun Jüngere übernehmen, und kandidiere daher nicht erneut für die Präsidentschaft des **h/b**. Dem Bundespräsidium wünsche ich unter neuer Leitung viel Kraft und Erfolg bei der Durchsetzung unserer Interessen!

Ihr Nicolai Müller-Bromley
Präsident der **h/b**-Bundesvereinigung

¹ John F. Kennedy am 25. Juni 1963 in der Paulskirche, Frankfurt.

Digital inklusiv, bitte! Studierendenansichten zu postpandemischer Lehrqualität

Bereits 2021 wurden an der Hochschule Magdeburg-Stendal Kriterien guter digitalisierter Lehre aus Studierendenperspektive untersucht. Eine Folgestudie zeigt nun, welche Aspekte auch zukünftig von Bedeutung sind.

Von Dr. Peter-Georg Albrecht und Prof. Dr. Susanne Borkowski

Foto: Hochschule Magdeburg-Stendal



DR. PETER-GEORG ALBRECHT
Referent im Prorektorat
Hochschule Magdeburg-Stendal
peter-georg.albrecht@h2.de

Foto: Borkowski



PROF. DR. SUSANNE BORKOWSKI
Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales
Hochschule Magdeburg-Stendal
susanne.borkowski@h2.de

Um Faktoren guter, sehr guter und hervorragender Lehre herausarbeiten zu können, wurden in Weiterführung der Untersuchung von Albrecht/Hawliczek 2021 sowie Hawliczek et al. 2022 die Studierenden der genannten Hochschule im Sommersemester 2022 befragt, in welchen Lehrveranstaltungen bzw. von welchen Lehrenden im vergangenen Sommersemester „Erfahrungen aus der Pandemie bewusst und kompetenzorientiert aufgenommen wurden“. Eine der zentralen Erkenntnisse ist: Ob Lehre analog oder digital stattfindet, scheint kaum noch einen Unterschied zu machen (Hajji et al. 2022). Lehre kann lernförderlich und von hoher Qualität sein, egal, ob sie in Präsenz, online oder hybrid stattfindet. Entscheidend ist ihre Digitalität bzw. digitale Inklusion.

Neben angebotsseitigen strukturellen und prozessualen Faktoren vonseiten der Hochschule und durch die Lehrenden gelten die nutzerseitigen Zufriedenheits- und Lernerfolgskriterien der Studierenden als zentrale Perspektive in Bezug auf Lehrqualität (Palmer, Holt 2009). Daher führt mittlerweile fast jede deutsche Hochschule Lehrveranstaltungsevaluationen durch, die einen genaueren Blick auf diese Faktoren werfen. In der vorliegenden Studie wurden anders als in Lehrveranstaltungsevaluationen allerdings die Charakterisierungen ausgewertet, die Studierende den besten Lehrveranstaltungen des Semesters geben, um eine oder mehrere Lehrpreisträgerinnen oder -träger des Jahres zu bestimmen.

Rund 4.000 Studierende aus 50 ingenieur- wie auch sozialwissenschaftlichen Studiengängen waren von Mitte Juni bis Mitte August 2022 aufgerufen, Lehrpreisträgerinnen und -träger aus

den Lehrveranstaltungen aller rund 200 lehrenden Professorinnen, Professoren, Lehrkräfte für besondere Aufgaben, wissenschaftlichen Mitarbeitenden und externen Lehrbeauftragten vorzuschlagen und zu bewerten. Der Aufruf über direkte E-Mail-Ansprache und Plakatierung mit QR-Code wurde letztendlich von 141 Studierenden (davon 49 Studierenden der Ingenieur- und 92 Studierenden der Sozialwissenschaften) genutzt, die über ein Onlineportal in den letzten Vorlesungstagen des Sommersemesters 57 Lehrveranstaltungen von insgesamt 46 Lehrenden für den Lehrpreis des Jahres vorschlugen. In der Begründung dieser Vorschläge wurde u. a. nach digitaler Interaktion, digitalem Lernmaterial, digitalen Lehr-Lern-Tools und digitaler Teilhabe gefragt:

1. Werden digitale Tools so eingesetzt, dass Sie Erfahrungen mit virtuell arbeitenden Projekt- oder Arbeitsgruppen (z. B. Wikis, Foren, Blogs) oder synchronen virtuellen Meetings (Adobe Connect, Zoom) machen können, die für Ihre spätere Berufstätigkeit relevant sein könnten?
2. Wird Ihnen digitales Lernmaterial zur Verfügung gestellt, das Sie besonders gut beim Verstehen der Inhalte unterstützt?
3. Werden digitale Tools in Vorlesungen und Seminaren, z. B. für interaktive Sequenzen oder Gruppenarbeiten integriert, die Sie besonders beim Verstehen der Inhalte unterstützen (bspw. Voting Tools, kooperative MindMaps, kooperative Schreibtools wie Pinup, Edupad, studentische Produkte wie Videos, vertonte Powerpoints)?
4. Hat der Einsatz digitaler Tools die Teilhabe von Studierenden mit besonderen Bedarfen unterstützt?

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688640>

Eingebettet waren die Antworten auf die vier genannten Fragen in Hinweise der Studierenden, wie die Lehrenden sie beim Lernen unterstützen und welchen Beitrag dazu Gruppenprozesse und kooperative Arbeitsformen in der Lehre leisten.

Die einzelnen Studierendenvotings wurden für jede dieser Fragen – orientiert an den Schritten des Analyseverfahrens Grounded Theory Method – zunächst offen, danach vergleichend axial und zum Schluss selektiv fokussierend ausgewertet (Strauss, Corbin 1996). Nach einer induktiv offenen Vorgehensweise erfolgten systematische deduktive Vergleiche vor dem Hintergrund der Hypothese von Unterschieden und Ähnlichkeiten der Antworten der Studierenden der Ingenieur- und der Sozialwissenschaften. In der Auswertung zeigten sich HAW-spezifische Charakteristika guter Lehre, insbesondere im digitalen Lehren und Lernen.

Charakteristika des neuen digitalen Lehrens und Lernens

Zu 1.: Während alle Studierenden Online-Veranstaltungen (häufig über Zoom) kennen, wird virtuelle Arbeitsgruppenarbeit in den Lehrveranstaltungen der Ingenieurwissenschaften nicht als zentrales Merkmal guter Lehre herausgestellt. Hingegen werden von Studierenden der Sozialwissenschaften Hybridveranstaltungen benannt, die sich „immer anbieten, auch für Studierende, die einen weiten Weg haben“, sowie „für Leute, die krank sind“. Neben „einigen Seminareinheiten sowie individuellen Besprechungen“ nutzen die Studierenden der Sozialwissenschaften hybride Formen mittlerweile für selbstorganisierte Arbeitsgruppen, was „die Fähigkeiten, mit digitalen (Arbeitsgruppen-)Tools umzugehen“ fördert.

Zu 2.: Die Studierenden der Ingenieurwissenschaften bekommen bei hervorragender Lehre digitales Lehr-Lern-Material in Form von Videos, Vorlesungen, Übungen und Übungsklausuren, Aufgaben, Fachliteratur, Folien, hochwertige Skripte, wöchentliche Kontrollaufgaben sowie Musterklausuren unter anderem online zumeist über Moodle zur Verfügung gestellt. Insbesondere „Videos, welche die wichtigsten Inhalte nachvollziehbar darstellen“, werden als hilfreich empfunden, wenn sie „nicht unnötig in die Länge gezogen, sondern auf mehrere kurze Videos aufgeteilt“ werden, statt in Form von „neunzigminütigen Brocken“ daherzukommen.

Auch die Studierenden der Sozialwissenschaften können z. B. auf Moodle „besonders relevante Literatur“, Literaturempfehlungen und Power-Point-Online-Texte bzw. die endgültigen Präsentationen einsehen und Lernkontrollfragen abrufen. Auch einige Lehrende der

Sozialwissenschaften haben „alle Veranstaltungen aufgenommen“, ob als Audiodatei oder Videoaufzeichnung. Diese „helfen dabei, das Gelernte noch einmal zu wiederholen und anzuwenden“.

Zu 3.: Einige digitale Tools helfen direkt in den Lehrveranstaltungen, auch wenn diese bei den Studierenden der Ingenieurwissenschaften stärker als Präsenzlehre realisiert werden. Neben einschlägigen sowieso zu erlernenden Computerprogrammen wie bspw. SPSS findet ab und an die Nutzung von Videos von Experimenten sowie Voting Tools statt. Voting Tools zu Abstimmungen finden auch in den Sozialwissenschaften Anwendung, aber neben den klassischen Tools Libre Office und Power Point kommen auch Mind Maps für „Brainstormings“ zum Einsatz. Positiv bewertet werden insbesondere Aufgaben, an denen kollaborativ gearbeitet werden kann; d. h. von den Studierenden als „gemeinsam kooperativ erstellte“ charakterisierte Mind Maps bspw. Berichterstattungen z. B. über den Zwischenstand von Projekten. Darüber hinaus werden „kleine Planspiele im Internet genutzt, in denen sich das Gelernte anwenden“ lässt.

Zu 4.: Durch den Einsatz von Tools kann die digitale Teilhabe von Studierenden mit besonderen Bedarfen unterstützt werden. Das ist insbesondere in den Ingenieurwissenschaften noch nicht sehr verbreitet, wo nur sehr wenige Studierende „von zu Hause arbeiten, wenn es nicht möglich ist, zur Lehrveranstaltung zu erscheinen“. Die befragten Studierenden der Ingenieurwissenschaften geben daher auch an, dass die „Hörsäle [...] immer gut gefüllt [sind], auch wenn man einfach die Videos der Lehrenden schauen könnte“.

Die Studierenden der Sozialwissenschaften benennen Unterstützungsmöglichkeiten für „welche, die krank waren“, „Schwangere“ und „frisch Entbundene“, die „dank Zoom [...] durchgehend“ an Online-Veranstaltungen teilnehmen konnten. „Mit Hilfe von Online-Lernmaterialien ist es möglich, die Inhalte von Lehrveranstaltungen“ auch dann „nachzuvollziehen“, wenn eine Veranstaltung „aufgrund eines kranken Kindes“ nicht besucht werden konnte. „Studierende, die Angst vor Corona hatten, hatten außerdem bedürfnisorientiert die Möglichkeit, an Veranstaltungen teilzunehmen“, so lautete eine Antwort (h2 2022: Voting Nr. 44). Aber digitale Tools lösen für die Studierenden auch einfach das allgemeine Transparenzgebot ein: Eine solche Lehrveranstaltung kann „von überall gehört und trotzdem aktiv mitgearbeitet werden“. Und auch einfache und zusätzliche Wiederholungs- und Lernbedarfe können durch sie befriedigt werden: „Wenn etwas nicht klar verständlich ist, kann man [dadurch] nachfragen und dann wird es einem [online] sofort erklärt“ (h2: 2022: Voting Nr. 23).

Damit zeigen sich, zunächst auf der Ebene der Form der Lehrveranstaltung und der Integration digitaler Aspekte, einige Unterschiede:

- Die Lehre der Ingenieurwissenschaften scheint – so die Befragten – im Vergleich mit dem Jahr 2020 wieder zur Vollpräsenzlehre zurückgekehrt zu sein, während sich die Lehre der Sozialwissenschaften zumindest teilweise um Hybridlehre bemüht, um nicht anwesende Studierende digital zu integrieren. Virtuelle Arbeitsgruppenarbeiten werden nicht geübt, wohl aber Online-Veranstaltungen durchgeführt, wie es sie auch in der späteren Berufswelt geben wird.
- Digitale Lehr-Lern-Materialien werden sowohl den Studierenden der Ingenieurwissenschaften als auch den Studierenden der Sozialwissenschaften zur Verfügung gestellt. Bei Ersteren gelten – neben Texten und Skripten – wöchentliche Kontrollaufgaben als wichtiger Beitrag zur Lehrqualität, bei Letzteren Videodateien zum Nachhören.
- Neuere digitale Tools in den Lehrveranstaltungen zu nutzen, ist weder in der Lehre der Ingenieurwissenschaften noch in der Lehre der Sozialwissenschaften verbreitet. In den Ingenieurwissenschaften zählen für die Studierenden Videos von Experimenten zu diesen digitalen Tools, in den Sozialwissenschaften bspw. Free-ware wie Libre Office. Mind Maps und Voting Tools kommen erst sehr verhalten zum Einsatz.
- In den Ingenieurwissenschaften sowie in den Sozialwissenschaften sind Lehrende und Studierende in Präsenz in Lehrveranstaltungen aktiv. Konkrete Teilhabebedarfe und -angebote werden nur aus den Sozialwissenschaften gemeldet: Gute Lehrqualität ist gegeben, wenn Erkrankte, ansteckungsgefährdete Personen sowie Studierende mit Kindern die Möglichkeit haben, auch online an Veranstaltungen teilzunehmen, da es in der modernen Lehre selbstverständlich sein sollte, orts- und zeitungebunden mitarbeiten und mitlernen zu können.

