



Hochschule Niederrhein  
University of Applied Sciences



01 | MAGAZIN FÜR LEHRE AN DER  
HOCHSCHULE NIEDERRHEIN

SCHWERPUNKT

# Digitalisierung

## Editorial

S. 3

### IMPULSE

Einführung von E-Learning  
in die Fachtutorien

S. 4

»Talkrunden« mit Studierenden  
als E-Learning-Komponenten

S. 8

Wissenschaft kommunizieren

S. 12

### STANDPUNKTE

Warum Digitalisierung  
in der wissenschaftlichen  
Weiterbildung wichtig ist

S. 16

Videos in der Online-Lehre

S. 18

Chemie in Videos dargestellt

S. 19

### STREITGESPRÄCH



## Falle oder Fortschritt?

Prof. Dr. Achim Eickmeier

Prof. Dr. Jürgen Karla

S. 20

### DIE ZAHL

Studierendenperspektive

S. 28

Digitalisierung: Kontrapunkt

S. 30

Neuer Mentor für hdw nrw

S. 35

Notizen

S. 36

### ZUKUNFTSBlick

Das Ingenieurstudium  
auf den Prüfstand stellen

S. 38



## Liebe Leserinnen und lieber Leser,

Sie halten die erste Ausgabe  
von Le/Ni, dem neuen Magazin  
für Lehre an der Hochschule  
Niederrhein in den Händen.  
Warum ausgerechnet »Digitali-  
sierung« das Leitthema ist?  
Gibt es nichts Dringenderes,  
als einem Trend hinterher  
zu laufen? Als über das zu  
schreiben, über das so viele  
schreiben?

Ja und nein. Wir halten Digitalisierung tatsächlich für ein wichtiges Thema für die Bildung an unserer Hochschule. Weil Digitalisierung längst zum Alltag gehört. Weil wir als transfer- und arbeitsmarkt-orientierte Hochschule keine Kommunikationsbarrieren aufbauen wollen. Weil wir effiziente Abläufe brauchen, um mehr Zeit für den persönlichen Kontakt zu haben.

Der verklärenden Romantisierung des Begriffes »Digitalisierung« begegnen wir ganz entschieden und zeigen Ihnen in diesem Magazin Beispiele aus dem großen Fundus von digitalen Lehrprojekten der Hochschule Niederrhein. Alle Autorinnen und Autoren kommen aus den verschiedenen Bereichen der Hochschule. Viele gehen darauf ein, wie digitale Elemente die Lehre bereichern, andere, wie digitale Möglichkeiten zum Anlass werden über Traditionen nachzudenken, und eine Autorin beschreibt, wie und warum sie Digitales bewusst ausklammert.

»Wenn man anfängt digital zu arbeiten, dann muss man auch Experimente machen«<sup>1</sup>. Das machen wir, indem wir ein Magazin für Lehre an der Hochschule Niederrhein wieder aufleben lassen. Lassen Sie sich von ihm inspirieren. Und weil wir erwarten, dass Sie nicht alle Standpunkte teilen, haben wir ein Diskussionsforum eingerichtet – digital auf unserer Lernplattform Moodle. Bitte beteiligen Sie sich, der Einschreibeschlüssel ist *leni2016*.

Um die anfangs gestellte Frage wieder aufzugreifen: Ja, uns fällt noch etwas anderes ein. Und zwar die nächste Ausgabe von *Le/Ni* mit dem Schwerpunktthema *Prüfungen*. Wir freuen uns schon jetzt über zahlreiche Beiträge.

*Eine interessante Lektüre wünschen  
Andrea Ruf und Berthold Stegemerten*

<sup>1</sup> <https://youtu.be/hSxjfbzKLrE>

## Einführung von E-Learning in die Fachtutorien. Ein Projekt am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

TEXT: STEFANIE KUTSCH, M.A., TOBIAS OBERDIECK

4

Die Tutorien an der Hochschule Niederrhein wurden seit 2011 durch das hochschulweite Projekt »Peer Tutoring und Studienverlaufsberatung« stark ausgebaut und prägen die Lehre an der Hochschule noch stärker als zuvor. Die Studienverlaufsberatung, die Tutorinnen und Tutoren erleichtern den Studierenden das Ankommen an der Hochschule und unterstützen und begleiten diese in ihrem individuellen Lernprozess. Ihr gemeinsames Ziel ist der erfolgreiche Studienabschluss für die Studierenden.

Die heterogene Studierendenschaft stellt sowohl für die Studienverlaufsberatung als auch für die Tutorienarbeit eine Herausforderung dar. Die Studierenden bringen unterschiedliches Vorwissen mit, sie haben zu Beginn des Studiums Schwierigkeiten, ihren eignen Lernprozess zu gestalten und Verantwortung für ihr Studium zu übernehmen. Viele nehmen nur unregelmäßig an den Tutorien teil, und das aus vielfältigen Gründen. In einer Befragung aller Erstsemester (N = 217) am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften stellte die Studienverlaufsberatung im Wintersemester 13/14 fest, dass gerade die beruflich aktiven Studierenden sich oft keine Zeit für die Tutorien nehmen. 56 % der Befragten können nicht die Zeit aufbringen um ein Tutorium zu besuchen, darunter sind gut die Hälfte Studierende, die neben dem Studium beruflich aktiv sind. Der Rest der Befragten nannte hier unter anderem Familienpflichten und lange Anfahrtswege.

Schwierig wird es, wenn auch die zum Tutorium passende Vorlesung nicht besucht wird oder die Inhalte, die in der Vorlesung behandelt werden, nicht verstanden werden, berichten die Tutorinnen und Tutoren. Studierende kommen mit einer hohen Erwartungshaltung in das Tutorium und übertragen die Verantwortung für den eigenen Lernerfolg größtenteils auf die Tutorin oder den Tutor. Vom ihr oder ihm wird erwartet, dass sie oder er Fachinhalte aus der Vorlesung mehrfach wiederholt und studierendenfreundlich erläutert. Dadurch wird das Tutorium überfrachtet und zweckentfremdet.

Die im Workload geforderte Vor- und Nachbereitung der Vorlesung versuchen die Studierenden oft allein mit dem Besuch des Tutoriums zu erfüllen. Oft ist ihnen gar nicht klar, dass im Studium von ihnen erwartet wird, dass sie Lerninhalte aus der Vorlesung selbstreguliert vor- und nachbereiten, oder sie sind mit dieser Situation überfordert. Aber auch die Tutorinnen und Tutoren sind mit den an sie gestellten Erwartungen nicht zufrieden, denn der Übungscharakter des Tutoriums geht dabei verloren.

Gleichzeitig ist zu beobachten, dass immer mehr Studierende einen anderen Weg gefunden haben, um sich Vorlesungsinhalte vereinfacht anzueignen, sie nutzen digitale Medien. Die Studierenden sehen beispielsweise

im Internet verfügbare Lernvideos, sog. »Tutorials«, um Lernstoff zu verstehen und zu wiederholen, über mobile Applikationen und Social Media tauschen sie sich mit ihrer Lerngruppe und Tutorinnen und Tutoren aus und sie stöbern in digitalen Datenbanken. Die meisten dieser Prozesse verlaufen an der Hochschule informell, sie sind nicht in das curriculare Lehrangebot eingebunden.

Im Sommersemester 2016 wurden die Studierenden des zweiten Semesters im berufsbegleitenden betriebswirtschaftlichen Studiengang (N = 57) gefragt, welche E-Learning-Angebote ihnen beim Lernen helfen würden bzw. sie sich wünschen. Diese Befragung ergab, dass sich fast die Hälfte der Studierenden (46 %) Lernvideos wünschen.

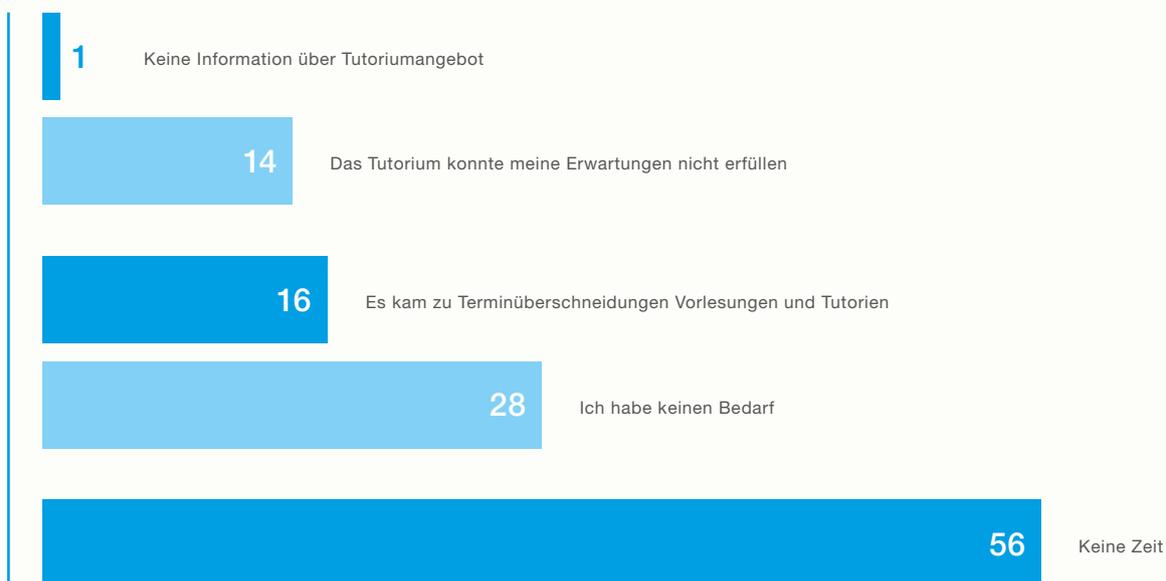
## E-Learning in den Fachtutorien

Am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften beschäftigen sich seit dem Sommersemester 2016 fünf Tutorinnen und Tutoren aus den Fachgebieten Wirtschaftsmathematik, Finanzwissenschaft und Bürgerliches Recht mit dem Thema E-Learning. Ziel ist, bestehende Fachtutorien mit E-Learning-Komponenten zu bereichern, um die Studierenden beim Lernen, auch unabhängig von Ort und Zeit, zu unterstützen. Folgende didaktische Funktionen können hiermit erfüllt werden: die Einführung in ein Thema, die Wiederholung von Übungsaufgaben oder von Fachinhalten aus der Vorlesung.

Die Tutorinnen und Tutoren gestalten die E-Learning-Einheiten selbst und bringen dabei ihre eigenen Lern- und Lehrerfahrungen ein. Sie erarbeiten für sich zunächst ein Konzept, in dem die bestehenden Inhalte aus dem Präsenzunterricht durch E-Learning, in Form von Lernvideos oder mit Hilfe der Lernplattform Moodle ergänzt und vertieft werden.

## Lernvideos

Können Studierende die vermittelten Sachverhalte aus der Vorlesung bei der anschließenden Nachbereitung nicht mehr nachvollziehen, machen sich viele auf die Suche im Internet. Tutorials sind in unzähliger Form auf Streamingplattformen wie YouTube zu finden. Es stellt



Waum nehmen Sie nicht an allen angebotenen Tutorien teil? (%) N = 217

sich nur die Frage, ob die im Video dargestellte Lösung wirklich zum eigenen Problem passt und wie die Qualität der externen Tutorials gesichert werden kann.

Um eine zugeschnittene Lösung anzubieten, werden typische Aufgaben sowie wiederkehrende Fragestellungen von den Tutorinnen und Tutoren aufgezeichnet und als kurzes Lernvideo in die Fachtutorien eingebunden. Die Medien werden in einem jeweils eingerichteten Kursraum auf Moodle bereitgestellt und sind für einen beschränkten Nutzerkreis zugänglich. Die Erfahrung zeigt, dass auch einfach produzierte Lernvideos, die eine wesentliche Fragestellung klar und simpel erläutern, sehr erfolgreich sein können.

Mithilfe von Screencasts (Microsoft Expression Encoder 4, eine kostenlose Software mit einfachen Bedienungsfunktionen) wurden kurze Videos zu thematisch eingegrenzten Lerneinheiten (6 bis 12 Minuten) erstellt. Hier werden die Abläufe von einem Computerbildschirm aufgezeichnet und mit einer Audiospur, die mit einem Headset aufgenommen wurde, kommentiert. In Anlehnung an das flipped-classroom-Prinzip, stellen Tutorinnen und Tutoren Lernvideos für die Selbstlernphase online, damit die Lernenden sich das Wissen zu einzelnen Themen selbst aneignen können. Die Zeit in den Präsenzphasen bietet nun mehr Freiraum für aktivierende und kooperative Lehrmethoden und wird genutzt um das neu Gelernte anzuwenden. Die Wiederholung und

Vermittlung von Vorlesungsinhalten wird dementsprechend aus dem Tutorium verlagert und es wird wieder mehr Raum für interaktives Arbeiten mit und zwischen den Studierenden geschaffen.

### Aufgabenkataloge und formatives Assessment auf der Lernplattform Moodle

Klassische Lernvideos ermöglichen den Lehrenden in der Regel keine Interaktion mit den Studierenden. Um die individuellen Bedürfnisse der Tutandinnen und Tutanden zu berücksichtigen, wird die fehlende Interaktivität durch Funktionen in Moodle ermöglicht. Die oder der Lernende kann nach Belieben aus einem großen Pool von Aufgaben auswählen. Verschiedene Fragetypen wie z. B. Multiple Choice-, Wahr/Falsch-, Kurzantwort-, Berechnungen-, Zuordnung- und Lückentextaufgaben können in Echtzeit ausgewertet werden.

Je nach Wunsch können die Rückmeldungen über den aktuellen Leistungsstand an die oder den Studierenden und/oder an die Fachtutorin oder den Fachtutor weitergeleitet werden. Spielerisch können Studierende interaktive Grafiken verändern und ergänzende Literatur über einen Hyperlink oder eine Notiz finden. Die Übungsaufgaben, die in Moodle abgebildet werden, werden so konzipiert, dass Studierende bestimmte Aufgaben kontinuierlich und beliebig, d.h. ihrem eigenen

Lerntempo entsprechend, oft wiederholen und ihren individuellen Lernfortschritt überprüfen können.

Durch den stärkeren Einsatz des Selbststudiums kann die Fachtutorin oder der Fachtutor nun den Kurs moderieren, beraten und Erfahrungen weitergeben. Innerhalb des digitalen Kursraums kann ein moderierter Chat ein positives sowie produktives Arbeitsklima herstellen. Es werden Fragen zeitnah beantwortet und aktuelles Feedback gegeben. Tutorinnen und Tutoren können über die Lernplattform detaillierte statistische Rückmeldungen zu Problemen und Missverständnissen der Tutandinnen und Tutanden beim Lösen einzelner Aufgaben erhalten. Sie erfahren hierdurch den Lernfortschritt und können ggfs. die Inhalte und Lehrmethoden anders planen, anpassen und verbessern.

