

fhocus



VERWALTUNG
INFORMATIONSSICHERHEIT

Permanente Bedrohungslage

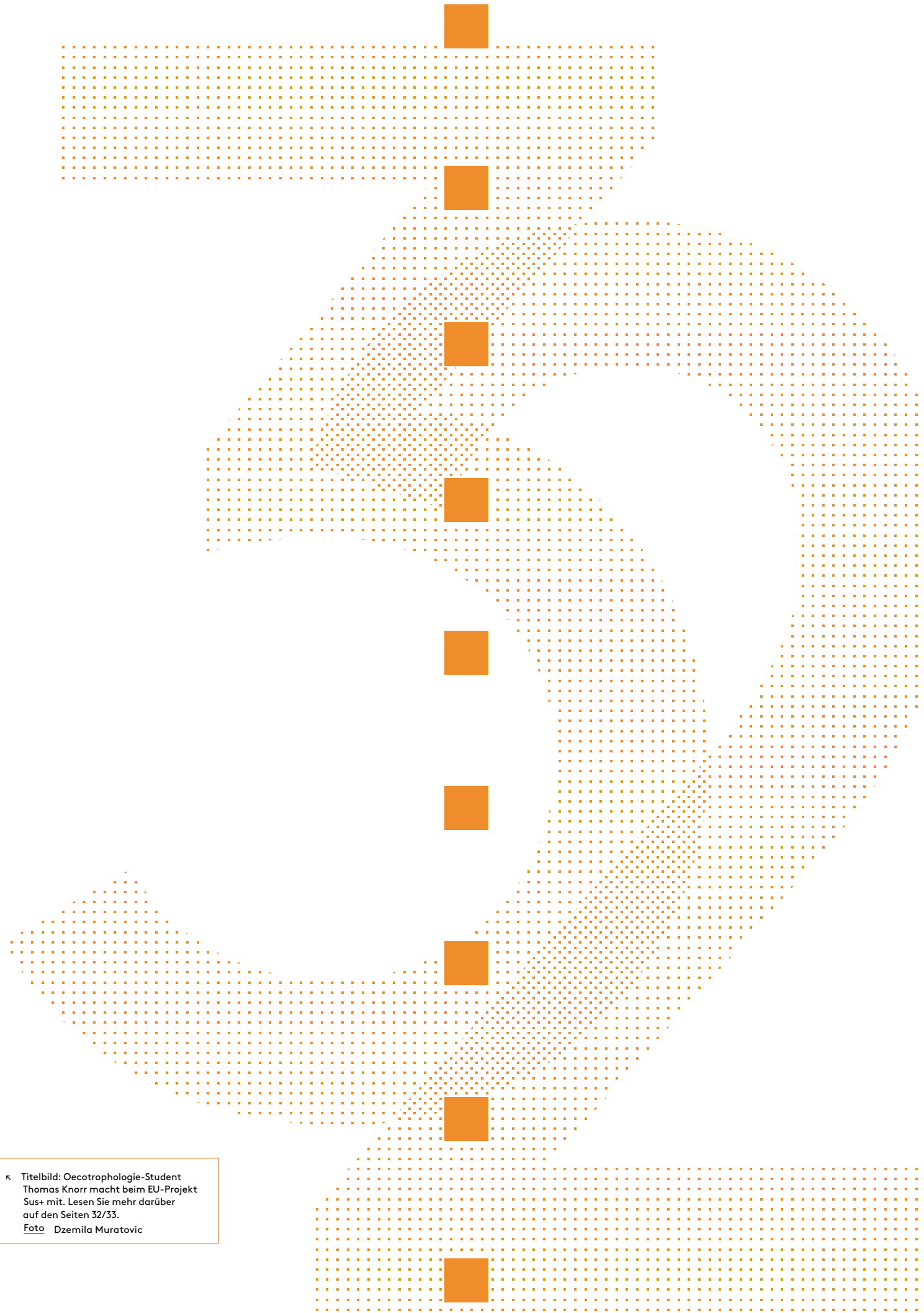
FORSCHUNG
3-D-DRUCK

Patent, Preise, Prototyp

LEHRE
CHEMIECLIPS

Flammenfärbung auf dem Smartphone

Digitalisierung



κ Titelbild: Oecotrophologie-Student
Thomas Knorr macht beim EU-Projekt
Sus+ mit. Lesen Sie mehr darüber
auf den Seiten 32/33.
Foto Dzemila Muratovic

Wir denken Zukunft digital



Kontakt
Prof. Dr. Ute von Lojewski
praesidentin@fh-muenster.de

Foto Thorsten Arendt

Die moderne Hochschule ist global, vielfältig – und digital. Ihre Forschung und Lehre ebenso. Und auch privat kommunizieren, suchen und finden wir online.