Aus den vorliegenden Daten lassen sich außerdem Kriterien guter digitalisierter Lehre aus Studierendenperspektive für die Ingenieur- und Sozialwissenschaften für die digitale Interaktion, digitale Lehr-Lern-Materialien, Unterstützung von Präsenzveranstaltungen durch den Einsatz digitaler Tools und digitale Teilhabe ableiten:

- a) Digital unterstützte kooperative Arbeitsformen und unterstützendes Lernen durch Gruppenprozesse werden sowohl bei den Studierenden der Ingenieurwissenschaften als auch bei Studierenden der Sozialwissenschaften als Unterstützungsmomente guten Lernens benannt.
- b) Digitale Lehr-Lern-Materialien werden sowohl von den Studierenden der Ingenieurwissenschaften als auch von den Studierenden der Sozialwissenschaften positiv bewertet, wenn sie zur Verfügung stehen.

- c) Eine Unterstützung der Interaktion durch den Einsatz digitaler Tools wird in den Fächerkulturen unterschiedlich bewertet. Während auf diese Tools in den vorliegenden Bewertungen der Studierenden der Ingenieurwissenschaften eher weniger Wert gelegt wird, werden sie von den Studierenden der Sozialwissenschaften als wertvoll für das partizipative Arbeiten in Lehrveranstaltungen beschrieben.
- d) Durch die digitale Teilhabe werden, auch wenn das in den hier vorliegenden Daten in den Ingenieurwissenschaften bisher noch keine allzu große Wertschätzung erfährt, Chancengleichheit für benachteiligte Studierende hergestellt und das Transparenzgebot öffentlicher Einrichtungen eingelöst.

Mit ihren Beschreibungen des digitalen Lehrens und Lernen und vor allem ihren Bewertungen nähern sich die Studierenden beider Studienbereiche den allgemeinen Zielsetzungen eines Hochschulstudiums an (Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten, Vorbereitung auf ein berufliches Tätigkeitsfeld, Befähigung durch Schlüsselkompetenzen und zur gesellschaftlichen Teilhabe) (Hochschulrahmengesetz 2019/1999, Schaper 2012, Wissenschaftsrat 2008). Sie ergänzen sie jedoch, wie dargestellt, um Schwerpunktsetzungen im Bereich des kollaborativen Lernens (a), der Präsentation des Lernstoffes (b), der Nutzung digitaler Tools (c) und der digitalen Teilhabe (d).

Einbettung der Untersuchungsergebnisse in Lernunterstützung

Bei der Unterstützung der Studierenden durch das Lehrkonzept und/oder den Lehrenden zeigt sich, dass neben vielen Gemeinsamkeiten sich auch Unterschiede in den Fächerkulturen ausmachen lassen. So werden bspw. eine „offene Haltung“ und Möglichkeiten „kritischer Reflexion“ des Lehrstoffes sowie „kritikoffenes“ und „einfühlsames“ Lehren von den Studierenden der Sozialwissenschaften sehr zentral benannt, während dies bei den Studierenden der Ingenieurwissenschaften keine Nennung findet.

Für die Studierenden der Ingenieurwissenschaften an HAW besteht Lernunterstützung in „freundlicher Aufgeschlossenheit“, „viel Verständnis“ innerhalb der Lehrveranstaltung, aber auch in „spannender“ Vortragsart und „nachvollziehbarer“ bzw. „anschaulicher“ Gestaltung der Lehrinhalte. Gute Lehrqualität und somit Lernunterstützung besteht aus Sicht der Studierenden der Ingenieurwissenschaften darin, „Lösungswege, gegebenenfalls auch mehrmals, in unterschiedlicher Herangehensweise zu erklären“. Auf organisatorischer Ebene besteht Lernunterstützung dann, wenn zusätzlich zur Veranstaltung neben einer umfänglichen Wissensbereitstellung Kontrollfragen am Ende jeder Lerneinheit

gestellt werden und ein „gutes“ Tutorium angeboten wird. Der Erfolg der Lernunterstützung zeigt sich für die Studierenden der Ingenieurwissenschaften unter anderem darin, wenn „man für die Prüfung fast gar nichts lernen braucht, da man in der Veranstaltung schon das Wichtigste mitgenommen hat“.

Auch die Studierenden der Sozialwissenschaften benennen eine „hervorragende“ Vermittlung der Inhalte als Kern guter Lehre. Zusätzlich sehen Studierenden der Sozialwissenschaften einen „regelmäßigen Austausch“ und „Diskussion“ über „Fort-schritte“ und „Probleme“ beim Lernen als grundlegend an, wobei „fehlerfreundliches“ wie auch inklusives Lehren, das „sich Zeit nimmt, bis es jede und jeder verstanden hat“, besonders positiv hervor-gehoben wird. Die Basis dafür ist Wertschätzung, dazu muss das Klima geprägt sein von „abwertungs-freien“ Möglichkeiten der Diskussion („Keine Frage ist dumm“, so ein votender Studierender) sowie von Offenheit für „jederzeit erlaubte und gewünschte Nachfragen“ zu den Lehrinhalten.

Während in den Ingenieurwissenschaften eine Entwicklung von der Vorlesung zum Tutorium zu bemerken ist und es um das Problemlösen geht, entwickeln sich die Seminare in den Sozialwissen-schaften zu moderierten Vorlesungen, in denen es um Reflexion von Differenz geht. Kooperative Arbeitsformen und unterstützendes Lernen durch Gruppenprozesse werden bei den Studierenden der Ingenieurwissenschaften wie auch Studierenden der Sozialwissenschaften als positive Faktoren benannt. Allerdings kennen und schätzen Studierende der Ingenieurwissenschaften solche Settings nur aus der Arbeit im Labor, bei Teamaufgaben, beim gemein-samen Forschen, bei der Protokoll-Erstellung sowie der gemeinsamen Ausarbeitung von Belegarbeiten, die „in Gruppen von bis zu drei Leuten gemeinsam erstellt werden können“.

„Digitale Tools lösen für die Studierenden einfach das allgemeine Transparenzgebot ein. Und auch einfache und zusätzliche Wiederholungs- und Lernbedarfe können durch sie befriedigt werden.“

Gruppenarbeit wird von den Studierenden der Ingenieurwissenschaften als eine eigenständige Arbeitsform markiert, während sie bei den Studie-renden der Sozialwissenschaften als „absolut“ zentral gilt, lautete eine Antwort. Hier gibt es viele Gruppenarbeiten, durch die „man sich sehr gut inte-grieren“ kann. Es werden bei größeren und berufs-begleitenden Studiengängen Regionalgruppen, Inte-ressengruppen und Gruppen innerhalb einzelner Lehrveranstaltungssequenzen gebildet und Gruppen-prüfungsleistungen ermöglicht. Qualität entsteht aus Sicht der Studierenden dann, wenn von den Lehren-den Einzelaufgaben von kollektiv zu bearbeitenden Aufträgen unterschieden werden und dadurch „auch dem Selbststudium eine große Priorität“ eingeräumt und für wichtig erachtet wird.

Die Lehre der Ingenieurwissenschaften und die Lehre der Sozialwissenschaften verschränkt sich zunehmend, wenn sich, wie gezeigt, in den Inge-nieurwissenschaften soziale Settings ins vormals primär individualisierte Lehren und sich in den Sozi-alwissenschaften individuelle Zugänge in vormals primär soziale Herangehensweisen mischen. Die bisherigen, den Fachdisziplinen zuordenbaren Lehr-charakteristika verändern sich. Immer stärker zeigen sich Übernahmen und Übergänge zwischen den klas-sischen Lehrwelten der Ingenieur- wie auch der Sozi-alwissenschaften. ■

h2 Hochschule Magdeburg-Stendal (2022): Lehrpreisvotings für die beste Lehrveranstaltung und die/den besten Lehrenden der Hoch-schule im Jahr 2022. Internes Arbeitspapier. Hochschule Magdeburg und Stendal.

Albrecht, P.-G.; Hawlitschek, A. (2021): „Wenn man ein Aha-Erlebnis hat!“ Merkmale guter Online-Lehre aus studentischer Perspekti-ve. In: Forschung & Lehre. Zeitschrift des Deutschen Hochschulverbandes. Nr. 10/2021. S. 828–829.

Hawlitschek, A.; Albrecht, Peter-Georg; Briese, Sarah May (2022): „Man fühlt sich nicht alleine gelassen.“ Merkmale guter Online-Leh-re aus studentischer Perspektive. In: die hochschullehre. Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre. Nr. 3/2022. DOI: <https://doi.org/10.3278/HSL2203W>, S. 1–15.

Hajji, R.; Hawlitschek, Anja; Förster, Carina; Albrecht, Peter-Georg; Lequy, Annel (2022): In Präsenz oder online? Das ist überhaupt nicht die Frage. Eine beschreibende quantitative Trendstudie zur Gestaltung der Hochschullehre und deren Folgen für Lehrende und Studierende in Zeiten von Corona. In: H. Angenent, J. Petri, J. & T. Zimenkova (Hrsg.): Hochschulen in der Pandemie. Impulse für eine nachhaltige Entwicklung von Studium und Lehre. Band 9 in der Reihe Bildungsforschung. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 342–361.

Hochschulrahmengesetz (1999/2019): Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2019 (BGBl. I S. 1622) geändert worden ist. <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/BJNR001850976.html> – Abruf am 13.10.2022.

Palmer, S.; Holt, D. M. (2009): Examining student satisfaction with wholly online learning. In: Journal of Computer Assisted Learning Nr. 25/2009. S. 101–113. Siehe: <https://eric.ed.gov/?id=EJ831526> – Abruf am 20.07.2022.

Schaper, Niclas (2012): HRK-Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. <https://www.hrk-nexus.de/material/links/kompetenzorientierung/> – Abruf am 13.10.2022.

Strauss, A.; Corbin, J. (1996). Grounded Theory. Grundlagen Qualitativer Sozialforschung. Weinheim: Beltz, PsychologieVerlagsUnion.

Wissenschaftsrat (2008): Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium im Zuge der Bologna-Reform. Köln.

Mehr Frauen in die Informatik – IT-Studiengänge gendersensibel gestalten

Der digitale Wandel braucht Diversität. Besonders Frauen sind in der IT jedoch unterrepräsentiert. Um diesem Ungleichgewicht entgegenzuwirken, hat die Hochschule Neu-Ulm ein gendersensibles Konzept für ihre neuen IT-Studiengänge entworfen.

Von Alina Geßler, Prof. Dr. Claudia Kocian-Dirr und Dr. Felicitas Meifert-Menhard

In der Zukunftsbranche IT entstehen durch die fortschreitende Digitalisierung viele neue Stellen. Demnach gibt es einen großen Bedarf an qualifiziertem Personal. Diesen zu decken ist jedoch schwierig, wenn die Hälfte der Gesellschaft in der IT so unterrepräsentiert ist, wie es aktuell der Fall ist (Friedrich et al. 2018). Im Wintersemester 2021/22 lag in Deutschland der Frauenanteil in der Wirtschaftsinformatik bei 22 Prozent und in der allgemeinen Informatik bei 19 Prozent (Statistisches Bundesamt 2022). Werden die beruflichen Chancen, die die Digitalisierung bietet, überwiegend von Männern ergriffen, vergrößern sich außerdem die monetären Geschlechterungleichheiten. Des Weiteren wird die Perspektive von Frauen in der digitalen Transformation vernachlässigt, was z. B. die Entwicklung von geschlechterdiskriminierender KI zur Folge haben kann (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, BMFSFJ 2021).

