

## 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 Guttengeber, 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 CO<sub>2</sub>-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.

[Stifterverband](#)

## 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“.<sup>1</sup> 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“.<sup>2</sup>

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 erreicht<sup>3</sup> und stehen weiterhin im Fokus fachlicher, didaktischer und hochschulpolitischer Auseinandersetzungen.

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

<sup>1</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=8QK6B5e\\_K24](https://www.youtube.com/watch?v=8QK6B5e_K24)

<sup>2</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=r9k\\_sxcliPM](https://www.youtube.com/watch?v=r9k_sxcliPM)

<sup>3</sup> [https://starweb.hessen.de/cgi-bin/webhltlinks.pl?form=/webhlt\\_links.html&typ=drs&title=Drucksache&nb=20/8879](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.