Zur Einführung all dieser verschiedenen E-Learning Elemente sind technische Voraussetzungen notwendig. Um den Realisierungsaufwand zu minimieren und die Umsetzungskosten gering zu halten, wurde ein »E-Learning Tutor« eingestellt. Er bringt IT-Affinität und Medienkompetenzen mit und steht den Fachtutorinnen und Fachtutoren bei der Konzeption von Moodle-Anwendungen und -Integrationen zur Seite. Dabei schlüpft er in die Rolle eines Prozessbegleiters und Beraters.

## Fazit und Ausblick

Die beschriebenen E-Learning-Vorhaben führen dazu, dass vielfältige Erfahrungen und Erkenntnisse über das Lernverhalten der Studierenden gesammelt werden und das Lehrformat »Tutorium« weiterentwickelt und noch zielführender an der Hochschule Niederrhein eingesetzt werden kann. Die Vorhaben dienen nicht zuletzt auch dazu, E-Learning an der Hochschule Niederrhein noch weiter zu verbreiten. Die Tutorinnen und Tutoren können Professorinnen und Professoren Impulse geben, sich mit digitalen Medien für die eigene Lehre auseinanderzusetzen.

E-Learning kann den Einsatz von Fachtutorinnen und Fachtutoren nicht ersetzen. Vielmehr sollen die Tutorien durch mediengestützte Lerneinheiten angereichert und optimiert werden. Damit können neue Zielgruppen erschlossen werden und es kann noch stärker auf das individuelle Lernverhalten eingegangen werden. Zudem kann das Know-how und die entstandenen Materialien und Anleitungen von erfahrenen Tutorinnen und Tutoren für die nächsten Tutorien-Kohorten bzw. über Fachbereichsgrenzen hinweg eingesetzt und weiterentwickelt werden.

Für den Digital Native ist die Nutzung von mobilen multifunktionalen Geräten selbstverständlich und aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die ortsunabhängige Wiederholung von elementaren Inhalten bietet die Möglichkeit Leerzeiten als Lernzeiten zu nutzen. Das weiterführende Projekt »Mobile Learning« soll auch diese Präferenzen der Lernenden abdecken. ◀



**Stefanie Kutsch**

(\*19. Dezember 1986 in Viersen) ist seit 2014 Studienverlaufsberaterin im Fachbereich 08 Wirtschaftswissenschaften.

Sie engagiert sich für Studierende mit Schwierigkeiten im Studium und für die Tutorien am Fachbereich. Sie interessiert sich auch für Existenzgrünungs-förderung, E-Learning und die Unterstützung von Studienzweiflern.



**Tobias Oberdieck**

(\*16. Oktober 1991 in Herford) ist seit 2015 studentische Hilfskraft im Fachbereich 08 Wirtschaftswissenschaften.

Er ist selbst als Tutor aktiv und koordiniert die Tutorien am Fachbereich. Besonders am Herzen liegen ihm das Lernen mit neuen Medien und die Einbindung der Studierenden durch »Flipped Classroom«.

## Wissenschaft kommunizieren. Science Communication Unit

TEXT: PROF. DR. ANDREA WANNINGER

8

Schriftliche Kommunikation macht einen großen Teil des akademischen Arbeitsalltags aus. Komplexe Sachverhalte müssen auch für Fachfremde verständlich aufbereitet werden und Forschung oder Kundenprojekte ohne effektive Kommunikation der Ergebnisse werden wirkungslos bleiben. Zudem findet der Austausch vermehrt auf Englisch oder in weiteren Fremdsprachen statt, sodass die bilinguale schriftliche Ausdrucksfähigkeit einer der entscheidenden Faktoren der employability ist. Die *Science Communication Unit* (SCU) der Hochschule Niederrhein ermöglicht diesen Kompetenzerwerb Studierenden aller Semester und Studiengänge.

Digitale Elemente werden während des gesamten Prozesses ganz selbstverständlich genutzt; von online-Recherchetechniken bis zur Organisation von Gruppenarbeit und Kommunikation mit den Verlagen wird ein breites Spektrum abgedeckt. Auch dieses entspricht dem Einsatz digitaler Medien in der Wissenschaft wie auch außerhalb der Hochschulen.

Dieses freiwillige, außerfachliche Seminar findet wöchentlich am Fachbereich Chemie statt. Im Laufe des Semesters erarbeiten die Studierenden zusammen mit der Professorin in einem Redaktionsteam einen Fachartikel auf Deutsch und Englisch, der in einer renommierten Zeitschrift oder als Buchkapitel veröffentlicht wird. Somit erhalten die Teilnehmenden einen Beleg ihrer Arbeitsergebnisse und können z.T. bereits im 5. Semester des Bachelorstudiums ihre erste Veröffentlichung vorweisen – ein klarer Vorteil bei der Bewerbung um Praktika oder einen Arbeitsplatz.

Die Heterogenität der Teilnehmenden ist beabsichtigt und erwünscht, damit in der gemischten Gruppe unterschiedliche Erfahrungen und Kompetenzen eingebracht werden können. So richtet sich das Angebot auch ausdrücklich an Studierende, für die Deutsch eine Fremdsprache ist. Unterschiedliche Voraussetzungen werden im zusätzlichen Seminar »Berufliches Schreiben« individuell angeglichen, mit dem Ziel, schnell gute, wirksame Texte schreiben zu können. Die erworbenen Fähigkeiten sind gewinnbringend für das weitere Studium und die spätere Berufstätigkeit, unabhängig von den genauen Aufgaben.

Die Themen der Fachartikel stammen derzeit aus der Angewandten Chemie, da seit ca. zwei Jahren vorwiegend Studierende der Chemie und Biotechnologie sowie des Chemieingenieurwesens an den Seminaren zum Beruflichen Schreiben und der SCU teilnehmen. Ab dem Studienjahr 2017/18 wird die SCU und somit die Wissenschaftskommunikation verpflichtend in einem Modul des Masterstudiengangs Angewandte Chemie integriert.

### Wie arbeitet die SCU?

Zu Beginn des Semesters melden sich die interessierten Studierenden bei der Professorin an. Jeweils maximal

neun Personen und die Lehrende bilden ein Redaktionsteam, in dem auf Augenhöhe gearbeitet und kommuniziert wird.

Die Professorin stellt Artikelthemen zur Auswahl, deren Annahme durch einen Fachverlag sichergestellt ist. Sie stellt die Themen mit den wesentlichen Aspekten vor. Die Studierenden lernen, Kernfragen und Leitaussagen aus den Informationen abzuleiten. Ähnlich wie im Wissenschaftsjournalismus, müssen hier weitere Fakten recherchiert und ausgearbeitet werden.

Das Redaktionsteam wählt das Thema aus und verteilt die Arbeitspakete entsprechend der Grobgliederung des Artikels, die in der Seminarstunde gemeinsam erarbeitet wird. Das Veröffentlichungsdatum ist bekannt und die SCU arbeitet auf die reale Deadline hin. Anders als bei Texten ohne externen Abnehmer, ist ein gewisser Zeitdruck gewollt und die Planungsfähigkeit der Studierenden gefordert.

Dies stellt eine sehr gute Übung für größere Schreibaufgaben wie die Bachelorarbeit dar, da die einzelnen Abschnitte des Schreibprozesses deutlich werden und z.B. genug Zeit für die Überarbeitung eingeräumt werden muss. Die Arbeitspakete werden von den Untergruppen der SCU eigenständig bearbeitet. Im Allgemeinen sind zwei bis drei Personen mit einem Teilaspekt betraut und arbeiten den anderen Untergruppen zu. Im kommenden Semester soll die SCU über die Lernplattform Moodle organisiert werden. Die Unterteilung des Gesamtwerks bedingt großes gegenseitiges Vertrauen in die Gewissenhaftigkeit, fachliche Richtigkeit und die Selbstverpflichtung der einzelnen Teilnehmer. Bisher sind die Erfahrungen durchweg besser als bei anderen studentischen Gruppenarbeiten. Offenbar ist eine eigene Veröffentlichung ein erstrebenswertes Ziel.

In der Recherchephase nutzen die Teilnehmer der SCU aktiv die Bibliothek und digitale Quellen. Sie nehmen per E-Mail oder Telefon Kontakt mit externen Experten auf und führen Interviews, um die Fakten für den Artikel zusammenzustellen. Da es sich um Themen handelt, die für alle Beteiligten neu sind, eignen sich die Teilnehmer der SCU autodidaktisch neues Wissen und den Stand der Technik an. Sie entwickeln sowohl ein kritisches Bewusstsein als auch eigene Ideen. Der Wissens-



**Prof. Dr. Andrea Wanninger**

(\*31. Juli 1964 in Wuppertal)  
ist Professorin für  
Organische Chemie am  
Fachbereich 01 Chemie.

Andrea Wanninger wurde  
2000 an die HSNR berufen  
und hat seitdem schon  
zweimal den Lehrpreis  
erhalten. Sie forscht  
über Kosmetik und  
Wissenschaftskommuni-  
kation, spricht acht  
Fremdsprachen und  
hat den Science Slam  
in Krefeld mitorganisiert.  
Sie ist Mitglied einer  
Krefelder Autorengruppe.

zuwachs und -transfer wird durch die Leitfragen und die zentrale Botschaft des Artikels getrieben.

Bei dem aktuellen Artikel »Kosmetische Produkte und ihr Wasser-Fußabdruck« (SOFW 5 (2016), 44–48) haben sich die Studierenden sowohl Gedanken über die ökologischen und politischen Auswirkungen der weltweiten Wasserknappheit und Wasserverschmutzung gemacht als auch Ideen für Neuprodukte entwickelt, bei denen weniger Wasser eingesetzt oder verbraucht wird.

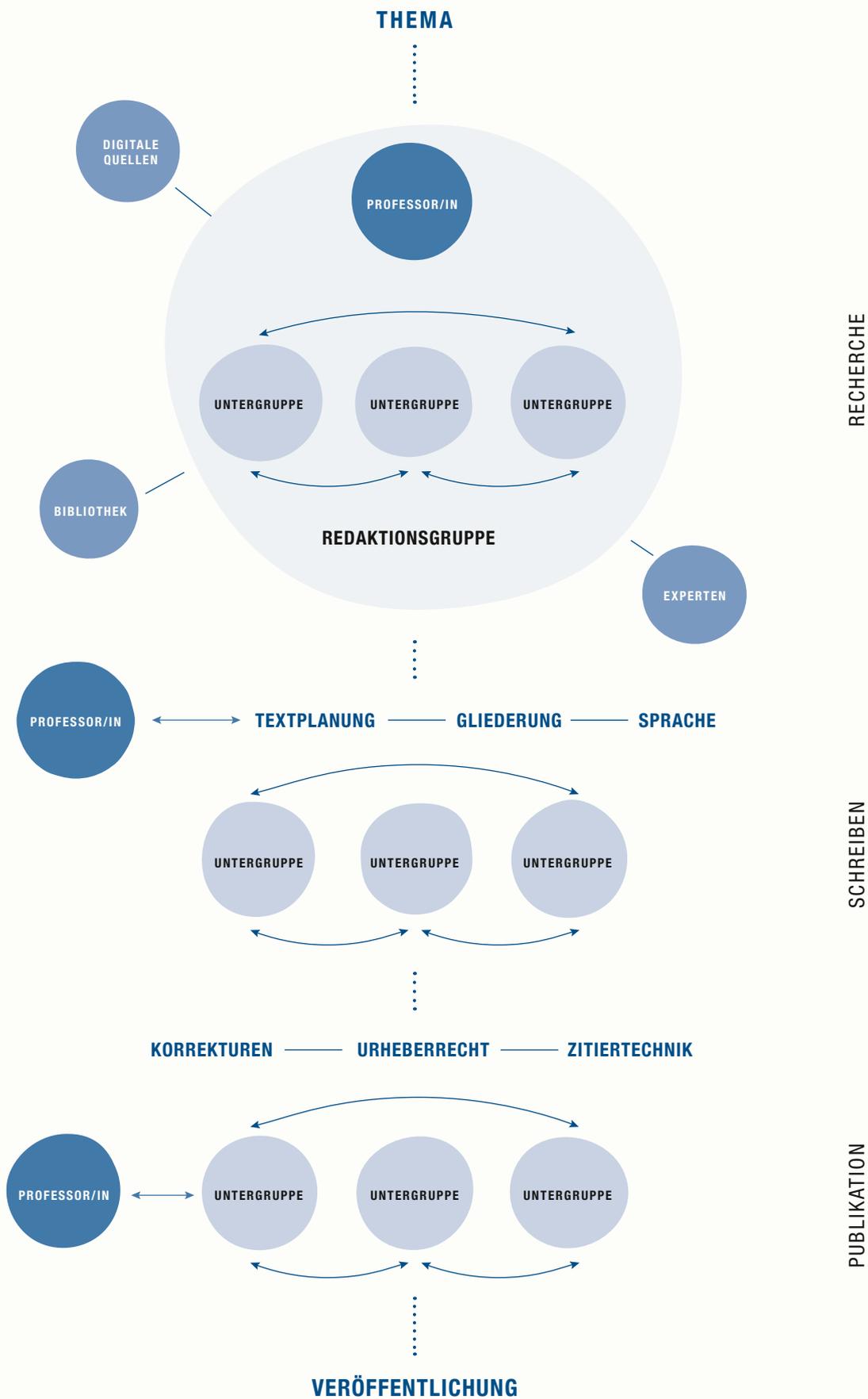
Nach Materialsammlung und Sichtung der Ergebnisse erfolgt die wichtige Phase der Textplanung und Gliederung. Diese Planung wird in der gesamten SCU abgestimmt und setzt voraus, dass die Teilnehmenden ähnlich weit mit den Arbeitspaketen sind. Bei Bedarf unterstützt die Professorin hier.

Dann gehen die einzelnen Untergruppen in die Schreibphase über. Die Professorin gibt Tipps bei Schreibblockaden und teilt Beispieltex te aus, an denen sich die Studierenden in Bezug auf Struktur und Sprache orientieren können. Die Ausarbeitungen von Textabschnitten werden in der SCU vorgestellt und diskutiert. Hierbei fallen Unterschiede der Schreibstile, Fachlichkeit und Struktur auf. Ebenso werden die Fähigkeiten, in einer Fremdsprache zu schreiben, sehr gefordert. Zumeist findet sich in der Gruppe eine Person, welche die muttersprachliche Kontrolle des englischen Textes verantwortet. Für einen gemeinsamen, homogen wirkenden Text werden die Unterschiede der einzelnen Passagen, wenn nötig, entsprechend der angelsächsischen Tradition wissenschaftlicher Texte angeglichen und gute wissenschaftliche, verständliche Sprache an den Beispielen erläutert.