Auch an der Hochschule Neu-Ulm existiert diese Geschlechterdiskrepanz. So waren 2021 in der Wirtschaftsinformatik 20 Prozent der Studierenden weiblich. Die fortschreitende Digitalisierung und die wachsende Bedeutung der IT bergen jedoch das Potenzial für die Entwicklung neuer, innovativer Studiengänge. Wesentlicher Teil sollte bei der Konzeption solcher Studiengänge eine gendersensible Gestaltung sein, um der heterogenen Zielgruppe der Studierenden gerecht zu werden. Anhand der Pilot-Studiengänge Digital Enterprise Management (DEM) und Data Science Management (DSM) wird in diesem Artikel aufgezeigt, wie Studiengänge gendersensibel¹ gestaltet werden können. Dazu werden zu Beginn Ergebnisse aus der Forschung aufgezeigt. Anschließend werden die Implikationen hinsichtlich Curriculum und Lehrmethoden für DEM (www.hnu.de/dem) und DSM (www.hnu.de/dsm) erläutert. Die Pilotstudiengänge werden im Rahmen der bayerischen High-Tech-Agenda implementiert.

Warum gibt es so wenige IT-Studentinnen und wie lässt sich das ändern?

Eine Vielzahl an Studien gibt Auskunft über die Frage, warum Frauen in MINT-Fächern weniger stark vertreten sind als Männer. Diese Geschlechterdiskrepanz kann zum Teil auf Unterschiede in der schulischen Schwerpunktwahl, der subjektiven Einschätzung eigener Begabungen sowie beruflichen Interessen zurückgeführt werden (Hägglund/Lörz 2020). Weibliche Vorbilder tragen dagegen zur Aufnahme eines MINT-Studiums bei (Friedrich et al. 2018). Speziell in der Informatik spielt überdies die inhaltliche Gestaltung bei der Studiengangswahl eine Rolle: So erachten Informatik-Studentinnen die Möglichkeit, Fächer in fachübergreifenden Veranstaltungen zu belegen, als wichtig (Friedrich et al. 2018). Ebenso wählen Studentinnen häufiger interdisziplinäre IT-Studiengänge, z. B. Bio- oder Medieninformatik, als rein informatische (Friedrich et al. 2018) und schätzen Arbeitsplatzbezug und Praxisorientierung wichtiger ein als ihre männlichen Kommilitonen (Peksen/Roessler 2018). Auch Kontextbezug und ein gesellschaftlicher Nutzen sind besonders für Frauen attraktiv (Friedrich et al. 2018).

Außerdem zeigte sich, dass eine schlechtere (und unabhängig von der tatsächlichen Leistung stattfindende) Einschätzung der eigenen fachlichen Eignung zu einem erhöhten Abbruchrisiko von Studentinnen in männerdominierten Studiengängen führt (Meyer und Strauß 2019). Für die neuen IT-Studiengänge an der Hochschule Neu-Ulm bedeutet dies, neben einem ansprechenden, gendersensibel gestalteten Curriculum auch die Selbstwirksamkeit der Studentinnen zu fördern.

¹ Das Geschlecht ist nicht nur binär, allerdings beziehen sich folgende Konzepte auf die Reduktion der Unterrepräsentanz von Frauen in IT-Studiengängen. Hier gibt es eine eindeutige Datenlage, auf die sich das Konzept stützen kann. Weitere Forschung ist für die Aufstellung von empirischen Vorannahmen für nicht binäre Personen noch nötig.

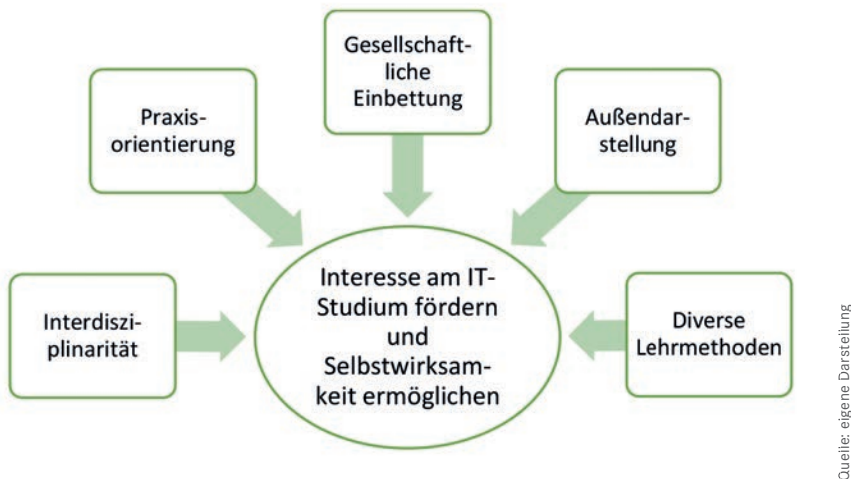


Abbildung 1: Bausteine eines gendersensiblen IT-Studiengangs

Curriculum und Lehre gendersensibel gestalten: Praktische Implikationen

Um einen gendersensiblen IT-Studiengang zu konzipieren, legen die Studiengänge DEM und DSM einen besonderen Fokus auf Praxisbezug, Interdisziplinarität und gesellschaftliche Einbettung, diverse Lehrmethoden sowie eine ansprechende Außendarstellung. In einem Workshop mit der Linguistischen Unternehmensberatung (LUB) Mannheim wurde z. B. an der Benennung der Module gefeilt. Ziel ist es, sowohl das Interesse am Studium selbst zu wecken, als auch die Identifikation mit einer Fachidentität sowie den Glauben an die eigenen Fähigkeiten der Studentinnen zu stärken (Schinzel 2012).

Die dargestellten Bausteine (siehe Abbildung 1) eines gendersensiblen IT-Studiengangs werden in DEM und DSM wie folgt umgesetzt:

Interdisziplinarität:

DEM und DSM bestehen aus mehreren Disziplinen, z. B. IT, Betriebswirtschaftslehre und digitale Transformation. Begleitet werden diese Hauptkomponenten von Veranstaltungen zu interdisziplinären Kompetenzen und Soft Skills, wie „Selbst- und Teammanagement“ oder auch „Business English“. Ebenso haben die Studierenden eine Reihe von Wahlmöglichkeiten im Rahmen von Schwerpunkten und Wahlfächern. So können sie in fortgeschrittenen Semestern ihre Lerninhalte mitgestalten und auch fachübergreifende

Veranstaltungen wählen. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Studiengänge spiegelt sich in ihren Namen wider. „Digital Enterprise Management“ und „Data Science Management“ zeigen die Verknüpfung von Management mit Themen der Digitalisierung und IT auf.

Praxisorientierung:

Ein besonderer Fokus wird in den Studiengängen auf praxisnahe Projekt- und Gruppenarbeiten und Fallstudien gelegt. Vor allem die Veranstaltungen des IT-Schwerpunkts werden direkt in praktische Projekte integriert. In der Veranstaltung „Software Engineering Projekt: Theorie praktisch anwenden“ wird z. B. IT- und Projektmanagementwissen praktisch umgesetzt. So bekommen die Studierenden Einblicke in die Anwendbarkeit ihrer Lerninhalte und deren beruflichen Nutzen. Dies wird weiter unterstützt durch Lehrbeauftragte aus der Praxis wie etwa im Modul „Wirtschafts- und IT-Recht“ in DEM. Des Weiteren gibt es ein verpflichtendes Praxissemester und dazu vorbereitende Lerninhalte.

Gesellschaftliche Einbettung:

Die Studiengänge DSM und DEM qualifizieren die Studierenden, an der fortschreitenden Digitalisierung teilzuhaben. Diese Möglichkeit, die Zukunft mitzugestalten und Digitalisierungsprozesse zu begleiten bzw. mittels Daten die Gesellschaft und Unternehmen zu verbessern, verleiht den Lerninhalten eine berufliche und gesellschaftliche



Foto: HNU

ALINA GESSLER, M. A.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin für das Gebiet „Gendersensible Vermarktung und Implementierung von IT-Studiengängen“
Alina.gessler@hnu.de



Foto: privat

PROF. DR. CLAUDIA KOCIAN-DIRR
Professorin für Wirtschaftsinformatik und Hochschulfrauenbeauftragte
Claudia.kocian-dirr@hnu.de
www.hnu.de



Foto: HNU

DR. FELICITAS MEIFERT-MENHARD
Wissenschaftliche Mitarbeiterin für Programmleitung im Professorinnenprogramm III der Bundesregierung und der Länder
Felicitas.meifert-menhard@hnu.de

alle:
Hochschule Neu-Ulm
Wileystraße 1
89231 Neu-Ulm
www.hnu.de

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688643>

Relevanz. Des Weiteren werden in der Veranstaltung „Future Technologies and Media“ auch Zukunftsszenarien in Technik und Gesellschaft thematisiert und in „Digital Leadership and Business Ethics“ (DEM) und „Data Science Cases, Ethics and Data Privacy“ (DSM) ethische Fragestellungen diskutiert.

Außendarstellung:

Bei der Darstellung der Studiengänge auf der Website der HNU und in hochschulischen Werbemaßnahmen wird gezielt darauf geachtet, Frauen als „key visuals“ sichtbar zu machen (siehe Abbildung 2). Hier ist es wichtig, den dargestellten Frauen eine aktive Rolle zuzusprechen und sie selbstbewusst darzustellen. Die Außendarstellung soll die Abkehr vom Nerd-Image der Informatik fördern, welches viele Frauen abschreckt. Neben der Visualisierung weiblicher Vorbilder werden außerdem die Eindrücke von Studentinnen über ihr Studium aufgezeigt. Bei der Studiengangsbeschreibung wird u. a. darauf geachtet, kommunale Attribute wie „gemeinsames Arbeiten“ zu verwenden. Außerdem wurden die Modulbezeichnungen entsprechend ihrer praktischen Ausrichtung benannt, z. B. „Projekt zum objektorientierten Programmieren“. Als langfristige Strategie werden des Weiteren Programmier-Veranstaltungen für Schülerinnen (Summer School, Girls‘ Day) angeboten, um bereits früh Stereotype zu durchbrechen.



Quelle: HNU-Marketing und Kommunikation

Abbildung 2: Instagram-Werbung der HNU

„Zur Stärkung des fachlichen Zugehörigkeitsgefühls von Studentinnen werden in den Studiengängen gerade auch in den ersten Semestern Professorinnen stark in den Lehrplan eingebunden sowie Beispiele und Fallstudien von weiblichen Role Models aus der Praxis dargestellt.“

Selbstwirksamkeit durch diverse Lehrformen fördern:

Ziel der gendersensiblen Gestaltung der Studiengänge DEM und DSM ist es, weniger die sozialen Vorannahmen und stärker den Kompetenzzuwachs in den Mittelpunkt zu rücken (Bergande/Frölich-Steffen 2020). Um Unterschiede im Vorwissen der Studierenden auszugleichen, wird außerdem ein Vorkurs im Programmieren angeboten. Insgesamt sollen verschiedene Lernprozesse und

Lernformen ermöglicht werden. Für eine Identifizierung mit dem Fach Informatik und eine Erhöhung der Lernmotivation nehmen kooperative Lehrformen eine große Rolle ein (Schinzel 2012). In DEM und DSM existieren daher unterschiedliche Lehrmethoden mit einem Fokus auf Kooperation und Austausch wie Projekt- und Gruppenarbeiten, Flipped Classroom, Fallstudien und Diskussionen. Auch Blended Learning und gamifiziertes Lernen erhöhen die Flexibilität des Lernprozesses. Vorlesungen und Einzelübungen bleiben als bekannte

„Werden die beruflichen Chancen, die die Digitalisierung bietet, überwiegend von Männern ergriffen, [...] wird die Perspektive von Frauen in der digitalen Transformation vernachlässigt, was z. B. die Entwicklung von geschlechterdiskriminierender KI zur Folge haben kann.“

Lehrformen erhalten, sind jedoch nicht mehr die dominierenden Lehrmethoden. Um eine realistische Leistungseinschätzung zu fördern, werden außerdem digitale Quizze oder Lerntagebücher zur Lernkontrolle eingesetzt. Außerdem wird die Gender-sensibilität der Lehrenden mittels Leitfäden und Workshops gefördert. Zur Stärkung des fachlichen Zugehörigkeitsgefühls von Studentinnen werden in den Studiengängen gerade auch in den ersten Semestern Professorinnen stark in den Lehrplan eingebunden sowie Beispiele und Fallstudien von weiblichen Role Models aus der Praxis dargestellt. Im Programm „BayernMentoring“ können sich die Studentinnen außerdem mit weiblichen Vorbildern aus der Praxis austauschen und beraten lassen.

Fazit und Ausblick

Die Studiengänge DEM und DSM sind zwei Pilotstudiengänge, die ein gendersensibles Konzept eingeführt haben. Im zweiten Jahr der Studiengänge sind in DEM 46 Prozent, in DSM 26 Prozent der Studierenden im ersten Semester weiblich. Es gilt nun, weiterhin die Studienmotive, den Studienerfolg und die individuellen Eindrücke der Studierenden zu evaluieren und Geschlechterunterschiede herauszuarbeiten. Ziel ist es, IT-Studiengänge mit gleichen Chancen in Zugang und Studienerfolg, unabhängig vom Geschlecht, zu implementieren. ■

- Bergande, Bianca; Frölich-Steffen, Susanne: Vielfalt in der einführenden Programmierung kompetent begegnen. In: die hochschullehre Nr. 1, Jg. 6/2020, S. 325–337. <https://doi.org/10.3278/HSL2019W>
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ): Digitalisierung Geschlechtergerecht Gestalten. Dritter Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. Berlin: BT-Drucksache 19/30750, 2021.
- Friedrich, Julius-David; Hachmeister, Cort-Denis; Nickel, Sigrun; Peksen, Sude; Roessler, Isabel; Ulrich, Saskia: Frauen in Informatik. Welchen Einfluss haben inhaltliche Gestaltung, Flexibilisierung und Anwendungsbezug der Studiengänge auf den Frauenanteil? Centrum für Hochschulentwicklung Arbeitspapier, Nr. 200, 2018.
- Hägglund, Anna Erika; Lörz, Markus: Warum wählen Männer und Frauen unterschiedliche Studienfächer? In: Zeitschrift für Soziologie Nr. 1, Jg. 49 (2020), S. 66–86. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2020-0005>
- Meyer, Jasmin; Strauß, Susanne (2019): The influence of gender composition in a field of study on students' drop out of higher education. In: Eur J Educ Nr. 3, Jg. 54 (2019), S. 443–456. <https://doi.org/10.1111/ejed.12357>
- Peksen, Sude; Roessler, Isabel (2018): Wie wichtig sind Studentinnen Praxis- und Arbeitsmarktbezug im Informatikstudium? Eine Auswertung unter Berücksichtigung von Berufserfahrung und weiteren Attributen. Centrum für Hochschulentwicklung Arbeitspapier, Nr. 214, 2018.
- Schünzel, Britta: Geschlechtergerechte Informatik-Ausbildung an Universitäten. In: Kampshoff, Marita; Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012, S. 331–344. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18984-0_24
- Statistisches Bundesamt: Studierende: Deutschland, Semester, Nationalität, Geschlecht, Studienfach, 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=21311-0003&bypass=true&levelindex=1&levelid=1666600662418#ab-readcrumb> - Abruf am 28.09.22.

Gewissenhafte und emotional belastbare Studierende sind zufriedener!

In einer umfangreichen Studie wurde untersucht, inwieweit Persönlichkeitsmerkmale zur Prognose der Studienzufriedenheit beitragen können.

Von Lena Guttengeber, Dr. Lucas Fichter und Prof. Dr. Charlotte von Bernstorff



Foto: privat

LENA GUTTENGEHER, M.SC.
HR-Manager Personalentwicklung
AES Aerospace Embedded Solutions
GmbH
lenaguttengeber@web.de

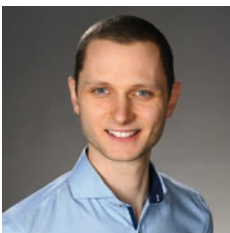


Foto: privat

DR. LUCAS FICHTER
Dozent für Differenzielle und
Persönlichkeitspsychologie
BSP Business School Berlin
lucas.fichter@dozent.bsp-
campus-hamburg.de



Foto: D. Ballrock

**PROF. DR. CHARLOTTE
VON BERNSTORFF**
Professorin für Personalpsychologie
BSP Business School Berlin
charlotte.bernstorff@businessschool-
berlin.de

Laut aktueller Untersuchungen brechen über alle Hochschulformen hinweg rund 28 Prozent der Studierenden in Deutschland ihr Bachelorstudium vorzeitig ab (Heublein et al. 2020). Dies bedeutet eine nicht zu unterschätzende finanzielle Ressourcenverschwendung: Eine Untersuchung des Leibniz-Zentrums für europäische Wirtschaftsforschung (2021) zeigt, dass ein Studienabbruch nach zwei Jahren sowohl für Studierende als auch für den Staat eine negative „Bildungsrendite“ von 5,9 Prozent verursacht. Der abbrechende Studierende kann das, was er oder sie in den zwei Jahren verloren und an öffentlichen Kosten verursacht hat, in seinem Arbeitsleben nicht mehr erwirtschaften bzw. ausgleichen. Im vermeintlichen Normalfall eines abgeschlossenen Studiums fällt die Rendite sowohl für den Studierenden (7,4 Prozent) als auch für den Staat (6,6 Prozent) dagegen positiv aus (Pfeiffer/Stichnoth 2021). Überdies trägt die Studienabbruchquote erheblich zum akademischen Fachkräftemangel bei. Im schlechtesten Fall besetzen Studierende ihren Studienplatz über Jahre, um sich am Ende doch gegen einen Berufseinstieg in diesem Fachbereich zu entscheiden. Dadurch können dringend benötigte Fachkräfte nicht ausgebildet werden und fehlen damit auf dem ohnehin erschöpften Arbeitsmarkt (Neugebauer et al. 2019). Psychologische Folgen für die abbrechenden Studierenden sind an dieser Stelle noch gänzlich unerwähnt. Aufgrund der gesellschaftlich eher geringen Akzeptanz eines Studienabbruchs wächst der Druck auf Abiturientinnen und Abiturienten, das richtige Studienfach zu wählen bzw. ihr Studium auch abzuschließen. Gleichzeitig fehlen vonseiten der Hochschulen Angebote, um Studierende rechtzeitig und umfassend über

Inhalte und Anforderungen zu informieren oder Studierende im Hinblick auf das erfolgreiche Über- und Bestehen des Studiums zu unterstützen. Eine zusätzliche Hürde dürfte der in vielen Studienfächern noch immer geltende Numerus clausus (NC) sein, welcher maßgebend dafür ist, ob ein Abiturient oder eine Abiturientin für ein Studium bzw. Studienfach zugelassen wird.

Ob die Studienbewerberinnen und -bewerber aber auch zu den Anforderungen des Studienfachs passen, wird bedauerlicherweise im Vorhinein selten oder nur am Rande sichergestellt. Der „Person-Job-Fit“ – in diesem Fall „Person-Study-Fit“ – gilt als Garant für eine hohe Studienzufriedenheit (Damrath 2006) und damit auch als Prädiktor für das (erfolgreiche) Abschließen des Studiums. Passen Personen nicht zu dem, was sie tagtäglich tun, führt das in der Regel zu Unzufriedenheit und schlussendlich dazu, den Job oder eben das Studium zu wechseln (vgl. von Bernstorff 2018). So führen zahlreiche Abbrecherinnen und Abbrecher zum einen die Unzufriedenheit mit der Qualität der Lehrveranstaltungen, aber auch zwischenmenschliche Schwierigkeiten mit Lehrenden und Kommilitoninnen und Kommilitonen als Ursache für den Abbruch an (Neugebauer et al. 2019). Interessanterweise werden die Gründe für die mangelnde Passung von Studierenden zum Studienfach (dennoch) oft im Fachlichen gesucht, indem bspw. auf fehlende Kenntnisse oder eine ungenügende Vorbereitung auf das Studium verwiesen wird (Heublein et al. 2017). Dass aber für den Person-Study-Fit und insbesondere die Zufriedenheit mit dem Studium nicht nur Fähigkeiten, die ja im Studium zudem auch erworben werden,

Permalink:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7688647>

„Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Zufriedenheit sowie erlebter Passung wurden im Rahmen des Forschungsprojekts ‚APPLIED‘ an der BSP Business & Law School untersucht.“

sondern auch Persönlichkeitsmerkmale – und damit originäre Bedürfnisse und Tendenzen von Studierenden – eine Rolle spielen können, bleibt bei der Studierendenauswahl an Deutschlands Hochschulen noch weitgehend unberücksichtigt.

Studienzufriedenheit – auch eine Frage der Persönlichkeit?

In den letzten Jahrzehnten wurden bereits einige Studien zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Studienerfolg durchgeführt (z. B. Trapmann et al. 2007; Nachtwei/Markus 2019, O’Connor/Paunonen 2007), in welchen zumeist die etablierten Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale (Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus, Offenheit für Erfahrungen sowie Verträglichkeit, vgl. McCrae/Costa 1985) erhoben wurden. Studien zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Zufriedenheit im Studium sind in der bisherigen Forschung dagegen seltener vertreten und/oder leiden unter einer inkonsistenten Befundlage. Als vergleichsweise stabiler Prädiktor für die Zufriedenheit im Studium kann eine hohe emotionale Belastbarkeit angesehen werden (Logue et al. 2007, Lounsbury et al. 2005, Trógolo/Medrano 2012). Weitere Untersuchungen deuten auf einen positiven Effekt von Gewissenhaftigkeit hin (ebd.), wobei hier auch gegenläufige Studien existieren. Vereinzelt konnten positive Zusammenhänge für Verträglichkeit und Offenheit mit der Zufriedenheit im Studium belegt werden (Lounsbury et al. 2005). Um einen Beitrag zu der vorherrschenden, noch dürftigen Befundlage zu liefern, wurden mögliche Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Zufriedenheit sowie der erlebten Passung zum Studium im Rahmen des Forschungsprojekts „Analysis and Prediction of Performance of Leaders, Innovators & Entrepreneurs in the Digital (APPLIED)“ an der BSP Business & Law School Berlin untersucht.

Methodik

Im Rahmen einer umfangreichen Online-Befragung wurden 1.058 Studierende während des Sommersemesters 2021 an deutschen Hochschulen befragt. Dieses Semester war aufgrund der vorherrschenden Covid-19-Pandemie an den überwiegenden Hochschulen ein Online-Semester, weshalb etwaige Einflüsse der Pandemie auf die Ergebnisse der Untersuchung nicht ausgeschlossen werden können und kontrolliert wurden. Schlussendlich nahmen 740 Studierende im Alter von 18 bis 58 Jahren vollständig an der Befragung teil, von denen sich gut zwei Drittel dem weiblichen Geschlecht zuordneten (weiblich: 67 Prozent; männlich: 32 Prozent; divers: ein Prozent). Der überwiegende Teil der Stichprobe (knapp 90 Prozent) absolvierte zur Zeit der Befragung ein Vollzeitstudium. Knapp zwei Drittel der Studierenden (62 Prozent) war an einer staatlichen Universität bzw. Hochschule für angewandte Wissenschaften eingeschrieben, 38 Prozent studierten an einer privaten Hochschule. Die Zufriedenheit mit dem Studium wurde mithilfe einer validierten Skala aus 6 Items erhoben. Dabei wurden die Befragten jeweils gebeten, ihre aktuelle Zufriedenheit in Bezug auf unterschiedliche Aspekte (bspw. in Bezug auf das Studium, die Rolle als Studierender, die eigene Leistung oder das derzeitige Verhältnis zwischen Studium und Freizeit) auf einer sechsstufigen Skala (1 = sehr unzufrieden bis 6 = sehr zufrieden)¹ einzuschätzen. Zur Erfassung der Persönlichkeit wurde auf die Kurzversion des etablierten Big-Five-Inventors (BFI-K) nach Rammstedt und John (2005) zurückgegriffen, in welchem die fünf Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Neurotizismus, Verträglichkeit und Offenheit für Erfahrungen mithilfe von 21 Items erfasst werden.