In der Überarbeitungsphase erleben die Studierenden, dass Texte im ersten Entwurf keinesfalls druckreif und in Stein gemeißelt sind. Die angelsächsische Schreibtradition wird als Beispiel genommen, da deren linearer Aufbau, die gute Verknüpfung aufeinanderfolgender Textabschnitte und die markanten Abstracts vorbildlich sind. Zudem wird auf gute Verständlichkeit und Leserorientierung Wert gelegt.

Bei der Auswahl von Fotos, Grafiken und Tabellen, möglicherweise von Material anderer Urheber, lernen die Studierenden das Urheberrecht umzusetzen und z.B. Quellen für preiswertes Bildmaterial zu nutzen und Abdruckgenehmigungen zu erfragen. Ebenso wird im endgültigen Text auf die korrekte, in der Zeitschrift oder dem Buch verlangte Zitierweise geachtet. Die Professorin, als Mitglied des Redaktionsteams, übernimmt das abschließende Redigieren und schreibt ggf. Textteile, die noch fehlen.

Als letzten Teil erleben die Studierenden die Korrektur einer Druckfahne am PDF des gesetzten Artikels und dann die fristgerechte Veröffentlichung. Sie erhalten ein Belegexemplar in elektronischer und/oder gedruckter Form. Einige der Teilnehmer waren schon an drei Publikationen der SCU beteiligt und wollen weiter aktiv sein, z. T. auch nach ihrem Studienabschluss. ◀



## »Talkrunden« mit Studierenden als E-Learning-Komponenten. Ergänzende Maßnahmen zur Präsenzvorlesung.

TEXT: PROF. DR. KLAUS HARDT

12

Aufgezeichnete Diskussionsrunden zum Thema »Internet und eBusiness« ermöglichen Studierenden bei speziellen, komplexeren Inhalten einen zusätzlichen andersartigen Zugang zum Lernstoff. Studierende erklären dabei eine bestimmte Fragestellung in einem Gespräch oder stellen Fragen zu einer von mir gegebenen Erklärung. Da die Antworten, Fragen und Anmerkungen von den Studierenden selbst kommen, werden sie sowohl im Sprachgebrauch als auch im Erklärungskonzept nah bei den anderen Teilnehmenden sein. Alle Studierende können diese Gespräche zu jedem beliebigen Zeitpunkt nachhören, also sowohl in der Nachbereitung einer Vorlesung als auch in der Prüfungsvorbereitung.

## Der organisatorische Rahmen

Die Lehrveranstaltung »Internet und eBusiness« ist im Curriculum der beiden Bachelorstudiengänge »Textil- und Bekleidungstechnik« und »Design-Ingenieur« als Pflichtveranstaltung im ersten Semester verankert. Das bedeutet:

*Die Veranstaltung ist eine Großveranstaltung: Rund 260 Studierende nehmen an der Vorlesung teil, eine individuelle Ansprache von Studierenden ist nicht möglich, die Versuche, die Studierenden in eine aktive Rolle zu bringen, sind wenig erfolgreich.*

*Viele Studierende haben generelle Probleme in der Studieneingangsphase: Sie bringen unterschiedliche Voraussetzungen mit, neben den Inhalten ist die Selbstorganisation zu bewältigen z.B. die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung.*

*Die Studierenden haben keine Erfahrung mit der Vorbereitung von Klausuren an Hochschulen: typische Fragen sind: »Bis zu welchem Detaillierungsgrad müssen die Inhalte bekannt sein?«, »Muss ich nur Fakten wiedergeben oder eigene Lösungen erarbeiten?«.*

Die Inhalte der Lehrveranstaltung umfassen insbesondere drei große Schwerpunkte: *Technologie der Kommunikation im Internet* und deren Umsetzung in verschiedenen Diensten, *Grundlagen des eBusiness* mit Fokus auf Veränderungen klassischer Geschäftsprozesse und *Sicherheit der Kommunikation* durch kryptographische Methoden

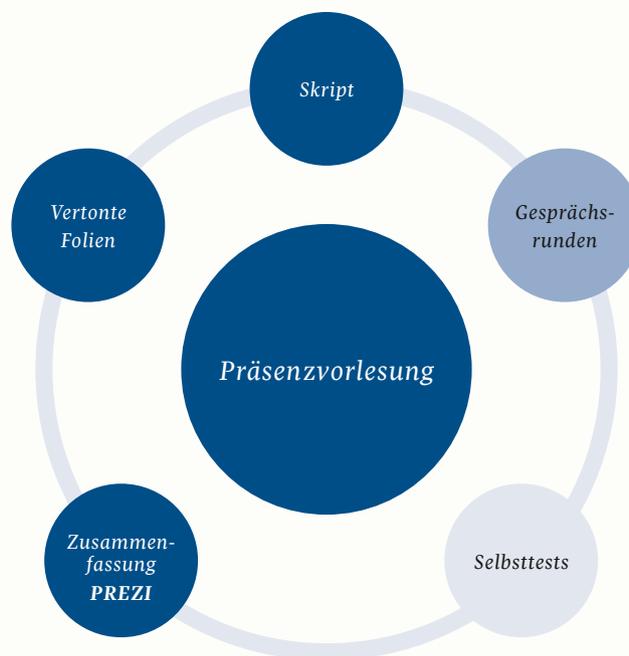
## Die allgemeine Konzeption

Die Gespräche sollen die folgenden bereits vorhandenen E-Learning-Komponenten ergänzen und vertiefen.

**Vertonte Vorlesungsfolien:** Die in der Vorlesung verwendeten Powerpointfolien sind mit gesprochenem Text versehen worden. Das erlaubt den Studierenden, Vorlesungsinhalte erneut zu hören oder nachzuarbeiten, falls eine Unterrichtseinheit verpasst wurde. Gerade bei schwierigen technischen Inhalten hilft das mehrmalige Hören (und Sehen).

**Zusammenfassung und Übersicht:** Eine mit Hilfe von PREZI erstellte Zusammenfassung und Übersicht ist online abrufbar. Mit ihrer Hilfe können Studierende eigene Notizen und Extrakte auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüfen.

Abb. 1: Ergänzende Materialien zur Lehrveranstaltung



**Selbsttest:** Kleine Tests in verschiedener Form (Lückentext, Multiple Choice, ...) erlauben den Studierenden, den eigenen Wissensstand zu überprüfen und dienen in erster Linie der Prüfungsvorbereitung. Die Unsicherheit über Art und Struktur der Prüfung kann so ebenfalls reduziert werden. Die bislang verfügbaren Tests decken allerdings bei Weitem nicht den kompletten Lehrstoff ab.

Die Gesprächsrunden werden gezielt die technischen Teilgebiete aufgreifen, die von vielen Studierenden als schwierig empfunden werden. Diese werden in einem Dialog zwischen mir und einer oder zwei Studierenden verständlicher gemacht oder vertieft. Dabei wird länger über einzelne Detailfragen gesprochen als es in der Vorlesung möglich ist. Dadurch dass eine Studentin mit eigenen Worten ihr Verständnis des Sachverhalts darlegt, soll den Studierenden der Zugang erleichtert werden. Die Gesprächsrunden stellen somit einen echten Mehrwert dar und ergänzen die weiteren Elemente der Veranstaltung (ABB. 1).

### Die erste Durchführung

Als ersten Versuch nahmen wir eine spontane, völlig freie Diskussion auf. Das Ergebnis war allerdings weder effektiv noch wirklich zu gebrauchen, da kleine Fehler und Ungenauigkeiten kaum zu vermeiden waren; dieser Ansatz wurde schnell verworfen. Im Folgenden wurde daher vorab eine Art »Drehbuch« erstellt. Hier wurden die grundlegenden Fragen und deren Abfolge diskutiert und festgelegt. Dabei wurde jedoch nicht jeder Satz genau definiert und Raum für spontanes Nachfragen oder für Anmerkungen gelassen. Das »Drehbuch« bezog sich explizit auf Inhalte der Vorlesung.

In Abstimmung mit einer Studentin wurden zunächst Themen aus dem Bereich der verschlüsselten Informationsübertragung im Internet und die technischen Fragen der IP-Adressierung im Internet aufgegriffen. Die Mehrzahl der Diskussionsrunden wurde im Dialog zwischen einer Studentin und mir erstellt, in einem Beispiel wurde eine Diskussionsrunde mit zwei Studierenden ausprobiert. Eine Eingangsfrage definierte jeweils den thematischen Schwerpunkt des Dialogs. Diese war der Anfangs-

punkt der Diskussion und wurde abwechselnd von der Studentin oder mir gestellt. Stellte ich die Frage, war die Studentin angehalten, mit eigenen Worten den Sachverhalt zu erklären.

Die Diskussionen wurden in einem normalen Büro mit Hilfe eines Diktafons aufgenommen. Eine Aufnahme in einem Tonstudio mit professionellem Aufnahmegerät wäre vorteilhaft gewesen, da sich Hintergrundgeräusche nicht völlig vermeiden ließen. In wenigen Fällen wurden Diskussionen oder Teile der Diskussion erneut aufgenommen, da es zu erheblichen Störungen gekommen war.

Die digitalen Tondateien wurden zunächst einer kurzen audio-technischen Nachbearbeitung unterzogen, um Rauschen zu minimieren und Tonpegel auszugleichen. Wichtiger und wesentlich aufwändiger war die nachträgliche »Bebilderung« der aufgenommenen Gespräche. Dazu wurde der Dialog in einem zeitlichen Protokoll dargestellt, in Zeitabschnitte eingeteilt und dann festgelegt, ob zu den einzelnen Abschnitten Texte, Folien aus der Vorlesung, neue oder ergänzte Folien oder gar neue, eingescannte Skizzen hinzugefügt werden sollen. (ABB. 2). Die Ergänzung der Tondateien mit den Texten, Folien und Abbildungen wurde mit der Software »Adobe Captivate« durchgeführt. Hier war es auch möglich, einzelne kleinere Audio-Segmente (Pausen, Versprecher, ...) herauszuschneiden.

Die »Bebilderung« der Diskussionen ist eine wesentliche Anreicherung dieser E-Learning-Komponente. Sie eröffnet einen zweiten Sinneskanal, macht die Themenstel-

Abb. 2: Analyse des aufgenommenen Gesprächs

Gesprächsrunde: Vergleich symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung		
Ablauf:		
Zeit	Thema/Inhalt	Aktion
0	Gesprächsrunde zum Vergleich der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung	Einblenden
20	Ablauf einer verschlüsselten Kommunikation	Einblenden
35 42 45	Folie 2 Sender Empfänger	Einblenden Hervorheben Hervorheben
1:05	Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsvorgang → mathematische Funktion/Abbildung	Einblenden
1:17 1:40	Folie 3 Schlüssel	Einblenden Hervorheben

lung zusätzlich optisch interessant und stellt den direkten Bezug zum Skript und den Vorlesungsinhalten her. So wurden Folien aus dem Skript eingeblendet aber auch ergänzende Texte oder Animationen. Der größte Aufwand bestand darin, die zeitliche Synchronizität der eingeblendeten Inhalte zum Ton sicher zu stellen. Adobe Captivate erlaubt, die fertigen Inhalte sowohl als HTML5- als auch als Flash-Format zu exportieren. Die Dateien wurden den Studierenden über die Lernplattform Moodle in beiden Varianten zur Verfügung gestellt.

## Die Erfahrungen bisher

Die Aufnahme der Diskussionsrunden und Umsetzung in E-Learning – Module war eine interessante neue Erfahrung für mich. Bereits die Vorbereitung der Gespräche und insbesondere die spätere Analyse und die Ergänzung mit Bildinhalten haben neue Einsichten in Wahrnehmungs- und Verständnisprobleme der Studierenden geliefert. Getreu dem Motto: »erst wenn man jemandem einen Sachverhalt erklären kann, hat man ihn verstanden« zeigten sich Unsicherheiten im Verständnis des Vorlesungsstoffes, wenn die Studierenden etwas selbst im gemeinsamen Dialog erklären sollten.

Die bisher bereitgestellten E-Learning-Module werden von den Studierenden weitgehend genutzt. Die Rück-

meldungen, soweit verfügbar, sind sehr positiv. Aus dem Feedback in Moodle sei exemplarisch folgender Kommentar wiedergegeben: »Das Ganze war ist sehr hilfreich für mich, da ich gerne visuell lerne. Die Prezi hat für mich einen guten Überblick über das Script gegeben, da es alles ein bisschen zusammengefasst ist. Die Quizze haben Spaß mit in das ganze Lernen gebracht, nur leider hat die Überprüfung manchmal nicht richtig funktioniert. Vor allem die vertonten Diskussionen und Folien sind sehr gut, da ich mir einfach das nochmal anhören konnte was ich noch nicht so gut verstanden habe.«

Die Erfahrungen zeigen das große Potential für weitere, vergleichbare E-Learning-Inhalte. Eine weitere Variante könnte die Aufnahme größerer Diskussionsrunden mit mehr Teilnehmern sein. Hier könnte sich eine Diskussion zwischen Studierenden ergeben, die von mir lediglich ergänzt oder korrigiert werden müsste. Auch wäre die Durchführung solche Dialoge mit leistungsschwachen Studierenden interessant, da mehr und andere Verständnisprobleme offensichtlich würden. Die Erläuterungen dazu könnten anderen wertvolle Hilfestellung sein. Dem steht allerdings die Scheu entgegen, solche persönlichen Verständnisprobleme und Defizite öffentlich zu machen. Der Aufwand, den es erfordert, solche Module in akzeptabler Qualität zu erstellen, ist erheblich. Das ist nur vertretbar für spezielle, von Studierenden als besonders schwierig eingeschätzte aber wichtige Inhalte. ◀



**Prof. Dr. Klaus Hardt**

(\*19. Dezember 1953 in Linz/Rhein) ist Professor für Informatik im Fachbereich 07 Textil- und Bekleidungstechnik.

Klaus Hardt wurde 1996 an die HSNR berufen und hat 2008 den Lehrpreis erhalten. Er war Senatspräsident, Mitglied des Hochschulrats und ist Vorsitzender des Prüfungsausschusses. Er forscht über die dreidimensionale Simulation von Geweben. Seit vielen Jahren interessieren ihn die Möglichkeiten von E-Learning, besonders die Integration von Präsenzlehre und elektronischen Medien.

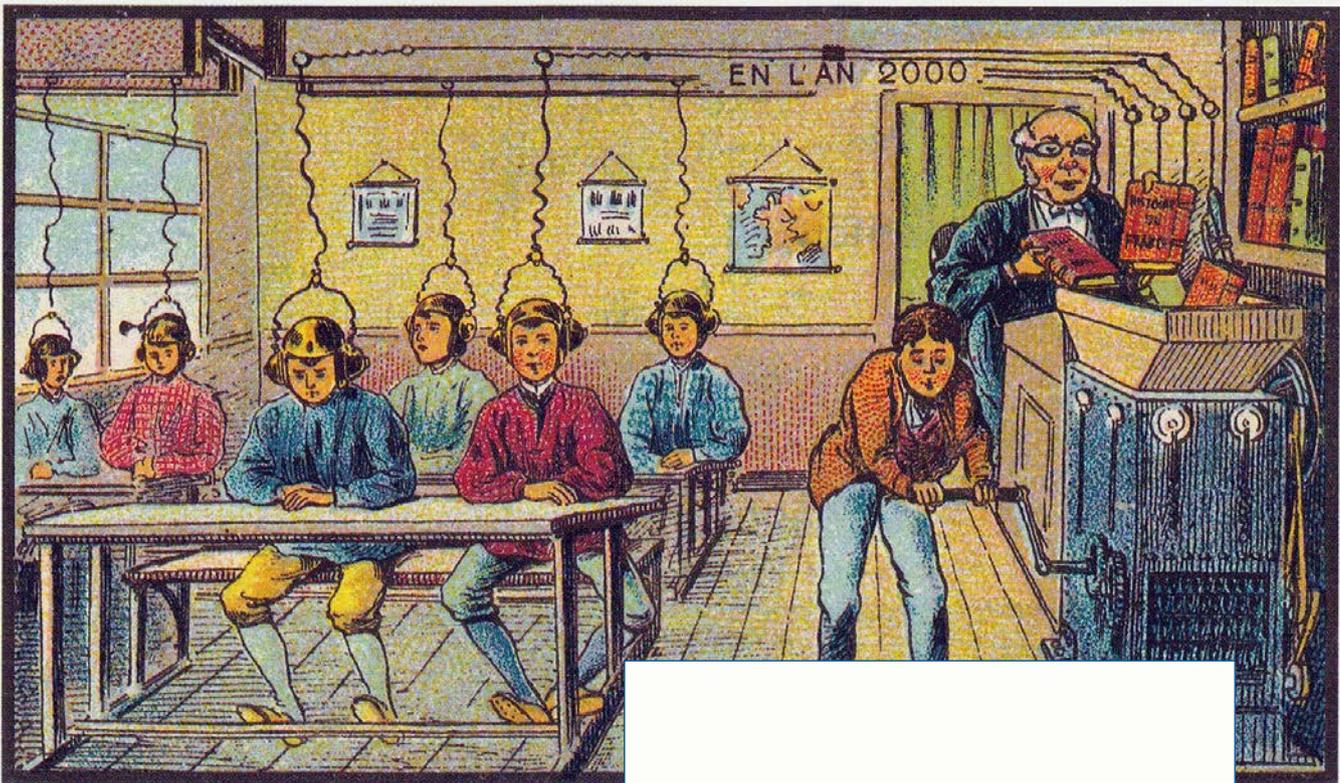
# Warum Digitalisierung in der wissenschaftlichen Weiterbildung wichtig ist

TEXT: DR. HOLGER ANGENENT, VERA TITSCHEN

Das Stichwort Digitalisierung wird in den Medien häufig als »Trend« bezeichnet. In der wissenschaftlichen Weiterbildung sind wir jedoch davon überzeugt, dass es sich bei der Digitalisierung nicht um einen Trend handelt, sondern um einen noch andauernden gesellschaftlichen Transformationsprozess, der Berufstätigen viele Möglichkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme an Weiterbildungen bietet.

Hierzu suchen sich Hochschulen Vorbilder aus der Berufswelt. Dort sind Arbeitsprozesse längst branchenübergreifend vernetzt und der Zugriff auf digitale Lernressourcen eine Selbstverständlichkeit. Auch die Freizeit der sogenannten *Digital Natives* ist stark durch Digitalisierung geprägt. Ein Anknüpfen an diese Lebenswelt ist unerlässlich.

So bietet die Digitalisierung viele Potenziale, um Teilnehmenden wissenschaftlicher Weiterbildung möglichst viel Flexibilität für den individuellen Lernprozess bieten zu können. Wird die Präsenzlehre durch E-Learning-Elemente ergänzt, entstehen innovative Blended-Learning-Szenarien, die die Vorteile zweier Lernformen optimal miteinander kombinieren.



At School

## Bequemes Lernen im Jahr 2000.

Jean-Marc Côté, ca. 1901

# Videos in der Online-Lehre – Förderung des Einsatzes von Videos in E-Learning-Szenarien im Projekt »Aufstieg durch Bildung: die duale Hochschule«

TEXT: GUNTRAM FINK B.A.

In diesem Projekt werden an der Hochschule Formate und Organisationsstrukturen für nicht-traditionelle Studierende entwickelt. Eine wichtige Rolle spielt der Bereich E-Learning. Während der ersten Förderphase des Projekts wurde eine hochschulweite Lernplattform installiert und erste Online-Inhalte und Blended Learning Formate entwickelt. Ein größeres Vorhaben war die Videoproduktion »Technisches Englisch« für die Fachbereiche Chemie und Elektrotechnik/Informatik. Das Medium Video wird auch in der zweiten Projektphase bei der Gestaltung von weiteren Blended-Learning-Szenarien und Online-Angeboten für die Studieneingangsphase eingesetzt. Audiovisuelle Medien stellen besondere Anforderungen an Lehrende und Mitarbeitende. Neben Kenntnissen über die Möglichkeiten zur Einbindung von Videos in Lehr-Lern-Szenarien sind medientechnische Kompetenzen erforderlich. Zudem sind bei der Konzeption und Realisierung Hilfsangebote gefragt. Dieser Bedarf wird durch eine Reihe von Maßnahmen adressiert: Zu unterschiedlichen Aspekten der Arbeit mit audiovisuellen Medien wurden Informationsmaterialien entwickelt. Im März 2016 wurde eine Informationsveranstaltung durchgeführt sowie eine Online-Plattform »Video in der Hochschullehre« eingerichtet. Videoprojekte in der Online-Lehre werden durch Schulungen bzw. technische und didaktische Beratung unterstützt.

# Chemie in Videos dargestellt

TEXT: PROF. DR. ANDREA WANNINGER

In der Chemie spielen sowohl die sehr großen Dimensionen von Produktionsanlagen als auch die atomaren Dimensionen der Reaktionen und Strukturen von Stoffen eine Rolle. Solche Sachverhalte außerhalb des fassbaren oder sichtbaren Maßstabs können in Videos oder Animationen als lehrunterstützende Inhalte hilfreich sein. Die Gefährlichkeit mancher Versuche und hohe Kosten für Chemikalien sind weitere Gründe, warum solche Experimente auch filmisch zugänglich sein könnten, um die Laborpraktika zu ergänzen. Videos machen Sinn als Betriebsanleitung für Geräte oder als Arbeitsanleitung für technische Vorgänge, die visuell besser erfasst werden als in der Schriftform. Generell gilt jedoch, dass Chemie mit mehreren Sinnen erfasst wird und das praktische Arbeiten im Labor oder Technikum unersetzlicher, großer Bestandteil des Studiums ist.

## Falle oder Fortschritt? Digitale Medien rund um den Lehrbetrieb.

20

Digitalisierung ist das Schlagwort für Veränderungen in Gesellschaft und Arbeitswelt. Auch die Hochschulen müssen sich dazu positionieren, die Kontroverse um Bildung 4.0 ist in vollem Gange. Soll Bewährtes aufgegeben werden, nur um einem Modethema hinterherzulaufen oder können neue Chancen für eine bessere Lehre genutzt werden? An der Hochschule Niederrhein gibt es mindestens 255 verschiedene Meinungen dazu – so viele wie Professorinnen und Professoren. Unsere Gesprächspartner: Professor Dr. Achim Eickmeier aus dem Fachbereich Chemie und Professor Dr. Jürgen Karla aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.

STREITGESPRÄCH VON PROF. DR. ACHIM EICKMEIER  
UND PROF. DR. JÜRGEN KARLA

### Was bedeutet Digitalisierung für Sie?

**ACHIM EICKMEIER:** Ich betreibe keine digitale Lehre, ich verwende nach wie vor klassische Methoden. Dennoch spielt Digitalisierung in meinem Leben eine wichtige Rolle. Wenn ich mich informieren will, nutze ich Google oder lese bei Wikipedia nach, und das machen die Studierenden auch. Ich versuche Vorlesungen interessant zu gestalten und setze darauf, dass das auch funktioniert. Ich stelle keine Sachverhalte über Videos dar, ich bin kein »digital native«, da sollten mir die Studierenden weit voraus sein.

**JÜRGEN KARLA:** Digitalisierung spielt in vielen Bereichen eine Rolle, bei Recherche, Materialsuche und -aufarbeitung. Was früher analog war, wird jetzt digital. Digitalisierung kann mich aber darüber hinaus weiter bringen, es gibt ganz neue Bereiche in Lehre und Didaktik, die ich mit Hilfe der Digitalisierung erschließen kann. Inhalte können in kleinen Videoschnipseln, Audiobeiträgen oder anderen digitalen Formen vermittelt werden oder ein Dozierender kann einen Blog aufbauen oder wöchentlich Informationen auf der Lernplattform einstellen. Ein zweiter Bereich ist die Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden. Ich bekomme z.B. kaum noch Anfragen für Sprechstunden vor Ort ...

**EICKMEIER:** ... das ist bei mir genauso ...

**KARLA:** ... das hat sich verlagert in Richtung E-Mail und insbesondere Videotelefonie. Es gibt ja sogar Dozierende, die erstellen FAQs: »Die 10 häufigsten Fragen vor der Klausur« und verschicken nur noch einen Link darauf. Ich stelle auch fest, dass ich Kommunikation in den sozialen Medien gezielt gestalten muss; ich werde auch über Facebook oder Twitter direkt angesprochen.



21

### Sie sind bei Facebook und Twitter?

**KARLA:** Ja, zwangsläufig, Social Media waren mein Habilitationsthema und sind bei mir Forschungsgegenstand. In ganz anderen Bereichen, z.B. in Schulklassen, ist die Anwendung von Whatsapp weit verbreitet, das verändert Prozesse. Das kann auch in Unternehmen festgestellt werden. Diese Veränderungen in der Kommunikation haben Auswirkungen auf Geschäftsprozesse und Geschäftsmodelle, das führt auch zu neuen strategischen Ausrichtungen.

**EICKMEIER:** Ich nutze kein Whatsapp und bin auch nicht bei Facebook, ganz bewusst nicht. Man tappt da in eine Kommunikationsfalle, plötzlich ist man permanent verfügbar. Ich kommuniziere per E-Mail, ganz klassisch. Die Bequemlichkeit der Kommunikation führt auch zu unsinnigen und überflüssigen Fragen von Studierenden, z.B. ob die Vorlesung wie geplant stattfindet. Da erlebe ich einen sehr unkritischen Umgang mit den Medien, die Hemmschwelle, blöde Fragen zu stellen, ist sehr niedrig. Nach dem Motto »Ich mach jetzt mal auf mich aufmerksam.«

### Was hat sich durch die Digitalisierung verbessert?

**KARLA:** Ich lehre jetzt seit 2001, damals in einer ganz klassischen Frontalvorlesung. Dann merkte ich, dass die Inhalte, die eigentlich behandelt werden müssten, den Umfang der Vorlesung sprengten. Damals habe ich die Entscheidung getroffen, ein digitales Skript zu entwickeln. Dabei ist mir klar geworden, dass das Wissen,



**Prof. Dr. Achim Eickmeier**

(\*4. August 1959 in Mülheim an der Ruhr) ist Professor für Physik und Physikalische Messtechnik im Fachbereich 01 Chemie.

Achim Eickmeier wurde 1995 an die HSNR berufen. Legendar sind seine Weihnachtsvorlesungen, bei denen er das Auditorium mit spektakulären Versuchen zum Staunen bringt. Es ist ihm wichtig, den Studierenden die weitverbreitete Angst vor der Physik zu nehmen und sie stattdessen dafür zu begeistern.

das ich den Studierenden vermitteln will, immer weiter zunimmt. Bei gleichbleibendem Zeitrahmen bedeutet dies, dass ich im Sinne der Kompetenzförderung die Studierenden in die Lage versetzen muss, dass sie sich auch nach ihrer Studienzeit neues Wissen aneignen, auch wenn ich sie nicht mehr an die Hand nehme. Gerade in den Grundlagenveranstaltungen gibt es aber typischerweise einen Block *Wissensvermittlung*. Da sehe ich die Chance durch die Digitalisierung, Wissensanteile aufzuarbeiten und die Studierenden anzuleiten, sich Wissen durch die Bearbeitung von digitalen *Informationshappen* selbst zu erschließen. Ich würde aber niemals die frontale Lehre aufgeben wollen, weil sie für mich das Charakteristikum der Lehre an einer Hochschule ist. Für mich käme es nicht in Frage, an einer Fernhochschule zu lehren.

**EICKMEIER:** Wenn ich zurückblicke, fällt mir als Verbesserung zunächst die Recherche ein. Früher war das ein ganz komplexer Vorgang, heute kann man das von zu Hause erledigen. Zweitens ist es jetzt ein Leichtes, zu allen möglichen Themen Filmsequenzen oder Videoclips zu finden. Davon kann ich mir heute in der Stunde 50 Stück anschauen, früher in der Landesbildstelle wäre ich einen ganzen Tag mit nichts anderem beschäftigt gewesen. Damit kann ich die analoge Lehre attraktiver machen, indem ich unterschiedliche Medien verwende. Und drittens: Es gibt nichts, was nicht schon mal irgendwer programmiert hätte und das Ergebnis stolz ins Netz stellt. Dann kann ich mir die Sachen herunterladen und habe damit die Möglichkeit, Dinge vorzuführen, die ich sonst nur mit großer Mühe selbst hätte machen können. Wer das schon mal versucht hat weiß, was für ein wahnsinniger Aufwand das ist. Ich setze das als Methodenwechsel in der Vorlesung ein, weil es inzwischen problemlos möglich ist. Ich würde aber nie auf die Idee kommen, das was ich selber mache, abzufilmen und den Studenten sagen, die Vorlesung steht im Netz und dort gibt es Übungsaufgaben und die Lösungen stehen da. Nein, ich sage, ich will euch hier sehen.