1 Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu erhöhen, wurden im Zuge der Erhebung auch Zufriedenheits- und Stresskriterien im Zusammenhang mit der zum Befragungszeitraum grassierenden Coronavirus-Pandemie erhoben.

„Persönlichkeitsmerkmale können offenkundig nicht als alleinige Prädiktoren für die Prognose der Studienzufriedenheit herangezogen werden, sind jedoch ebenso offenkundig als zusätzliche Kriterien bei der Auswahl von Studierenden dringend zu empfehlen.“

Jeder fünfte Studierende studiert nicht gern

Die Ergebnisse zeigen zunächst einmal, dass die Mehrheit von 85 Prozent der Studierenden – trotz Corona – eher zufrieden bis sehr zufrieden sind ($M = 4,5$). Als Hauptgründe für die Zufriedenheit werden die erbrachte Leistung (89,6 Prozent), die Tätigkeiten (89,3 Prozent) und die Rolle als Studierende/r (88,2 Prozent) angeführt. Die 15 Prozent (eher bis sehr) Unzufriedenen wiederum geben als Gründe insbesondere das Verhältnis zwischen Studium und Freizeit, das Studienfach sowie „Studieren“ als solches als wesentliche Ursachen an. Alter, Geschlecht oder auch der Umstand, ob an einer privaten oder einer staatlichen Hochschule studiert wird, korreliert nicht mit mehr oder weniger Zufriedenheit im Studium.

Nahezu alle Befragten (93 Prozent) interessieren sich eher bis sehr stark für das gewählte Studienfach ($M = 4,96$). Allerdings geben immerhin knapp 20 Prozent der Studierenden an, dass die Rolle als Studierende eher bis gar nicht zu ihnen passt und/oder dass sie nicht gern Studierende sind. Umgerechnet auf alle Studierenden in Deutschland käme man damit auf rund 588.000 „unpassende“ Studierende. Dieser Anteil führt bereits deutlich die Notwendigkeit einer noch sinnvolleren Art der Auswahl und der Bedeutung des „Person-Study-Fit“ vor Augen, um späteren Studienabbrüchen zuvorkommen zu können.

Belastbar und pflichtbewusst fühlt sich wohler

Als interessanter Faktor zur Vorhersage der Zufriedenheit und erlebten Passung von Studierenden erweist sich – wie erwartet – die Zunahme der Persönlichkeitsmerkmale. Deckungsgleich mit bisherigen Forschungsergebnissen zeigen sich in beiden Fällen die stärksten Zusammenhänge zwischen

Gewissenhaftigkeit und emotionaler Belastbarkeit: Je gewissenhafter, d. h. je organisierter, verantwortungs- oder regelbewusster die Studierenden sind, desto höher ist sowohl deren erlebte Passung ($r = .13^{**}$) als auch die Zufriedenheit mit dem Studium ($r = .20^{**2}$). Und: Je weniger belastbar, d. h. je emotionaler, stressempfindlicher oder selbstkritischer die Studierenden sind, desto geringer sind erlebte Passung ($r = -.11^{**}$) und Zufriedenheit ($r = -.20^{**}$). Hoch gewissenhafte sowie hoch belastbare Studierende schätzen ihre Passung im Schnitt als signifikant höher als alle anderen (und insbesondere als die wenig Gewissenhaften und Sensitiven) ein. Schwache bis mittlere signifikante Zusammenhänge zwischen Studienzufriedenheit und der erlebten Passung konnten zudem für Extraversion ($r = .08^*$ bzw. $r = .06^*$) und Verträglichkeit ($r = .08^*$ bzw. $r = .13^*$) ermittelt werden. Insgesamt können die Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale für sich genommen 12,5 Prozent der Varianz der Studienzufriedenheit erklären. Wird die erlebte Passung wiederum zusätzlich als Prädiktor für die Zufriedenheit verwendet, lässt sich die Varianzaufklärung um ganze 16 Prozent auf 28,2 Prozent steigern.

Schlussfolgerungen und methodische Limitationen


Wie die Ergebnisse dieser Untersuchung darlegen, spielen Persönlichkeitsmerkmale – und hier besonders emotionale Belastbarkeit und Gewissenhaftigkeit – eine Rolle für die Studienzufriedenheit und auch für die erlebte Passung von Studierenden. Wie die Varianzaufklärung von 12,5 Prozent zeigt, können Persönlichkeitsmerkmale offenkundig nicht als alleinige Prädiktoren für die Prognose der Studienzufriedenheit herangezogen werden, sind jedoch ebenso offenkundig als zusätzliche Kriterien bei der Auswahl von Studierenden dringend zu empfehlen. Persönlichkeitsausprägungen bzw. Bedürfnisse von Studierenden scheinen einen nicht unerheblichen Unterschied für die erlebte Passung und die

2 Signifikanzniveau $*p \leq .05$; $**p \leq .01$

Zufriedenheit im Studium zu machen. Da das querschnittliche Design nur Momentaussagen und das korrelative Design keine Kausalaussagen zulässt, muss an dieser Stelle offenbleiben, ob Passung die Zufriedenheit begünstigt oder umgekehrt.

Als eher neutrale Schlussfolgerung können wir aber festhalten: Emotional belastbare und gewissenhaftere Studierende fühlen sich in ihrer Rolle wohler, und damit einher geht eine erhöhte Zufriedenheit im Studium. Derartige Bedürfnislagen bzw. Merkmalsausprägungen bleiben aber bei der herkömmlichen Studierendenauswahl – beispielsweise mithilfe des Numerus clausus – komplett unberücksichtigt. Die systematische Berücksichtigung von Persönlichkeit (und im späteren Verlauf auch der erlebten Passung) bei der Auswahl und der Begleitung von Studierenden ist nach unseren Erkenntnissen ein wichtiger und überfälliger Schritt auf dem Weg zu mehr Zufriedenheits- und geringeren Abbruchquoten. ■

Zum Forschungsprojekt:

 <https://www.businessschool-berlin.de/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/applied/>

- Damrath, Cornelia: Studienzufriedenheit – Modelle und empirische Befunde. In: Schmidt, U. (Hrsg.): *Übergänge im Bildungssystem*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006, S. 227–293.
- Heublein, Ulrich; Ebert, Julia; Hutzsch, Christopher; Isleib, Sören; König, Richard; Richter, Johanna; Woisch, Andreas: Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. In: *DZHW, Brief 1* | 2017, https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201701.pdf – Abruf am 01.03.2023.
- Heublein, Ulrich; Richter, Johanna; Schmelzer, Robert: Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. *DZHW, Brief 3* | 2020 DOI: https://doi.org/10.34878/2020.03.dzhw_brief
- Logue, Christen T.; Lounsbury, John W.; Gupta, Arpana; Leong, Frederick T. L.: Vocational Interest Themes and Personality Traits in Relation to College Major Satisfaction of Business Students. In: *Journal of Career Development* Vol. 33, No. 3, 2007, S. 269–295.
- Lounsbury, John W.; Saudargas, Richard A.; Gibson, Lucy W.; Leong, Frederick T. L.: An investigation of broad and narrow personality traits in relation to general and domain-specific life satisfaction of college students. In: *Research in Higher Education* Vol. 46, No. 6/2005, S. 707–729.
- McCrae, Robert R.; Costa, Paul T.: Updating Norman's „Adequate Taxonomy“: Intelligence and Personality Dimensions in Natural Language and in Questionnaires. In: *Journal of Personality and Social Psychology* Vol. 49, No. 3/1985, S. 710–721.
- Nachtwei, Jens; Markus, Franziska: Persönlichkeit und Bewährung im Studium. In: *Die Neue Hochschule*, 1/2019, S. 22–25. https://www.researchgate.net/publication/330925748_Personlichkeit_und_Bewahrung_im_Studium
- Neugebauer, Martin; Heublein, Ulrich; Daniel, Annabell: Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen, Präventionsmöglichkeiten. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Nr. 22/2019, S. 1025–1046.
- O'Connor, Melissa; Paunone, Sampo: Big Five personality predictors of post-secondary academic performance. In: *Personality and Individual Differences*, Nr. 22//2007, S. 971–990.
- Pfeiffer, F.; Stichnoth, H.: Bildungsinvestitionen optimieren. ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Policy Brief Nr. 08, 12/2021. <http://hdl.handle.net/10419/248442> – Abruf am 01.03.2023.
- Rammstedt, Beatrice; John, Oliver P.: Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K). In: *Diagnostica* 51, Heft 4/2005, S. 195–206.
- Trapmann, Sabrina; Hell, Benedikt; Hirn, Jan-Oliver; Schuler, Heinz: Meta-Analysis of the Relationship between the Big Five and Academic Success at University. In: *Journal of Psychology* Vol. 215 (2) 2007, S. 132–151.
- Trógolo, Mario; Medrano, Leonardo A.: Personality traits, difficulties in emotion regulation and academic satisfaction in a sample of argentine college students. In: *International Journal of Psychological Research* 5 (2) 2012, S. 30–39.
- von Bernstorff, Charlotte: Wenn HR die Falschen sucht. In: *HR Performance*, Heft 4/2018, S. 40–41. https://www.researchgate.net/publication/329628865_Wenn_HR_die_Falschen_sucht_HR_Performance_42018_wwwhrperformance-online

Forschungsdaten

NFDI mit der Aufnahme von acht weiteren Konsortien komplett

Mit der Aufnahme von acht weiteren Konsortien ist die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) nun komplett. Ziel der NFDI ist der Aufbau eines digitalen, Disziplinen übergreifenden Wissensspeichers für die gesamte deutsche Wissenschafts- und Forschungslandschaft.

Dazu erklärt Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger: „Forschungsdaten sind ein Schatz, der hierzulande noch nicht richtig gehoben wurde. Mit der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur wollen

wir das ändern, indem wissenschaftliche Ergebnisse aus unterschiedlichen Quellen, Standorten und Domänen besser zugänglich und nutzbar gemacht werden. Auf diesem Weg haben wir mit der Komplettierung der NFDI nun einen Meilenstein für die Digitalisierung von Wissenschaft und Forschung in Deutschland erreicht. Damit schaffen wir beste Voraussetzungen für neues Wissen und innovative Anwendungen. Die Beteiligung von mehreren Hundert Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Datenzentren wird entscheidend dazu beitragen, die NFDI

zu einem Vorzeigeprojekt mit internationaler Strahlkraft für den innovativen Umgang mit Forschungsdaten zu entwickeln. Auch Kooperationen mit der Wirtschaft werden dabei eine wichtige Rolle spielen.“

Die NFDI ist die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) offiziell mandatierte Organisation, die zur Umsetzung der European Open Science Cloud (EOSC) auf europäischer Ebene beitragen soll.

BMBF

Destatis: Finanzierung

Ausgaben für F & E im Jahr 2021 auf neuem Höchststand

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F & E) in Deutschland haben im Jahr 2021 einen neuen Höchststand erreicht. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) nach vorläufigen Ergebnissen mitteilt, stiegen diese gegenüber dem Vorjahr um 5,6 Prozent auf 112,6 Milliarden Euro. Damit setzte sich der langjährige Trend steigender Ausgaben für Forschung und Entwicklung fort. Unterbrochen wurde die Entwicklung lediglich im Corona-Jahr 2020, als die Ausgaben gegenüber 2019 um 3,4 Milliarden Euro gesunken waren. In diese Zahlen fließen die gesamten Ausgaben für Forschung und Entwicklung in öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen, an Hochschulen und in der Wirtschaft ein.