**KARLA:** Ich würde auch nie auf die Idee kommen, eine Vorlesung abzufilmen.

**EICKMEIER:** Dann sind wir uns ja einig.

**KARLA:** Eine Vorlesung hat ja verschiedene Bestandteile wie z.B. Wissensvermittlung oder Anwendung in einer Fallstudie. Daher setze ich digitale Lehre punktuell ein. Ich werde zukünftig Theorieinhalte, die lange Bestand haben, in ein kleines Video packen. Anschließend steigen wir in der Vorlesung tiefer in die Diskussion ein. Ich möchte mir für den direkten Austausch in der Vorlesung

»Wenn ich zurückblicke, fällt mir als Verbesserung zunächst die Recherche ein. Früher war das ein ganz komplexer Vorgang, heute kann man das von zu Hause erledigen.«

— ACHIM EICKMEIER

»Ich will mit den Studierenden den direkten Austausch haben, aber ich muss nicht repetitiv die gleichen basalen Inhalte darstellen.«

– JÜRGEN KARLA

mehr Freiräume schaffen. Ich will mit den Studierenden den direkten Austausch haben, aber ich muss nicht repetitiv die gleichen basalen Inhalte darstellen. Die Arbeitslast der Studierenden in den Modulen ist meiner Ansicht nach noch nicht ausgeschöpft, da ist noch Luft; ich würde die Studierenden motivieren, sich die Inhalte über die Videos selbst anzueignen. Das ist auch eine Frage meiner effektiven Zeiteinteilung zwischen Lehre, Selbstverwaltung und Forschung. Und ich stimme ihnen da völlig zu, Herr Eickmeier, dafür könnte ich auch einen Videobeitrag von einem Kollegen aus Hamburg oder Magdeburg nutzen. Ich werde es trotzdem lieber selbst machen, denn ich möchte mein Gesicht mit den Inhalten verknüpft wissen. Weil ich glaube, dass Studierende die Verbindung zur Hochschule im Wesentlichen über die Dozierenden aufbauen. Und weil es meinem Reputationsmanagement dienlich ist. Ich habe noch 25 Jahre bis zur Pensionierung und ich will präsent sein: Wirtschaftsinformatik, das ist der Karla.

**EICKMEIER:** Ich versuche als Dozent, eine Faszination für das Fach zu erzeugen. Das kriege ich nur hin, indem ich eine Live-Vorlesung halte und mit Engagement reingehe. Und selber darstelle, dass ich das wahnsinnig gerne tue, dass das meine Leidenschaft ist. Dann muss der Funke überspringen. Das gelingt häufig, dazu gibt es noch ein paar Versuche, und die Studierenden haben Spaß dran. Und wenn ich den Studierenden die Zeit lasse sich damit auseinanderzusetzen, dann beschäftigen sie sich mit weitergehenden Inhalten. Dann kommen auch Sachen zur Sprache, die nicht in der Vorlesung dran waren. Ich kann Spaß an der Sache erzeugen und das geht nur in der herkömmlichen Lehre. Ich finde es auch wichtig rüberzubringen, dass ich als Physiker ganz normal bin, ich kann auch lachen und das kommt gut an. Diese Atmosphäre die da erzeugt wird, die kann man niemals digital hinkriegen. Live dabei zu sein ist eben nicht das gleiche; eine Schallplatte abzuspielen ist was anderes als einem Orchester zuzuhören.

**KARLA:** Wie ich die Faszination für mein Fach vermittele, darüber habe ich noch nie nachgedacht. Das ist wohl systemimmanent gegeben, falls man ein Fach an einer Hochschule vertreten darf. In der Grundlagenveranstaltung mache ich erst einmal persönlich klar, warum mein Thema für die Wirtschaftswissenschaften wichtig ist und wozu die Studierenden das brauchen und in welchem Kontext. Das muss ich mit Herzblut machen und das funktioniert besser im Hörsaal. Damit baue ich auch eine Identifikation mit dem Fach auf. Wenn ich das nicht lebe und atme, dann fällt es mir schwer, etwas zu vermitteln.



**Prof Dr. Jürgen Karla,**

(\*22. Februar 1974) ist Professor für Wirtschaftsinformatik im Fachbereich 08 Wirtschaftswissenschaften.

Jürgen Karla wurde 2012 an die HSNR berufen nachdem er sich 2011 an der RWTH Aachen habilitierte. Er forscht über Social Media, Mobile Business sowie Management von Geschäftsprozessen. Ihn interessiert die Gestaltung von Business Ecosystems; besonders am Herzen liegt ihm die Entwicklung unserer Gesellschaft im Kontext der Digitalisierung.



### Wie konzentrationsfähig ist die Generation Smartphone in den Vorlesungen?

**EICKMEIER:** Die Beschäftigung mit anderen Dingen findet in einer Vorlesung immer statt. Daran kann man sehr genau sehen, ob der Spannungsbogen hält oder nicht. In der Vorlesung nehme ich das als Dozent auf und reagiere darauf. Aber generell zeigen Studierende das gleiche Verhalten wie früher. Damals wurde Zeitung gelesen, heute schauen sie aufs Smartphone.

**KARLA:** Früher war Zeitunglesen üblich, falls die Vorlesung nicht so packend war, heute schreiben Studierende Kurznachrichten. In meinen Veranstaltungen gebe ich die Unterlagen als PDF-Dateien raus, das heißt, das Tablet oder Smartphone ist schon belegt, das ist ein Vorteil. Etwa die Hälfte der Studierenden hat ein Tablet mit, der

»Wenn es an wichtigen Stellen geschieht, mache ich einen Scherz, so wie früher der Professor fragte »Na, was steht denn im Handelsblatt?« frage ich »Na, sind Sie wieder bei Tinder?«. Dann kriegt derjenige einen roten Kopf und ist wieder bei mir. Nein, das Verhalten der Studierenden hat sich in dieser Hinsicht nicht geändert.«

– JÜRGEN KARLA

Rest ein Smartphone. Natürlich surfen die auch mal im Netz oder machen was anderes. Wenn es an wichtigen Stellen geschieht, mache ich einen Scherz, so wie früher der Professor fragte »Na, was steht denn im Handelsblatt?« frage ich »Na, sind Sie wieder bei Tinder?«. Dann kriegt derjenige einen roten Kopf und ist wieder bei mir. Nein, das Verhalten der Studierenden hat sich in dieser Hinsicht nicht geändert.

### Wie finden die Studierenden den Einsatz von digitalen Medien?

**KARLA:** Durchweg positiv. Alleine schon für einfache ergänzende Medien sind die Beurteilungen in der Evaluation sehr gut. Der Arbeitsaufwand der Studierenden ist natürlich höher, aber das ist der Vertrag, den ich mit den Studierenden schließe, das mache ich in der ersten Stunde schon klar. Wichtig ist, dass das Gesicht, die Person des Dozenten, mit den Inhalten verknüpft wird, daran erinnern sich die Studierenden. Das rate ich übrigens allen Kolleginnen und Kollegen.

**EICKMEIER:** Von den Studierenden werden keine Medien eingefordert. Die Sachen, die ich live darbiere, sind sehr anschaulich und beliebt. Allerdings denke ich selber darüber nach, manche Inhalte aufzunehmen, um nicht immer wieder das Gleiche machen zu müssen. Allerdings möchte ich lieber gar kein Video haben als ein schlechtes. Ich glaube nicht, dass man die Vorlesung einfach abfilmen kann, dann ist die Atmosphäre weg. Die Vorlesung lebt von der Reaktion der Zuschauer. Ein abschreckendes Beispiel finde ich Videokonferenzen in der Lehre. Es gibt aber bestimmt Inhalte, die sich gut darstellen lassen. Die Frage ist nur, kommen die Studierenden dann noch in Ihre Vorlesung, Herr Karla, wenn Sie so etwas anbieten?

**KARLA:** Ich schaffe mir dadurch Freiräume, um in der Vorlesung vertieft zu diskutieren. Das ist der Effekt den ich haben möchte. Da machen wir zum Beispiel ein Video über ein Funktionsmodell für einen Ablauf in einem betrieblichen Anwendungssystem, in der Vorlesung kann ich dann vertiefender ins Verständnis reingehen. Da möchte ich hin. Dazu ist natürlich Medienkompetenz auf Dozierendenseite nötig – ich muss entscheiden, wo der Einsatz sinnvoll ist und wo nicht. Ein physikalisches Experiment sollte hingegen wirklich besser nur im Hörsaal gezeigt werden.

**EICKMEIER:** Wenn man noch mehr Inhalte in der Vorlesung behandeln will, glaube ich nicht, dass man das mit klassischen Methoden hinbekommt. Da müsste man Videos drehen, am besten noch interaktiv gestalten, damit alles nachvollzogen werden kann. Tue ich aber nicht. Da muss man sehr genau hinsehen, wie die Sachen gestaltet sein müssen.

**Zurück zu den Studierenden. Sie können sich ein Leben ohne Smartphone, ohne Social Media und ständige Erreichbarkeit wahrscheinlich gar nicht vorstellen. Aber verfügen sie deswegen schon über Medienkompetenz?**

**KARLA:** Medienkompetenz bedeutet, einen reflektierenden Umgang mit Medien zu entwickeln. Das ist nicht bei allen Studierenden gut ausgeprägt. Eigentlich sollte damit schon im Kindergarten begonnen und ständig weiter entwickelt werden. Auch ich muss an meiner Medienkompetenz arbeiten. Problematisch ist beispielsweise, dass die Studierenden in ihrer selbst entwickelten Filterbubble leben, das heißt, nur Informationen bekommen und lesen, die auf ihr Nutzerprofil zugeschnitten sind. Einen Großteil dessen, was außerhalb passiert, bekommen die gar nicht mit.

**EICKMEIER:** Es gibt keine Rückmeldung von den Unternehmen, zu denen unsere Studierenden später gehen, dass die Medienkompetenz der Studierenden nicht ausreicht. Einerseits. Andererseits ist die Nutzung von Informationen durch die Studierenden oft sehr unkritisch, das kann ich bestätigen. Gerade in wissenschaftlichen Arbeiten fällt das negativ auf. Wer nur noch digital unterwegs ist, hat Schwierigkeiten im sozialen Kontakt. Es gibt immer noch gute Gründe, jemandem leibhaftig gegenüber zu sitzen.

#### **Was wünschen Sie sich von der Hochschule zur Umsetzung der Digitalisierung?**

**KARLA:** Natürlich hinken wir was die Infrastruktur und Prozesse angeht, deutlich hinter den großen Universitäten zurück. Aber wir sind noch nicht so weit abgeschlagen, dass wir den Kopf in den Sand stecken sollten. Damit beziehe ich mich nicht nur auf Digitalisierung in der Lehre, sondern auch in der Hochschulverwaltung. Es ist schon erschreckend, wieviel Zeit wir z.B. mit dem Ausfüllen irgendwelcher Papierformulare verbringen müssen. Ich denke hier täte ein Chief Information (oder Innovation) Officer der Hochschule sehr gut, der außerhalb von Dezernats- und Stabsstrukturen technologische Innovation auch innerhalb der Hochschule vorantreiben könnte. Mit Bezug auf die Lehre ist vor allem eine Weiterbildung der Dozierenden im Bereich Digitalisierung ein Thema. Es wäre wünschenswert, zu dem Thema hingeführt zu werden.

**EICKMEIER:** Mir fehlt die grundlegende Erklärung, was digitale Medien für die Lehre eigentlich so attraktiv macht. Vielleicht sollte die Hochschulleitung dazu einmal Stellung beziehen. Unabhängig davon sollte über die Möglichkeiten, die es gibt, besser informiert werden, denn es sollte einfacher gemacht werden, gute Medien für die digitale Lehre zu erstellen. ◀

»Wer nur noch digital unterwegs ist, hat Schwierigkeiten im sozialen Kontakt. Es gibt immer noch gute Gründe, jemandem leibhaftig gegenüber zu sitzen.«

– ACHIM EICKMEIER



155.418

Studierende angeschrieben

27.473

Antworten erhalten

17,7%

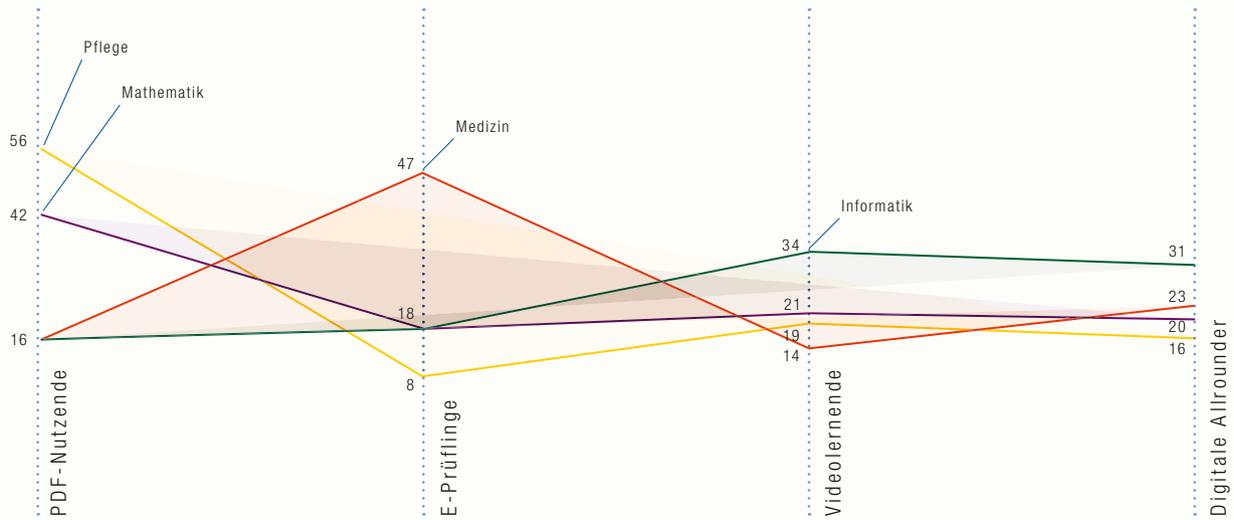
Rücklauf

153

Hochschulen

Anteil der vier Nutzergruppen je Fach.

Die Gruppen wurden nach dem Nutzungsverhalten von digitalen Medien für das Studium gebildet.



Anteil der Studierenden an der Gesamtstichprobe, die das jeweilige Medium für das eigene Studium nutzt oder genutzt hat.



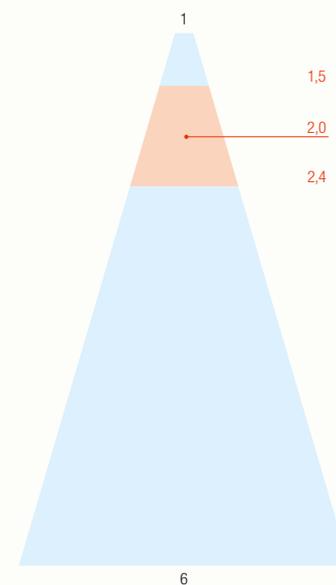
Indikator für die Vielfalt der Nutzung digitaler Lernformen  
Exemplarisch am Beispiel des Studiengangs Informatik

.....	HS Karlsruhe	●
.....	TU Kaiserslautern	●
.....	Uni Duisburg/Essen	●
.....	TU München	●
.....	HSNR	●
.....	HS Bonn-Rhein/Sieg	●
.....	RWTH Aachen	●
.....	Uni Bonn	●
.....	Uni Paderborn	●
.....	Uni Münster	●
.....	Uni Düsseldorf	●
.....	Uni Bielefeld	●

»Die Verfügbarkeit digitaler Medien alleine bedeutet nicht notwendigerweise auch ihre Nutzung. Erst wenn digitale Medien aktiv in die Umsetzung von Lehrkonzepten einbezogen und verbindlich in die Lehrveranstaltungen integriert werden, findet eine regelhafte Nutzung durch Studierende statt.«

»Der Begriff *Digital Native* erscheint auf Grundlage dieser Auswertung bedeutungslos. Die Annahme, dass heutige Studierende generell digital affin studieren, ist nicht haltbar.«

Zufriedenheit mit der IT-Infrastruktur



## Digitalisierung: Kontrapunkt. Persönlich, direkt, ohne PowerPoint.

TEXT: PROF. DR. ANGELIKA SENNLAUB

30

Die Lehrveranstaltung »Hospitality Trends« steht für einen Kontrapunkt zum E-Learning: Sie verzichtet bewusst weitgehend auf digitale Elemente. Sie bietet Fachinhalte, soll aber vor allem auf das eigenständige Erarbeiten der Bachelorarbeit im Studiengang »Catering und Hospitality Services« vorbereiten. Die Motivation war, die Hemmschwelle für wissenschaftliches Schreiben zu senken, eine gute Begleitung der schriftlichen Abschlussarbeiten anzubieten und die Fixierung auf PowerPoint-Folien bei Vorträgen zu durchbrechen.

## Hintergrund

Viele Studierende fühlen sich mit dem Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten überfordert. Wissenschaftliches Schreiben gilt als »Quelle von Ängsten« (Pyerin 2001); die Psychologische Beratungsstelle der FU Berlin (FU Berlin o.J.) spricht von *Arbeitsstörungen* und *Schreibstörungen*, die Uni Mainz rät »Keine Panik« und bietet für Studienanfängerinnen und -anfänger ein online-Tutorial an (Uni Mainz o.J.).

Zusätzlich wird eine unzureichende Betreuung durch Lehrpersonen bemängelt. In einer Studie zu Ursachen des Studienabbruchs, in der Daten von etwa 4.500 Studierenden und Personen, die ihr Studium abgebrochen haben, ausgewertet wurden, stellen Heublein u.a. (2009, S. 109) fest, dass Studierende »vorteilhafte Betreuungsformen entweder nur zum Teil oder überhaupt nicht erlebt haben.« Darüber hinaus würden erbrachte Leistungen zu selten gemeinsam ausgewertet: Nur 21 % der Studienabbrecher und 16 % der Absolventinnen und Absolventen erhalten eine Rückmeldung zu den erbrachten Leistungen (S.110). An Fachhochschulen ist die allgemeine Beurteilung der Betreuung deutlich besser als an Universitäten – 19 % der Abbrechenden und 43 % derjenigen, die ihr Studium abschließen, beurteilen die Betreuung insgesamt als gut. Die Betreuung schriftlicher Arbeiten ist an beiden Hochschultypen jedoch gleich schlecht.

Es gibt weiterhin Hinweise darauf, dass sich die Verwendung von PowerPoint-Folien negativ auf das Lernen auswirken kann: Mündlich vermittelte Informationen werden weniger wahrgenommen, wenn sie durch PowerPoint-Präsentationen begleitet werden, behalten wird überwiegend der visuelle Eindruck der Präsentation. Es scheint so zu sein, dass Studierende das Mündliche als sekundär und die Folieneinformationen als das Wesentliche ansehen (LMU München 2014).

## Die Umsetzung

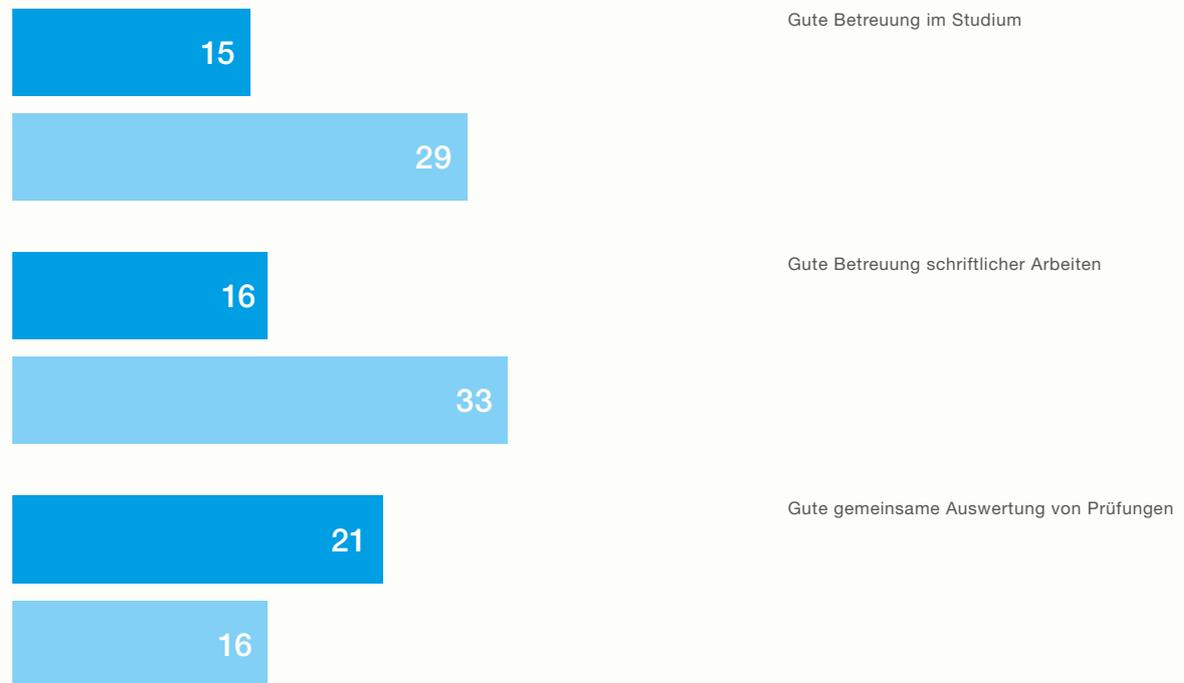
Vor diesem Hintergrund wurde die Veranstaltung »Hospitality Trends« am Fachbereich Oecotrophologie entwickelt. Sie hat das Ziel, die Studierenden gezielt für das Verfassen der Bachelorarbeit zu stärken. Inhaltlich werden aktuelle Fachinhalte bearbeitet. Die Lernziele sind



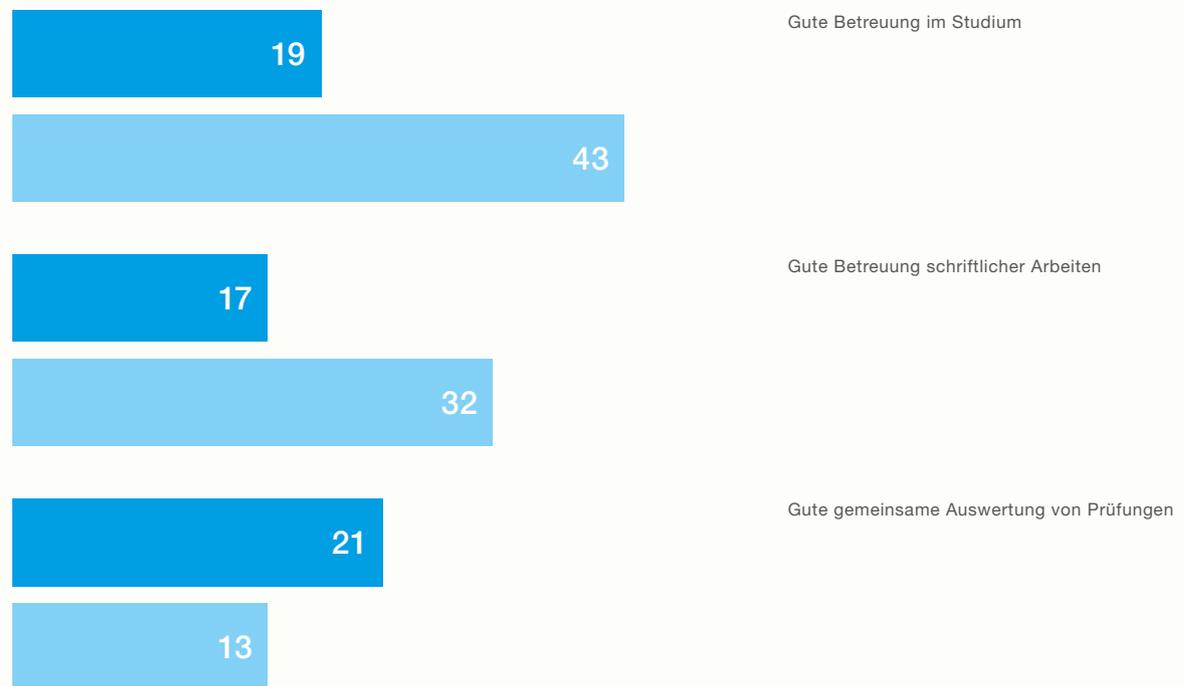
**Prof. Dr. Angelika Sennlaub**

(\*27. März 1960 in Wuppertal) ist Professorin für Hospitality Management im Fachbereich 05 Oecotrophologie.

Angelika Sennlaub wurde 2011 an die HSNR berufen und lehrt und forscht über die Versorgung von Menschen in ihrem Alltag. Sie interessiert sich insbesondere für Konzepte im Bereich der Altenhilfe. Sie ist Mitglied des erweiterten Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft.



#### Universität / Anteil der Befragten in %



#### Fachhochschule / Anteil der Befragten in %



für die Studierenden durchgängig transparent. Alle Inhalte werden ohne digitale Medien vermittelt, Foliendarbietungen sind unerwünscht.

Die Veranstaltung simuliert eine Fachtagung und ist in 4- oder 6-Stunden-Blöcken konzipiert, 18 Studierende nehmen teil. Im Vorfeld wählt jede Studentin und jeder Student ein Thema aus dem Bereich »Hospitality Trends«, es gibt eine Auswahl an (derzeit) 35 Themen. Die gewählten Themen werden auf der Fachtagung präsentiert. Direkt im Anschluss an jede Präsentation wird gemeinsam diskutiert. Zum Abschluss jedes Blocks werden in einer Podiumsdiskussion die Themen in Zusammenhang gesetzt (Referierende mit der Dozentin).

Nach den Vorträgen arbeitet jede und jeder Teilnehmende ihr oder sein Thema schriftlich aus. Dazu sind zwei Lektorats-Termine eingeplant, an denen alle Fragen individuell und persönlich beantwortet werden. Als Ergebnis werden alle Beiträge in einem Tagungsreader zusammengefasst und den Teilnehmenden als PDF-Dokument zur Verfügung gestellt.

## Die Erfahrungen

Die wichtigsten Erfahrungen aus der Veranstaltung sind:

- Teilnehmende der Veranstaltungen haben anscheinend weniger Probleme, im Nachgang die Bachelorarbeit anzupacken. Während diese Arbeit selbst für einige leistungsstarke Studierende sehr schwierig ist, scheinen die Ängste bei denjenigen, die bereits intensiv begleitet worden sind und sich gemeinsam mit der Dozentin mit dem Schreiben auseinander gesetzt haben, geringer zu sein.
- Während der »Fachtagung« kommt es regelmäßig zu spontanen Diskussionen. Alle Studierenden sind interessiert, fragen nach und bringen eigene Erfahrungen und Wissen aus angrenzenden Bereichen ein. So werden die Inhalte des multidisziplinären Fächerkanons des Studiums, die Erfahrungen aus Arbeits- und Alltagskontexten miteinander verknüpft. Dabei lernen die Teilnehmenden die Fachinhalte der anderen Präsentationen automatisch mit.
- Studierende forschen selbstständig und eigenverantwortlich. Sie fragen nach, wenn sie alleine nicht weiterkommen. Sie erreichen teilweise ein erstaunlich hohes Niveau und durchdringen ihre Fragestellung in beachtlicher Tiefe.

- Der Verzicht auf digitale Medien wird überwiegend positiv wahrgenommen. Zu Beginn der Veranstaltung äußern meist einige Studierende Bedenken, weil es für sie ungewohnt ist, Inhalte ohne technische Hilfsmittel zu präsentieren. Im Verlauf der Veranstaltung überwiegen aber die positiven Reaktionen.
- Die Studierenden sind gezwungen, sich alternative Wege der Vermittlung von Informationen zu erschließen. Vielen Studierenden gelingt es, didaktisch kreativ zu sein und sich auf neue Vortragsstile und -methoden einzulassen.
- Allerdings ist die Veranstaltung intensiv in der Betreuung und vor allem im Nachgang arbeitsaufwändig, weil alle Hausarbeiten mehrmals und individuell besprochen werden müssen.

Vielen Studierenden scheint das Schreiben dann gut zu gelingen, wenn sie während des Schreibprozesses begleitet werden und das Ergebnis gemeinsam reflektiert wird. Indem immer wieder miteinander über die Probleme gesprochen wird und jede Studentin und jeder Student das theoretische Wissen eigenständig umsetzen muss, wird im Prozess deutlich, wo individuelle Hindernisse liegen. In der Veranstaltung wurden gute Erfolge damit erzielt, persönlich im Rahmen der Lehrveranstaltung auf die Einzelnen einzugehen.