Einen deutlichen Ausgabenzuwachs von 7,5 Prozent auf 16,8 Milliarden Euro verzeichneten im Jahr 2021 die öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen. An Hochschulen wurden 20,6 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben, das waren 3,3 Prozent mehr als im Vorjahr. Die Ausgaben der Wirtschaft stiegen um 5,9 Prozent auf 75,2 Milliarden Euro. Damit gab die Wirtschaft mehr als doppelt so viel für Forschung und Entwicklung aus wie die beiden anderen Sektoren zusammengekommen.

Der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt (BIP) lag im Jahr 2021 nach vorläufigen Berechnungen bei 3,1 Prozent. Damit hat Deutschland im fünften Jahr in Folge das in der EU-Wachstumsstrategie „Europa 2020“ festgelegte Ziel übertroffen, mindestens 3 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung aufzuwenden. 2020 hatte der Anteil ebenfalls bei 3,1 Prozent gelegen. Bis 2025 will die Bundesregierung den Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben am BIP auf 3,5 Prozent steigern.


Der Medizin- und Gesundheitsbereich profitiert auch im Corona-Jahr 2021 von staatlichen Zuschüssen. Im Jahr 2021 erhöhten sich die Ausgaben in den Bereichen Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften deutlich um 26,8 Prozent auf 1,7 Milliarden Euro. Wie schon im Vorjahr dürften dabei auch coronabedingte Zuwendungen eine Rolle gespielt haben. So konnten mehrere Forschungseinrichtungen dieses Wissenschaftszweigs staatliche Mittelzuweisungen von jeweils über 100 Millionen Euro erzielen.

Die Forschung in Naturwissenschaft und Mathematik ist bei den Ausgaben in öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen führend. Den Großteil der Ausgaben der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen entfiel

im Jahr 2021 jedoch auf Institutionen, die Forschung und Entwicklung in den Naturwissenschaften und der Mathematik betreiben. Hier stiegen die Ausgaben um 8,7 Prozent auf insgesamt 6,2 Milliarden Euro. Wesentliche Treiber dieser Entwicklung waren die Bereiche Physik und Astronomie mit Ausgaben von 2,8 Milliarden Euro. Das entsprach einem Plus von 12,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Aber auch öffentliche und öffentlich geförderte Einrichtungen der Ingenieurwissenschaften verzeichneten 2021 einen markanten Anstieg der Ausgaben um 12,1 Prozent auf 4,5 Milliarden Euro. So gaben die sonstigen Ingenieurwissenschaften ebenfalls 2,8 Milliarden Euro (+17,7 Prozent) für Forschung und Entwicklung aus.

Detaillierte Ergebnisse in der Datenbank GENESIS-Online unter:

 <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=statistikTabellen&selectionname=21811#abreadcrumb>

Destatis

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

Nordrhein-Westfalen

Förderwettbewerb „Forschungsinfrastrukturen.NRW“ gestartet


Eine starke Wirtschaft braucht starke Innovationen: Damit aus klugen, anwendungsorientierten Forschungsideen schneller konkrete Projekte werden, starten Landesregierung und EU den Förderwettbewerb „Forschungsinfrastrukturen.NRW“. Bewerben können sich kleine und mittlere Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, kommunale Einrichtungen und Unternehmen sowie Stiftungen, Vereine und Kammern, die mit neuen, innovativen Vorhaben zum Aufbau einer zukunftsicheren Forschungsinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen beitragen. Dafür stellt die EU in drei Einreichungsrunden rund 125 Millionen Euro aus dem Fonds für regionale Entwicklung für das EFRE/JTF-Programm NRW zur Verfügung. Diese werden aus Landesmitteln und Eigenmitteln der Projektteilnehmer ergänzt. Die Landesregierung verfolgt

damit das Ziel, die sozial-ökologische Transformation voranzutreiben.

Wirtschafts- und Klimaschutzministerin Mona Neubaur: „Wir brauchen beste Forschung und starke Innovationen auf dem Weg in eine klimaneutrale Industrie in Nordrhein-Westfalen. Der Wettbewerb ‚Forschungsinfrastrukturen.NRW‘ ist ein ganz wichtiger Baustein unserer Innovationsstrategie. Die konkrete Anwendungsorientierung bietet die große Chance, zentrale Lösungen für die Herausforderungen von Klimaschutz, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen zu entwickeln.“ Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Exzellente Forschung ‚made in Nordrhein-Westfalen‘ wird uns helfen, die großen Herausforderungen unserer Zeit zu meistern. Dazu brauchen wir eine hervorragende Forschungsinfrastruktur

und den schnellen Austausch zwischen Forschung und Industrie. Mit dem Wettbewerb unterstützen wir Wissenschaft und Wirtschaft bei der Entwicklung mutiger Ideen.“ Zur Umsetzung können Geräte, Anlagen und dafür erforderliche bauliche Maßnahmen sowie damit verbundene Dienstleistungen angesetzt werden. Weiterhin förderfähig sind mögliche projektbezogene Personal- und Sachausgaben für ein umsetzungsorientiertes begleitendes Forschungsvorhaben. Projektskizzen können in der ersten Einreichungsrunde bis zum 30. Juni 2023 bei der Innovationsförderagentur NRW abgegeben werden.

Weitere Informationen unter:

 <https://www.in.nrw/forschungsinfrastrukturen-nrw>

wirtschaft.nrw

Zuwanderung

Zuwanderung lindert den Fachkräftemangel in MINT-Berufen

Unternehmen fällt es zunehmend schwer, geeignete Fachkräfte zu finden. Das gilt besonders für MINT-Tätigkeiten, also jene in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Im Oktober 2022 lag die MINT-Arbeitskräftelücke in Deutschland bei 326.100 (siehe „Innovationen brauchen Fachkräfte“). Zudem ist die Zahl der Studienanfänger in MINT-Fächern rückläufig: Im Studienjahr 2021/22 schrieben sich 172.000 Menschen erstmals an einer Hochschule für MINT-Fächer ein – 13 Prozent weniger als fünf Jahre zuvor.

So muss der zunehmende Bedarf an MINT-Kräften auch auf andere Weise gedeckt werden. Eine zentrale Rolle nehmen Zuwanderer ein – und das schon seit Jahren: Während in den akademischen MINT-Berufen Mitte 2022 im Vergleich zu Ende 2012 rund 36 Prozent mehr sozialversicherungspflichtig beschäftigte Bundesbürger arbeiteten, stieg die Zahl der Beschäftigten mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft um gut 172 Prozent. Wäre die Beschäftigungsdynamik unter den Zuwanderern

lediglich so hoch wie unter den Bundesbürgern, würden heute fast 100.000 Personen in akademischen MINT-Berufen zusätzlich fehlen.


Unter den MINT-Zuwanderern kommen besonders viele aus Drittstaaten, also aus Ländern außerhalb der EU. Ende Juni 2022 arbeiteten in Deutschland 72.600 EU-Ausländer in akademischen MINT-Jobs – 86 Prozent mehr als Ende 2012. Die Zahl der beschäftigten Akademiker aus Drittstaaten stieg im gleichen Zeitraum um 268 Prozent auf 111.400. Das spiegelt sich auch in den häufigsten Staatsangehörigkeiten von Ausländern in diesem Bereich wider (Grafik). Die meisten ausländischen Beschäftigten in akademischen MINT-Berufen in Deutschland kommen aus Indien. Mit der Türkei, China und Russland sind drei weitere Drittstaaten unter den obersten fünf.

Vor allem für Inderinnen und Inder war der deutsche Arbeitsmarkt im MINT-Bereich in den vergangenen Jahren sehr attraktiv: Im zweiten Quartal 2022 arbeiteten hierzulande fast 25.000

Menschen aus dem südasiatischen Staat in akademischen MINT-Berufen – dreimal so viele wie fünf Jahre zuvor. Das liegt unter anderem daran, dass die Bundesregierung seit 2012 aktiv in Indien um Fachkräfte wirbt. Zudem gibt es an deutschen Hochschulen viele indische MINT-Studenten, von denen immer mehr nach ihrem Abschluss in Deutschland bleiben.

Erstmals zu den fünf häufigsten ausländischen Nationalitäten in akademischen MINT-Berufen gehörte im zweiten Quartal 2022 Russland. Durch den russischen Angriffskrieg in der Ukraine, der viele gut ausgebildete Menschen dazu bewogen hat, Russland zu verlassen, dürfte sich dieser Trend noch verstärken.

Zum IW-Kurzbericht:

 <https://www.iwkoeln.de/studien/christina-anger-axel-pluenecke-hohe-zuwaechse-aus-drittstaaten.html>

iwd



Neues aus der Rechtsprechung

Anrechnung einer Vorlesung bei Ausbleiben von Vorlesungsteilnehmern

Zu der Frage, inwieweit Lehrveranstaltungen anzurechnen sind, wenn Vorlesungsteilnehmer ausbleiben, hatte zunächst im Oktober 2021 das Verwaltungsgericht Freiburg entschieden. Das Gericht stellte im Rahmen seiner Entscheidung klar, dass sich erstens die Anrechnung einer Vorlesung auf die Lehrverpflichtung eines Hochschullehrers im Regelfall von selbst vollzieht, also ohne konstitutive Entscheidung des Dekans. Zweitens stellt das Verwaltungsgericht klar: Hat ein Hochschullehrender eine mit den maßgeblichen Gremien abgestimmte Vorlesung angeboten, die sich innerhalb der Bandbreite des zur Erfüllung des Ausbildungsauftrags der Hochschule typischerweise erforderlichen Lehrangebots hält, sich also zur rechten Zeit am rechten Ort bereitgefunden, zu lehren, so wurde seine Lehrverpflichtung in zeitlicher Hinsicht mit der Folge der Anrechnung erbracht.

Drittens gilt nach der Entscheidung, dass dann, wenn in einer regelmäßig wiederkehrend angebotenen Vorlesung keine Teilnehmenden mehr erscheinen, ein Hochschullehrender nicht verpflichtet ist, sich während der gesamten Vorlesungszeit im Hörsaal aufzuhalten. In dem konkreten Fall habe der Professor hinsichtlich der von ihm lehrplanmäßig angebotenen, in das Modulhandbuch der Hochschule aufgenommenen Vorlesung alles Erforderliche getan, um mit dieser seine Lehrverpflichtung in zeitlicher Hinsicht zu erfüllen. Nichts anderes folge, so das Gericht, daraus, dass der Hochschullehrende womöglich gehalten gewesen wäre, den (Studien-)Dekan von sich aus ins Bild zu setzen. Denn selbst wenn ein Hochschullehrender von sich aus die geringen Teilnehmerzahlen und später das Ausbleiben von Teilnehmern noch während des laufenden Semesters unverzüglich mitgeteilt hätte, hätte dies nach Ansicht des Verwaltungsgerichts mangels dahingehender Regelung in der

Lehrverpflichtungsverordnung keine Nichtanrechnung der Vorlesung nach sich gezogen.

Bestätigung durch den Verwaltungsgerichtshof

Die betroffene Hochschule ging in dem genannten Verfahren in die Berufung, weshalb sich in der Folge auch der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg mit der Frage der Anrechenbarkeit von Lehrveranstaltungen bei Ausbleiben von Vorlesungsteilnehmern zu befassen hatte. Der Verwaltungsgerichtshof bestätigte die verwaltungsgerichtliche Entscheidung Ende Dezember 2022. Er entschied, dass die inhaltlich, zeitlich und örtlich konkretisierte Dienstpflicht zur Lehre schon erfüllt wird, wenn sich dienstverpflichtete Hochschullehrende zum richtigen Zeitpunkt am dafür vorgesehenen Ort eingefunden hatten und bereit waren zu lehren. Der Verwaltungsgerichtshof argumentiert dabei ähnlich wie das Verwaltungsgericht: Weder § 46 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes Baden-Württemberg noch die Lehrverpflichtungsverordnung Baden-Württemberg treffen eine Regelung darüber, unter welchen Voraussetzungen die für das jeweilige Semester zeitlich und inhaltlich durch die zuständigen Hochschulgremien konkretisierte Lehrverpflichtung als erfüllt gilt. In Ermangelung spezieller gesetzlicher bzw. verordnungsrechtlicher Regelungen seien die Voraussetzungen für die Erfüllung einer auf eine bestimmte Vorlesung oder Übung konkretisierten Lehrverpflichtung nach allgemeinen beamtenrechtlichen Grundsätzen zu bestimmen.