E-Learning kann eine solche persönliche Betreuung nicht ersetzen: Obwohl in großem Umfang sowohl digital als auch in Printform Materialien zum wissenschaftlichen Schreiben zur Verfügung stehen, zeigen Studierende eine große Unsicherheit. Schriftliche Rückmeldungen per E-Mail erweisen sich als hilfreich, das persönliche Gespräch kann dadurch allerdings nicht ersetzt werden. Vermutlich spielt in dem Zusammenhang die Angst vor dem Schreiben eine Rolle. Gerade beim Schreiben scheint es wichtig zu sein, Hemmungen und Ängste abzubauen. Allerdings braucht es dafür eine Atmosphäre der Wertschätzung: Dann zeigen die Teilnehmenden den Mut, ehrlich und offen Schwierigkeiten einzugestehen. Die Technikfreiheit der Veranstaltung verstärkt diese Atmosphäre. Es wird eine Art Ausnahmesituation geschaffen, die vielen als ein Spiel erscheint, in dem sie herausgefordert werden und das ihre Aufmerksamkeit anregt. Die individuelle Anspannung vor der eigenen Präsentation ist trotzdem sehr hoch. Jede und jeder muss deutlich Hürden überwinden, um erfolgreich zu sein. Im Ergebnis werden auch die Fachinhalte durch die hohe Aufmerksamkeit gut erinnert. ◀

## Literatur

HEUBLEIN, ULRICH; HUTZSCH, CHRISTOPHER; SCHREIBER, JOCHEN; SOMMER, DIETER; BESUCH, GEORG (2009): Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08. HIS: Projektbericht, [http://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruch\\_ursachen.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/21/studienabbruch_ursachen.pdf), Abruf 13.05.2016

LMU München (2014): Unterhaltung mit: Christof Wecker. Powerpoint kann dem Lernen schaden. In: Einsichten. Der Forschungsnewsletter. Nr. 1/2014, S. 2 [http://www.uni-muenchen.de/aktuelles/publikationen/einsichten/einsichten\\_newsletter\\_01\\_14.pdf](http://www.uni-muenchen.de/aktuelles/publikationen/einsichten/einsichten_newsletter_01_14.pdf), Abruf 13.05.2016

Psychologische Beratungsstelle der FU Berlin (o.J.): Ängste und Blockaden beim Schreiben wissenschaftlicher Texte. [http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/psychologische\\_beratung/texte/aengste\\_und\\_blockaden.html](http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/psychologische_beratung/texte/aengste_und_blockaden.html), Abruf 11.05.2016

PYERIN, BRIGITTE (2001): Kreatives wissenschaftliches Schreiben. Tipps und Tricks gegen Schreibblockaden. Weinheim: Juventa

Uni Mainz (o.J.): Keine Angst vor der ersten Hausarbeit. Online-Tutorial des eLearning – Zentrum für Datenverarbeitung. [http://ilias.uni-mainz.de/goto.php?target=pg\\_39730\\_311054&client\\_id=JOGU](http://ilias.uni-mainz.de/goto.php?target=pg_39730_311054&client_id=JOGU)  
Abruf 11.05.2016



## Wer bin ich?

Mein Name ist Bernhard Breil und seit 2013 bin ich als Professor für Gesundheitsinformatik im Fachbereich Gesundheitswesen an der Hochschule Niederrhein aktiv. Nach Tätigkeiten an der Fachhochschule Dortmund und am Universitätsklinikum in Münster beschäftige ich mich nun in Krefeld mit Medizinischen Informationssystemen, Interoperabilität und Systemintegration und lehre diese Inhalte vor allem im Studiengang »eHealth – IT im Gesundheitswesen«.

Seit Juni 2016 habe ich nun eine neue, weitere Aufgabe an der Hochschule Niederrhein übernommen und vertrete die Hochschule als HDW-Mentor im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW (HDW).

## Warum bin ich HDW-Mentor geworden?

Ich war überrascht, dass wir bislang keinen professoralen Mentor für das HDW-Netzwerk an der Hochschule hatten. Als ich vom Vizepräsidenten für Lehre angesprochen wurde, ob ich mir vorstellen könnte, die Aufgaben zu übernehmen, habe ich spontan zugesagt. Die Lehre hat mir schon immer viel Spaß gemacht und so habe ich selbst bereits mehrere HDW-Kurse besucht und das Zertifikat professionelle Lehre erworben.

Die Lehre ist das Kerngeschäft an den Hochschulen und sollte daher einen entsprechenden Stellenwert haben. Dazu gehört vor allem die didaktische Weiterbildung der Lehrenden, für die das HDW-Netzwerk nach meiner Erfahrung einen wesentlichen Beitrag leistet.

## Was möchte ich im Kontext HDW mit und für die Hochschule Niederrhein tun?

Ich möchte dazu beitragen, die guten Angebote des HDW weiter zu verbessern. Dazu will ich vor allen den Input unserer Hochschule nutzen und der Frage nachgehen, welcher Bedarf an didaktischer Weiterbildung besteht, der zurzeit vom HDW (noch) nicht abgedeckt wird. Auf der anderen Seite gibt es auch bei uns Know-How-Träger, die ihr Wissen und ihre Erfahrung vielleicht selbst in HDW-Kursen anbieten können und wollen.

Dazu werde ich ab dem kommenden Wintersemester in unterschiedlichen Gremien präsent sein und freue mich auf zahlreiche Anregungen von den Kolleginnen und Kollegen. Mich reizt die Aufgabe, bei den aktuellen Themen wie Blended Learning und der Digitalisierung der Lehre aktiv mitwirken und gestalten zu können und einen Erfahrungsaustausch sowohl innerhalb der Hochschule als auch im HDW-Netzwerk vorantreiben zu können. Hochschulintern werde ich eng mit der Servicestelle Hochschuldidaktik zusammenarbeiten und dabei auch bei der Vergabe des Lehrpreises mitwirken, beispielhafte Lehrkonzepte entwickeln und durchführen sowie in Publikationen über hochschuldidaktische Aktivitäten und Projekte berichten.

## Neuer Mentor für hdw nrw

# Notizen

## Medizintechnik

Im Projektkurs »Medizintechnik« bauten Schülerinnen und Schüler an der Hochschule Pulssensoren. Das Projekt wird vom Motke-Gymnasium durchgeführt und vom Fachbereich Gesundheitswesen tatkräftig unterstützt. Schülerinnen und Schüler besuchten die Hochschule für mehrere Tage, erhielten Einblick in die Sensorik, Analog-Digital-Wandler (AD-Wandler) und die verarbeitenden Schritte im Computer (Raspberry Pi). Krönender Abschluss war die selbständige Programmierung zum Einlesen, Auswerten und Darstellen von Signalen aus einem analogen Pulssensor.

## E-Assessment NRW

Aus dem Projekt »E-Assessment NRW« sind erste Ergebnisse zur Verbreitung von elektronischen Assessmentverfahren an den Hochschulen in NRW bekannt gegeben worden. An den 17 Hochschulen, die bisher erfasst wurden, wurden E-Assessment Aktivitäten schon in 5 bis 10 % der Lehrveranstaltungen eingesetzt. Meist wird ein formatives Assessment angewandt, das den Studierenden eine Rückmeldung zu ihrem Lernfortschritt gibt, z.B. in Form von E-Übungen und durch den Einsatz von Audience Response Systemen. Viele Hochschulen haben sowohl die rechtlichen als auch die technischen Hindernisse für E-Prüfungen überwunden, bei anderen bestehen in beiden Bereichen noch große Unsicherheiten.

Die Hochschule Niederrhein wird durch Silke Kirberg in diesem Projekt vertreten.

## Inverted Classroom

Für alle, die sich über das Konzept des »inverted classroom« näher informieren möchten, gibt es ein kurzes Video auf der website der Hochschuldidaktik. Dort sind auch links zu weiteren Videos und Erfahrungsberichten eingestellt. Es geht darum, wie Veranstaltungen umkonzipiert werden müssen, damit der »inverted classroom« funktioniert, welche Materialien online zur Verfügung gestellt werden können und wie die Präsenzphase gestaltet werden kann. Spannend sind auch die Berichte von Lehrenden, wie sie mit dem Beharrungsvermögen der Studierenden umgehen.



## E-Learning-Workshop

Ende März hat Guntram Fink vom E-Learning Team der Hochschule zwei Workshops zum Einsatz von Videos in der Lehre organisiert. Professorinnen und Professoren der Hochschule haben ihre Erfahrungen und Vorgehensweise geschildert und vorgeführt. Daraus ergab sich ein vielfältiges Spektrum an Methoden und Einsatzszenarien. So verschieden die Lehrpersönlichkeiten so verschieden waren die Filme und der Einsatz in der Lehre. Das Spektrum reichte von spontan gefilmten kurzen Sequenzen in der Vorlesung bis zum fast schon professionell geplanten Lehrfilm mit Drehbuch. Dazu gibt es einen Moodle-Kursraum Video in der Hochschullehre«, in dem alle Beiträge und weitere Informationen dokumentiert sind.

Der Einschreibeschlüssel ist über [elarning@hs-niederrhein.de](mailto:elarning@hs-niederrhein.de) zu erhalten.



## Regionaler Verband zur Digitalisieren der Lehre

Die Hochschule Niederrhein ist in einem regionalen Verbund zur Digitalisierung in der Lehre aktiv. Dem Verbund gehören an: die Universität Duisburg-Essen, die Hochschulen Ruhr-West und Rhein-Waal. Der Mehrwert soll dadurch entstehen, dass Infrastruktur und Ressourcen gemeinsam genutzt werden, aber vor allem dadurch, dass Erfahrungen, Konzepte und praktische Tipps für die Anwendung ausgetauscht werden. In den nächsten sechs Monaten wird es Workshops für Lehrende aus allen vier Einrichtungen geben, den Auftakt machen die Erfahrungen mit Kursen zur Mathe-Angleichung. Informationen zum Verbund hat Andrea Ruf, Hochschuldidaktik.



## Die Kunst des Unterscheidens

Professor Theodor M. Bardmann aus dem Fachbereich Sozialwesen hat seine Erfahrungen und Erkenntnisse in der Lehre in einem dicken Buch veröffentlicht. Es heißt: »Die Kunst des Unterscheidens. Eine Einführung ins wissenschaftliche Denken und Arbeiten für Soziale Berufe«. Es adressiert das Thema Heterogenität und hat einen konkreten Bezug zur Praxis sozialer Befufe. Für Studierende besonders nützlich ist die Beschreibung von wissenschaftlichen Arbeitstechniken für die soziale Arbeit. Erschienen ist das Buch im Springer-Verlag.

## Das Ingenieurstudium auf den Prüfstand stellen. Reakkreditierung als Chance für das erste Studienjahr.

TEXT: JANINA TOSIC, PATRIC ENEWOLDSEN

38

Der Studieneinstieg ist entscheidend für den Studienerfolg. Daher beschäftigt sich der Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik seit Anfang 2014 mit dem Thema Enkulturation zur Verbesserung der Studierfähigkeit unserer Studierenden. In den letzten Semestern wurden die bisherigen Studienbedingungen reflektiert und diskutiert. Als Konsequenz entwickelten die Lehrenden zahlreiche neue Maßnahmen, die bis zur Reakkreditierung 2018 angestoßen oder bereits umgesetzt werden.

Die Studieneingangsphase soll die Passung zwischen den individuellen Studierenden und den Studienbedingungen, denen sie im Studium begegnen, ermöglichen. Dies ist eine notwendige Adaptionsleistung, die sowohl von Studierenden als auch der Hochschule vollbracht werden muss.<sup>1</sup> Zu den Faktoren, die dabei eine Rolle spielen, gehören beispielsweise die Diversität der Studienanfänger/-innen, die Organisation und der Verlauf der Studiengänge sowie die Lehr-/Lernkultur und -praxis am Fachbereich (s. Abb. 1).<sup>2</sup>

Qualitative Befragungen von Studierenden, Tutorinnen und Tutoren sowie Lehrenden des Fachbereichs haben mehrere Problembereiche ergeben: Durch fehlendes Grundlagenwissen befinden sich unsere Studienanfänger/-innen zu Studienbeginn sofort in einer permanenten Überforderungssituation. Wir beobachten, dass ihre Studienentscheidung z. T. extrinsisch durch die guten Arbeitsmarktaussichten motiviert ist. Es mangelt an intrinsischem Interesse an Technik aber auch am Verständnis dafür, welche Kompetenzen für ein ingenieurwissenschaftliches Studium entwickelt werden müssen. Außerdem sind unsere Studierenden selten »Vollzeitstudierende«; viele arbeiten neben dem Studium. Gleichzeitig liegt der Fokus der Lehrenden auf ihren jeweiligen Fachinhalten und weniger auf überfachlichen Lernzielen wie der Entwicklung von Fachidentität und ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen (z. B. Problemlösekompetenz, Kommunikation, Selbsteinschätzung und Reflexionsfähigkeit). In einigen Grundlagenfächern fehlt der Praxisbezug.

Wir möchten die Sozialisation in die Hochschule und das Fachgebiet erleichtern und gleichzeitig verhindern, dass Studierende ihre Anfangsmotivation während der

ersten Semester verlieren. Sie sollen innerhalb des ersten Studienjahrs lernen, als zukünftige Ingenieurinnen und Ingenieure zu denken und zu handeln. Verantwortung und gegenseitiger Respekt sollen uns und unseren Studierenden als Basis dienen, um Studium und Lehre zu gestalten.

Der Fachbereich strebt hierfür auf mehreren Ebenen Veränderungen an: Der Kompetenzerwerb der individuellen Studierenden (Selbstkompetenzen, Studierkompetenz) und Lehrenden (didaktische Kompetenz) soll ermöglicht werden. Die Inhalte und Didaktik einzelner Lehrveranstaltungen, ganzer Module und der Curricula werden überarbeitet. Werte, Einstellungen und Haltungen der Studierenden (Motivation, Fachidentifikation, Verantwortung und Respekt) sowie auf der Fachbereichsebene (Fachbereichskultur, Willkommenskultur, Feedbackkultur) sollen sich verändern.

Die geplanten und zum Teil umgesetzten Maßnahmen teilen sich in drei Bereiche: extracurriculare Angebote, an denen Studierende auf freiwilliger Basis selbstverantwortlich teilnehmen (beispielsweise seit mehreren Jahren Formula Student), curriculare Änderungen im Hinblick auf die Reakkreditierung unserer Studiengänge 2018 und strukturelle Anpassungen, die den Studienablauf und die Studienorganisation beeinflussen. Abbildung 2 zeigt einen Überblick.