Hinweis des Verfassers: Teilweise wird in den Bundesländern die Festlegung einer Mindestteilnehmerzahl auf die Hochschulen delegiert – in diesen Fällen dürfte die genannte Rechtsprechung nur bedingt anwendbar sein (vgl. etwa § 6 der Lehrverpflichtungsverordnung für Hamburger Hochschulen oder § 3 Absatz 4 der Verordnung über die Lehrverpflichtung an staatlichen Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt).

Verwaltungsgericht Freiburg, Urteil vom 8. Oktober 2021, Az. 1 K 2327/19, juris; Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Urteil vom 20. Dezember 2022, Az. 9 S 3751/21, juris.

Christian Fonk

Leistungsbezüge für besondere Leistungen

Das Oberverwaltungsgericht (OVG) Magdeburg hat im Herbst 2022 in einer Entscheidung einige wichtige Grundsätze hinsichtlich der Gewährung von Leistungsbezügen für besondere Leistungen festgehalten. Hinsichtlich des Zeitpunkts der rechtlichen Beurteilung gilt nach dem Richterspruch des Oberverwaltungsgerichts Folgendes. Bei monatlich begehrten Zulagen – in dem Fall ging es um Leistungsbezüge als laufende monatliche Zahlungen – komme es auf die Sach- und Rechtslage in dem Zeitraum an, für den der Anspruch geltend gemacht wird. Dies entspreche der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, nach der die Geltendmachung von Ansprüchen durch den Beamten, deren Festsetzung und gegebenenfalls Zahlung sich nicht unmittelbar aus dem Gesetz ergeben und bei denen infolgedessen eine vorgängige behördliche Prüfung über Grund und Umfang des Anspruchs geboten ist, grundsätzlich nur Bedeutung für die Zeit ab dem Folgemonat hat. Auch bei den vom klagenden Hochschullehrer als monatliche Zulagen in Höhe von 700 Euro beantragten Leistungsbezügen komme es mithin auf die Sach- und Rechtslage in dem Zeitraum an, für den der Anspruch geltend gemacht wird. Dass die Gewährung der (laufenden) besonderen Leistungsbezüge nach dem Landesbesoldungsgesetz Sachsen-Anhalt im Fall des erheblichen Leistungsabfalls für die Zukunft widerrufen werden kann, ändere an diesem zeitlichen Ausgangspunkt der rechtlichen Beurteilung nichts.

Hochschule darf eigene Regelungen treffen

Der Landesverordnungsgeber darf, so das Oberverwaltungsgericht, angesichts der ihm in § 35 Landesbesoldungsgesetz Sachsen-Anhalt übertragenen Rechtssetzungsbefugnisse den Hochschulen einräumen, Regelungen zum Verfahren und zur Vergabe von Leistungsbezügen zu treffen sowie Kriterien zur Leistungsbewertung festzulegen [Anm. des Verfassers: So ist es regelmäßig auch in anderen Bundesländern vorgesehen]. Die verfassungsrechtlich garantierte Selbstverwaltung, deren wesentliches Element das Satzungsrecht ist, umfasse auch die grundsätzliche Befugnis der Hochschulen, innerhalb der formell-gesetzlichen und verordnungsrechtlichen Grenzen Leistungsbezügeordnungen zu erlassen, in denen insbesondere das Verfahren und die Bewertungskriterien – unter Berücksichtigung des Profils und der Entwicklungsziele der Hochschule – für die Gewährung von besonderen Leistungsbezügen bestimmt werden. Ebenso vom Satzungsrecht der Hochschulen abgedeckt sei die Regelung der Frage, ob die Gewährung laufender Leistungsbezüge besondere Leistungen in mehr als einem Tätigkeitsbereich und auch die Festlegung von monatlichen Stufenbeträgen erfordert.

Beurteilungsspielraum der Hochschule

Bei der Feststellung besonderer Leistungen im Verfahren der Vergabe besonderer Leistungsbezüge an Hochschulprofessorinnen und -professoren sei, so das Oberverwaltungsgericht, dem dafür zuständigen Hochschulorgan ein Beurteilungsspielraum zugewiesen. Habe die Hochschule eine Ordnung (Satzung) oder Richtlinien für das Verfahren und die Voraussetzungen der Gewährung von besonderen Leistungsbezügen erlassen, so sei sie (aufgrund des Gleichheitssatzes) an diese Bestimmungen hinsichtlich des anzuwendenden Verfahrens und der anzulegenden Maßstäbe gebunden; das Gericht habe deshalb auch zu kontrollieren, ob jene Regelungen eingehalten sind, ob sie im

Rahmen der gesetzlichen Ermächtigung verbleiben und auch mit den sonstigen gesetzlichen Vorschriften in Einklang stehen.

Die Hochschule ist nicht gehindert, die Gewährung von besonderen Leistungsbezügen, die als monatliche Zulagen ausgereicht werden, im Rahmen ihres Ermessens davon abhängig zu machen, dass die besonderen Leistungen in mehr als einem Tätigkeitsbereich erbracht werden. Die konkrete Ordnung der Hochschule verbindet mehrere Tätigkeitsbereiche als Voraussetzung für die Gewährung. Dies sei rechtlich unproblematisch, so das Gericht. Zwar seien im Landesbesoldungsgesetz die dort aufgeführten Tätigkeitsbereiche – anders als in der Aufzählung der Leistungsbezügeverordnung des Landes („und“) – durch die Konjunktion „oder“ verbunden. Daraus folge, dass es der Landesgesetzgeber den Hochschulen zwar ermögliche, besondere Leistungsbezüge bereits dann zu vergeben, wenn lediglich in einem Bereich – etwa in der Forschung – besondere Leistungen festzustellen sind. Der Gesetzgeber verpflichte die Hochschulen in einem solchen Fall aber nicht, einer Professorin oder einem Professor Leistungsbezüge zu gewähren, erst recht nicht in Form laufender monatlicher Zahlungen. Dem Zweck der besonderen Leistungsbezüge, besondere individuelle Leistungen der Professorinnen und Professoren zu honorieren und entsprechende Leistungsanreize zu setzen, werde auch dann entsprochen, wenn die Hochschule verlangt, dass sich die besonderen Leistungen nicht nur auf ein Tätigkeitsfeld beziehen, sondern auf mindestens zwei Tätigkeitsfelder – etwa Forschung und Lehre – erstrecken. Aus diesem Grund sei es auch nicht zu beanstanden, die Gewährung von laufenden besonderen Leistungsbezügen weiter daran zu knüpfen, dass sich die Leistungen in sämtlichen Bereichen nicht in der „bloßen“ Erfüllung der Dienstpflichten erschöpfen. Eine unzumutbare Hürde für die Erlangung besonderer Leistungsbezüge werde durch diese Regelungen nicht errichtet.

Pauschale Höhe der Leistungsbezüge

Die als monatliche Zulagen gewährten besonderen Leistungsbezüge dürfen nach der Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts in „pauschaler“ Höhe nach von der Hochschule gebildeten Leistungsstufen vergeben werden. Auch bei der höhenmäßigen Bemessung der besonderen Leistungsbezüge handele es sich um eine Ermessensentscheidung, die einfachgesetzlich nur an wenige Vorgaben gebunden sei.

OVG Magdeburg, Urteil vom 25. Oktober 2022, Az. 1 L 97/21, juris.

Christian Fonk



Veröffentlichungen von Kolleginnen & Kollegen

TECHNIK/INFORMATIK/ NATURWISSENSCHAFTEN

Netzplantechnik

Grundlagen und Anwendungen im Bauprojektmanagement

D. Noosten (TH Ostwestfalen-Lippe)
2. Auflage
Springer Verlag 2022

Bewertung von Immobilien

25. Symposium für Immobilienbewertung

Hrsg. von D. Noosten (TH Ostwestfalen-Lippe)
Noosten Verlag 2022

Statistik Grundlagen

Das interaktive Lehrbuch mit über 150 YouTube-Videos rund um die Bürgerkette FIVE PROFS

P. Planing (HFT Stuttgart)
Planing Publishing Verlag 2022

Programmieren in C++ für Elektrotechniker und Mechatroniker

Das Lern- und Übungsbuch

J. Seufert, M. A. Mathes (beide TH Würzburg-Schweinfurt)
Springer Verlag 2023

IT-Governance – Ordnungsrahmen und Handlungsfelder für eine erfolgreiche Steuerung der Unternehmens-IT

M. Klotz (Hochschule Stralsund), M. Goeken (Hochschule der Deutschen Bundesbank), M. Fröhlich
dpunkt.verlag 2023

BETRIEBSWIRTSCHAFT/ WIRTSCHAFT/RECHT

Beschaffungsportfolios

Überblick – Bewertung – Referenzmodell

A. Jonen (Duale HS BW)
Springer Verlag 2023

Sicheres Homeoffice

Herausforderungen nachhaltiger Sicherheit

Hrsg. von A. Schmidtman, J.-M. Keuntje (beide FH Bielefeld), S. Karunakumar, M. Penner, P. Scholand, D. Schroeder, A. S. Smyth
Books on Demand 2023

Buchführung und Jahresabschluss

Mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben und Lösungen

S. P. Schröder (Duale HS Schleswig-Holstein), K. Krüger (SRH Fernhochschule)
Vahlen 2023

Green Public Relations im Sport

Erfolgsfaktoren nachhaltiger Sportkommunikation

Hrsg. von G. Suchy (DHBW Ravensburg)
2., völlig neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage
Erich Schmidt Verlag 2022

Lean Empowerment

F. Bertagnolli (HS Pforzheim)
Schäffer-Poeschel 2023

SOZIALE ARBEIT, GESUNDHEIT, BILDUNG

Handbuch Soziale Arbeit und Einsamkeit

Hrsg. von M. Noack (HS Niederrhein), J. Noack Napoles
Beltz Verlag 2023

Plattformökonomie im Gesundheitswesen: Health-as-a-Service

Digitale Geschäftsmodelle für bessere Behandlungsqualität und Patient Experience

Hrsg. von C. Stummeyer, A. Raab (beide TH Ingolstadt), M. E. Behm (HS Fresenius)
Springer Verlag 2023

SONSTIGES

Informationsressourcen

Ein Handbuch für Bibliothekare und Informationsspezialisten

K. Gantert (HS Hannover), M. Lauber-Reymann (HS für den öffentlichen Dienst Bayern)
3., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage
Band 72 der Reihe Bibliotheks- und Informationspraxis
De Gruyter Saur 2023
<https://doi.org/10.1515/9783110673272>

Neuberufene Professorinnen & Professoren



BADEN-WÜRTTEMBERG

Prof. Dr.-Ing. Annabel Linsel, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Digital Entrepreneurship, HS Pforzheim

Prof. Dr. Tobias Schuckert, Interkulturelle Theologie und Religionswissenschaft, Internationale HS Liebenzell

Prof. MSc. Brigitte Wecker, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbes. Strategie, Nachhaltigkeit und Transformation, HTWG Konstanz

Prof. Dr. oec. publ. Bernhard Wittek, Business Administration – with a focus on International Management Asia, HTWG Konstanz

BAYERN

Prof. Dr.-Ing. Sonja Bauer, Landmanagement, OTH Amberg-Weiden

Prof. Dr.-Ing. Martin Dirr, Nachhaltige Produktentstehung, Fertigungs- und Supply Chain Management, TH Ingolstadt

Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. Theresa Götz, Digital Healthcare Technology, OTH Amberg-Weiden

Prof. Dr. Georg Lars Hildenbrand, Medizinische Grundlagen und Biomedizin, TH Aschaffenburg

Prof. Nancy Landrum, Sustainable Business Transformation, Munich Business School

Prof. Dr. rer. soc. oec. Jens Frederic Malter, Psychologische Methodenlehre, HS Fresenius

Prof. Dr. Alison McNamara, Mobile Anwendungen, TH Aschaffenburg

Prof. Dr. Günter Modzel, Holzbasierte Materialien, TH Rosenheim

Prof. Dr. rer. pol. Christian Stauf, Internationales Wirtschafts- und Intellectual Property Recht, OTH Amberg-Weiden

Prof. Dr. Tina Weisser, User Experience und Digitales Service Design, HS München

BERLIN

Prof. Dr. Elisabeth Hartmeyer, Recht im Sozial- und Gesundheitswesen, Kath. HS für Sozialwesen, Berlin

Prof. Dr. phil. Jens Hirt, Marken- und Medienmanagement, HS Fresenius

Prof. Benjamin Hohnheiser, Motion Design & Media Spaces, University of Applied Sciences Europe

Prof. Dr. rer. nat. Karl-Florian Platt, Quantitative Methoden, HS Fresenius

BREMEN

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Eickel, Medizintechnik, insbes. Medizininformatik, HS Bremerhaven

HAMBURG

Prof. Dr. Julia Abel, Bibliothekspädagogik und Kulturelle Bildung in der Informationsgesellschaft, HAW Hamburg

Prof. Dr. phil. Susanne Ardisson, Kommunikationsmanagement und Social Media, HS Fresenius

Prof. Dr. phil. Christina Mölders, Angewandte Sozialpsychologie und Führung, HS Fresenius

Prof. Dr. Erik Schäfer, Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften, insbes. Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre der öffentlichen Verwaltung, HAW Hamburg

Prof. Dr. Stefan Schiffner, IT-Sicherheit und Rechnernetze, Berufliche HS Hamburg

Prof. Jan Claas van Treeck, Digitale Transformation und Medien, HS Fresenius

HESSEN

Prof. Dr. rer. nat. Michael Oelgemöller, Organische Chemie, HS Fresenius

Prof. Dr.-Ing. Stephan Wagner, Analytische Chemie, insbes. Umweltanalytik, HS Fresenius

MECKLENBURG-VORPOMMERN

Prof. Dr. Heiko Stüber, Volkswirtschaftslehre, insbes. Arbeitsmarktökonomie, HS der Bundesagentur für Arbeit

NIEDERSACHSEN

Prof. Dr. Johannes Berendt, Wirtschaft und Kommunikation, HS Hannover

Prof. Dr. Susanne König-Beller, Werbe- und Kommunikationspsychologie, HS Hannover

NORDRHEIN-WESTFALEN

Prof. Dr. rer. medic. Marion Grafe, Therapiewissenschaften, insbes. Physiotherapie, FH Münster

Prof. Dipl.-Des. Stefan Leo Leowald, Illustration, HS Fresenius

Prof. Dr. rer. pol. Tobias Mandt, International Management & Supply Chain Management, HS Fresenius

Prof. Dr. rer. pol. Marc Paternot, Internationales Management und Marketing, HS Fresenius



Neuberufene Professorinnen & Professoren

Prof. Dr. phil. Swantje Reimann,
Psychologie, HS Fresenius

Prof. Dr.-Ing. Jens Rettkowski, Elektronik,
FH Dortmund

Prof. Adrian Sauer, Fotografie und
generative Bildsysteme, FH Bielefeld

Prof. Dr. rer. nat. Oskar Schnappauf,
Humangenetik und Gentechnologie,
HS Bonn-Rhein-Sieg

Prof. Dr. Mark Steinmann, Nachhaltige
organische Chemie und Polymere,
Westfälische HS

RHEINLAND-PFALZ

Prof. Dr. phil. Anna Schneider,
Wirtschaftspsychologie, HS Trier

Prof. Dr. Claudia Schon, Künstliche
Intelligenz, HS Trier

SAARLAND

Prof. Dr.-Ing. Martin Burger, Software
Engineering und Software Quality
Assurance, HTW des Saarlandes

Prof. Dr. Timo Gehring, Bio- und Umwelt-
verfahrenstechnik, HTW des Saarlandes

SACHSEN

Prof. Dr. rer. pol. Eva Seydewitz-Gellert,
Betriebswirtschaftslehre/Betriebliche
Steuerlehre, HTW Dresden

THÜRINGEN

Prof. Dr. habil. Torsten Wißmann, Digitale
Stadt und Teilhabe, FH Erfurt



Leserbrief

zur Meldung der Technischen Hochschule Nürnberg:
Summende Botschafterinnen für die Nachhaltigkeit,
Die Neue Hochschule DNH 1/2023, S. 7.

In Deutschland sind bisher über 560 Wildbienenarten nachgewiesen worden, zu denen auch die Hummeln als größte Arten gehören. Ihr Anteil an der Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen liegt bei weit über 50 Prozent, woraus sich allein schon ihre immense Bedeutung für unsere Ernährung und für die Intaktheit der Ökosysteme ableitet. Von diesen Wildbienenarten ist mehr als die Hälfte auf der Roten Liste der ausgestorbenen und gefährdeten Tierarten zu finden, was ein ganzes Bündel von Ursachen hat. In erster Linie ist es aber die viel zu intensive Nutzung der Landschaft, vor allem der Agrarlandschaft mit ihren großflächigen Monokulturen, intensiver Düngung und hohem Pestizideinsatz.

Den genannten Wildbienenarten steht die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*) entgegen, eine Nutztierart, die vor langer Zeit aus einer bei uns verschollenen Wildform gezüchtet wurde und die als einzige der bei uns existierenden Bienenarten Honig produziert. Die Westliche Honigbiene hat zwar mit allerlei Widrigkeiten wie Faulbrut, Varroa-Milbe, Pestiziden etc. zu kämpfen, ist aber keineswegs bestandsbedroht.

Wenn nun die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (THN) sich zwei Honigbienen-Völker aufs Dach stellt, hat das noch nicht wirklich etwas mit Nachhaltigkeit zu tun. Dazu müsste sie ihr Gelände so gestalten, dass Wildbienen dort ein breites Spektrum von blühenden Pflanzen (vor allem Wildpflanzen) als Trachtquelle sowie Baumaterial und diverse Nistmöglichkeiten vorfinden. Damit könnte tatsächlich ein kleiner Beitrag zum Fortbestand der Bienen geleistet werden. Detaillierte Anregungen ließen sich dem Band „Wildbienen in der Stadt entdecken, beobachten, schützen“ (Haupt Verlag, Bern 2020, 256 Seiten) entnehmen.

*Prof. Dr. habil. Herbert Zucchi, i. R.
Professur für Zoologie/Tierökologie
Hochschule Osnabrück
H.Zucchi@hs-osnabrueck.de*

Impressum

Herausgeber:

Hochschullehrerbund –
Bundesvereinigung e. V. **h1b**
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@h1b.de

Schlusskorrekturat:

Manuela Tiller
www.textwerk-koeln.de

Gestaltung und Satz:

Nina Reeber-Laqua
www.reeber-design.de

Herstellung:

Wienands Print + Medien GmbH
Linzer Straße 140 | 53604 Bad Honnef

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.

Anzeigen:

Dr. Karla Neschke
karla.neschke@h1b.de

Erscheinung:

zweimonatlich

Fotonachweise:

Titelbild: Rawpixel.com – stock.adobe.com;
Albachiaraa – stock.adobe.com
U4: magele-picture – stock.adobe.com
S. 34, 36: vegefox.com – stock.adobe.com
S. 37: Murrstock – stock.adobe.com
S. 38: Murrstock – stock.adobe.com
und sdecoret – stock.adobe.com
S. 39: Gstudio – stock.adobe.com

Verbands offiziell ist die Rubrik „**h1b** aktuell“. Alle mit Namen der Autorin/des Autors versehenen Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Auffassung des **h1b** sowie der Mitgliedsverbände.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe:
24. Februar 2023

ISSN 0340-448 x

Persistent Identifier bei der
Deutschen Nationalbibliothek:
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-2022091648>

Die Neue Hochschule **DNH**
FÜR ANWENDUNGSBEZOGENE WISSENSCHAFT UND KUNST

| Autorinnen und Autoren gesucht

3/2023: Partizipativ forschen,
Redaktionsschluss: 28. April 2023

4/2023: Studieren für den öffentlichen Dienst,
Redaktionsschluss: 30. Juni 2023

5/2023: Indien,
Redaktionsschluss: 25. August 2023

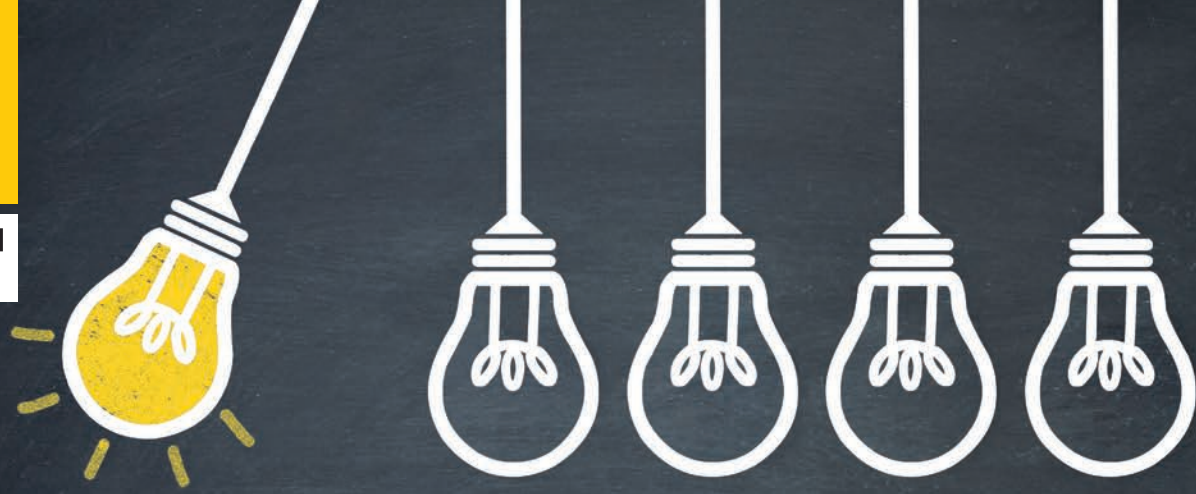
Schicken Sie uns Ihre Beiträge, Informationen und Meinungen!
Es erleichtert Ihnen und uns die Arbeit, wenn Sie
Aufsatzmanuskripte frühzeitig ankündigen.

Kontakt: Dr. Karla Neschke, karla.neschke@h1b.de



hl**b**

**Hochschullehrerbund
Bundesvereinigung**



Seminarprogramm 2023

FREITAG, 28. APRIL 2023

Urheberrecht in der (digitalen) Hochschullehre

Siegburg, Kranz Parkhotel | 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr

FREITAG, 9. JUNI 2023

Professionelles und erfolgreiches Schreiben von Forschungsanträgen

Siegburg, Kranz Parkhotel | 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr

FREITAG, 7. JULI 2023

Hochschulrecht: Grundlagen und aktuelle Entwicklungen

Siegburg, Kranz Parkhotel | 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr

FREITAG, 3. NOVEMBER 2023

Vom Umgang mit Hierarchien in der HS – Tipps (nicht nur) für Frischberufene

Siegburg, Kranz Parkhotel | 9:30 Uhr bis 17:00 Uhr

FREITAG, 24. NOVEMBER 2023

Prüfungsrecht und Prüfungsverfahren an Hochschulen

Siegburg, Kranz Parkhotel | 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr

Anmeldung unter:

<https://hlb.de/seminare/>