Folgende Maßnahmen wurden bereits umgesetzt: Überarbeitung der Einführungswochen und des Anpassmoduls; Einführung von Probeklausuren, Peer Feedback und eines Orientierungssemesters; Entzerrung der ersten Prüfungsphase und Veränderungen individueller Lehrveranstaltungen. Die Überarbeitung der Curricula inklusive der Einführung von Projekten bzw. Praktika,



#### Janina Tosic

(\*29. Juni 1981 in Herford) ist promovierte Chemikerin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie im Hochschulzentrum für Lehre und Lernen.

Janina Tosic arbeitet seit 2011 an der HSNR, aktuell leitet sie das Projekt »Studieneingangsphase« am Fachbereich 04. Sie interessiert sich für die lehrbezogene Hochschulentwicklung und -kultur. Am Fachbereich 04 schätzt sie besonders den hohen Zusammenhalt und die Offenheit der Lehrenden, Neues auszuprobieren.



#### Patric Enewoldsen

(\*16.12.1967) ist Professor für Konstruktionslehre und Kunststofftechnologie im Fachbereich 04 Maschinenbau und Verfahrenstechnik.

Patric Enewoldsen wurde 2005 an die HSNR berufen und ist seit 2013 Dekan des Fachbereichs.

die im MakerSpace eigenverantwortlich durchgeführt werden könnten, befindet sich in der Planungsphase.

Vor Beginn des Studiums empfehlen wir unseren Studierenden die Teilnahme an den zwei Einführungswochen. Diese enthalten Angebote, um die Hochschule, den Fachbereich sowie das Studium an sich kennenzulernen. Außerdem werden durch einen Vorkurs Technisches Zeichnen und ein Einführungsprojekt erste inhaltliche Ausblicke auf das Studium ermöglicht.

Das Anpassmodul ist curricular verankert und wird durch ein Testat in den Bereichen Mathematik, Technisches Zeichnen und naturwissenschaftliche Grundlagen inhaltlich abgeschlossen. Zur Lernunterstützung dienen der Mathematikangleichkurs, der Vorkurs Technisches Zeichnen, eine Vorlesung mit Übung zu naturwissenschaftlichen Grundlagen und ein Workshop zu Lernstrategien. Auf diese Weise erhalten Studierende sehr früh Rückmeldung zu ihren Defiziten bei Studienbeginn. Im Lauf des ersten Semesters finden darüber hinaus in einem ingenieurwissenschaftlichen Kernfach Probeklausuren statt, die den Leistungsstand zum Lernstoff des Studiums widerspiegeln.

Die erste Prüfungsphase wurde zeitlich entzerrt, so dass Studierende nach der ersten Hochschulklausur ihr Lernverhalten verändern können. Für das gemeinsame Lernen steht ihnen pro Fach ein Lernraum zur Verfügung, in dem sie sich in Lerngruppen auf ihre Klausuren vorbereiten können. Etwa drei Stunden je Woche beantwortet ein/e Tutor/in Fragen und gibt Rückmeldungen zum Lernfortschritt.

Nach der ersten Prüfungsphase bekommen alle Studierenden ein kurzes Peer Feedback zu ihrem Studienstart. Anschließend können sie sich für ein Orientierungssemester entscheiden: Dabei halbieren sie die Anzahl der Module und bekommen zusätzliche Lernunterstützungen in Form von Repetitorien und Seminaren zur eigenverantwortlichen Gestaltung des Studiums. Bisherige Teilnehmer/-innen machten die Erfahrung, dass sie durch die Reduzierung des Lernumfangs erfolgreicher lernen und bewusster studieren.

Die Überarbeitung der Curricula erfolgt durch die Lehrenden des Fachbereichs, die in drei Fachgruppen organisiert sind – eine je Studiengang. Zusätzlich gibt es eine Arbeitsgruppe, die das gemeinsame erste Studienjahr in den Fokus nimmt und die Grundlagenlehre plant. Das generelle Vorgehen der Studiengangsentwicklung folgt dem Modell von Kern et al.<sup>3</sup>

**Zielfindung:** Was sind unsere Ausbildungsprofile? Welche Tätigkeiten werden von unseren Absolvierenden übernommen? Welche Rückmeldung zum Kompetenzerwerb im Studium bekommen wir von ihnen? Je Studiengang wird eine Kompetenzmatrix erstellt.

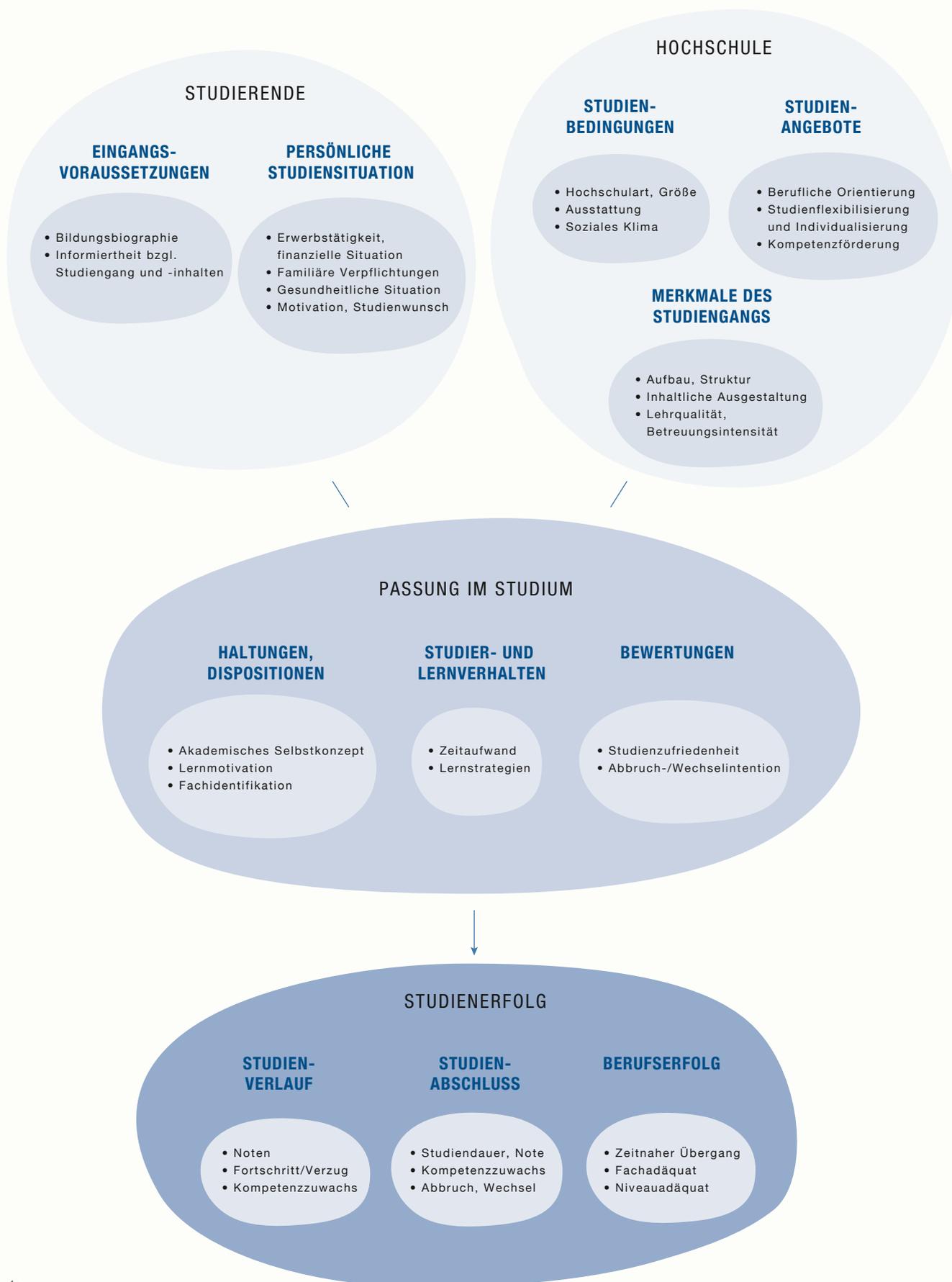
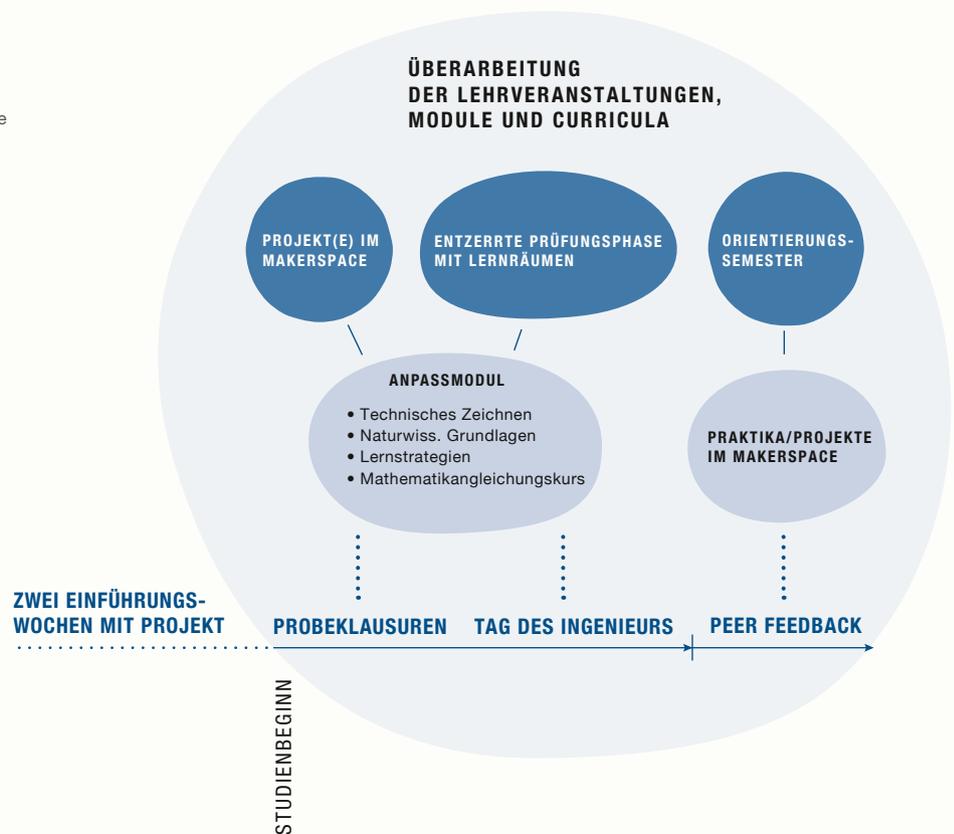


Abb. 1:  
Theoretisches Modell des Studienerfolgs.<sup>2</sup>

Abb. 2: Bereits erfolgte und geplante Änderungen des ersten Studienjahrs. Darunter extracurriculare und freiwillige Angebote, strukturelle Anpassungen sowie Veränderungen der curricularen Lehre.



**Planung der Module bzw. des Semesterablaufs:** Verteilung der Kompetenzen auf die einzelnen Module und Semester, so dass diese sinnvoll aufeinander aufbauen. **Didaktische Überarbeitung:** Welche Ideen und Wünsche möchten wir umsetzen? Zum Beispiel Projekte bereits früher im Studium durchführen und hierfür die Möglichkeiten des MakerSpace nutzen, die Selbstlernphase des ersten Studienjahrs stärker strukturieren und durch E-Learning begleiten, früher Rückmeldung zum Lernstand geben, neue Prüfungsformate entwickeln.

**Feinplanung:** Entwicklung der individuellen Lehrstrategien und -inhalte, dies erfolgt durch die einzelnen Lehrenden und wird von ihnen im Modulhandbuch festgehalten.

Während des Studieneinstiegs bieten wir Unterstützung und schnelle Rückmeldung, so dass Studierende frühzeitig Klarheit und eine realistische Prognose bezüglich ihrer Studienwahl und ihres Studiererfolgs erhalten. Die eingangs erwähnte Passung soll nach der Studieneingangsphase abgeschlossen sein. Darüber hinaus sollen die Maßnahmen zu einem positiven Studier- und Lehrklima am Fachbereich führen.

*Danksagung: Bei den Lehrenden, die diese Ideen seit mehr als zwei Jahren in der AG Studieneingangsphase entwickeln, möchten wir uns für Ihr Engagement herzlich bedanken. Allen Lehrenden und Mitarbeitenden, die gemeinsam an der Vorbereitung der Reakkreditierung mitarbeiten, gilt ebenfalls unser Dank. ◀*

- 1 Vgl. A.-K. KREFT UND H. LEICHSENRING (2012) Studienrelevante Diversität in der Lehre. In: U. KLEIN UND D. HEITZMANN (Hrsg.): Hochschule und Diversity. Theoretische Zugänge und Bestandsaufnahme. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 145–163.
- 2 J. MERGNER, A. ORTENBURGER UND A. VÖTTINER (2015) Studienmodelle individueller Geschwindigkeit, Ergebnisse der Wirkungsforschung 2011–2014, DZHW, S. 10.
- 3 Vgl. D. E. KERN, P. A. THOMAS UND M. T. HUGHES (2009) Curriculum Development for Medical Education – A Six-Step-Approach. 2. Auflage, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

# Wir brauchen Ihre Ideen!

Ein Magazin ist nur so gut wie sein Inhalt.

Im *Le/Ni* sind Sie die Autorinnen und Autoren.

Wir freuen uns, wenn Sie sich mit einem Artikel an der nächsten Ausgabe beteiligen möchten.

Das Thema dieser Ausgabe ist:

## Prüfungen

Bitte wenden Sie sich hierfür an Frau Ruf: [andrea.ruf@hs-niederrhein.de](mailto:andrea.ruf@hs-niederrhein.de)

---

### IMPRESSUM

#### HERAUSGEBER

Hochschulzentrum für Lehre und Lernen (HLL)

#### ANSCHRIFT

Richard-Wagner-Str. 88a,  
41065 Mönchengladbach  
T. +49 (0)2161 186-3553

#### REDAKTION

Dr. Andrea Ruf (Leitung), Prof. Dr. Berthold Stegemerten

#### FOTOS

Carlos Albuquerque, Thomas Lammertz, Sven Scheuermeier (Titel)

#### LAYOUT UND SATZ

Dipl.-Des. Thomas Junold, Laura Amato

#### DISCLAIMER

Namentlich gekennzeichnete Beiträge erscheinen in Verantwortung des Autors. Sie drücken nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers und/oder der Redaktion aus.



**Hochschule Niederrhein**  
University of Applied Sciences