Doch wie digital ist die FH Münster wirklich? Den strategischen Schwerpunkt Digitalisierung, den wir in unserem Hochschulentwicklungsplan definiert haben, in Gänze auszuleuchten, kann in einer Ausgabe des Hochschulmagazins schlichtweg nicht gelingen. Aber wie weit wir sind und wie wir bereits jetzt die Zukunft digital denken, davon berichten beispielhaft die Beiträge aus den Fachbereichen.

Trotz aller Digitalisierung – die ffocus gibt es auch auf Papier. Nehmen Sie sie mit zu Ihren Kooperationspartnern, denn persönlich über Themen, die uns bewegen, ins Gespräch zu kommen, ist immer noch zeitgemäß. Zunächst aber wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Ihre

Prof. Dr. Ute von Lojewski

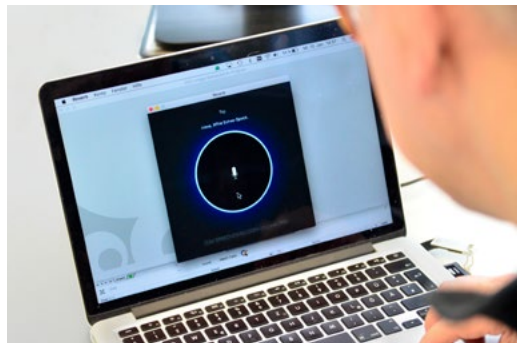
Präsidentin der FH Münster



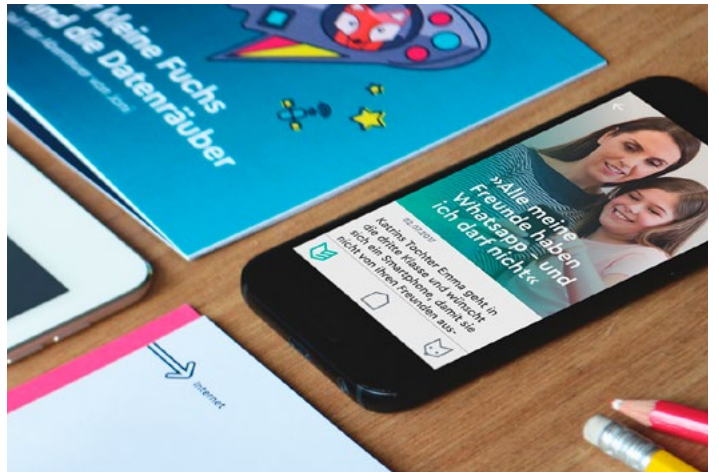
➤ 34



➤ 32



➤ 24



➤ 30

Inhaltsverzeichnis

SoSe 2018
Schwerpunkt
Digitalisierung

- | | | |
|--|--|---|
| <p><u>Editorial</u></p> <p>03 Wir denken Zukunft digital</p> <p><u>Digitalisierungsstrategie</u></p> <p>06 Mehr als nur neue Beamer</p> <p><u>Chemieclips für die Vorlesung</u></p> <p>10 Flammenfärbung auf dem Smartphone</p> <p><u>Teilhabe von Menschen mit Demenz</u></p> <p>12 Ein Echo gegen das Vergessen</p> <p><u>Informationssicherheit</u></p> <p>14 Permanente Bedrohungslage</p> <p><u>Integrales Planen</u></p> <p>16 Viele Gewerke, ein Modell</p> | <p><u>Ganganalyse</u></p> <p>18 Schritt für Schritt</p> <p><u>Beratung von Unternehmen</u></p> <p>20 Keine Angst vor dem digitalen Wandel</p> <p><u>InFoam Printing</u></p> <p>22 Patent, Preise, Prototyp</p> <p><u>Trends der Gegenwart</u></p> <p>24 Alexa im Hörsaal</p> <p><u>Vorlesungsvideos</u></p> <p>26 300.000 Minuten für mehr Wissen</p> <p><u>Bauphysik digital</u></p> <p>28 Gesucht und gefunden</p> <p><u>Digitale Medienpädagogik</u></p> <p>30 Fuchs Joni unterstützt „Digital Natives“</p> <p><u>International vernetzt</u></p> <p>32 Sie lernen frei von Raum und Zeit</p> <p><u>smart.lab</u></p> <p>34 Drei Etagen für den digitalen Fortschritt</p> | <p><u>Berufungen</u></p> <p>36 Willkommen an der FH Münster
Prof. Ulrich Blum
Prof. Dr. Björn Sellemann
Prof. Annette Jacobs
Prof. Ph. D. Michael Wasserman
Prof. Dr. Annika Boentert</p> <p>38 FH Münster im Profil</p> <p>39 FH-Storys</p> |
|--|--|---|

Hinweis zur geschlechtergerechten Sprache

Die Gleichberechtigung von Frauen und Männern in allen Bereichen ist im Leitbild der FH Münster verankert. Nach Möglichkeit verwenden wir geschlechtsneutrale Formulierungen. Wo sich dies nicht umsetzen lässt, benutzen wir aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Selbstverständlich sind dabei Frauen eingeschlossen.



ClimatePartner^o
klimaneutral
Druck | ID 53323-1508-1010

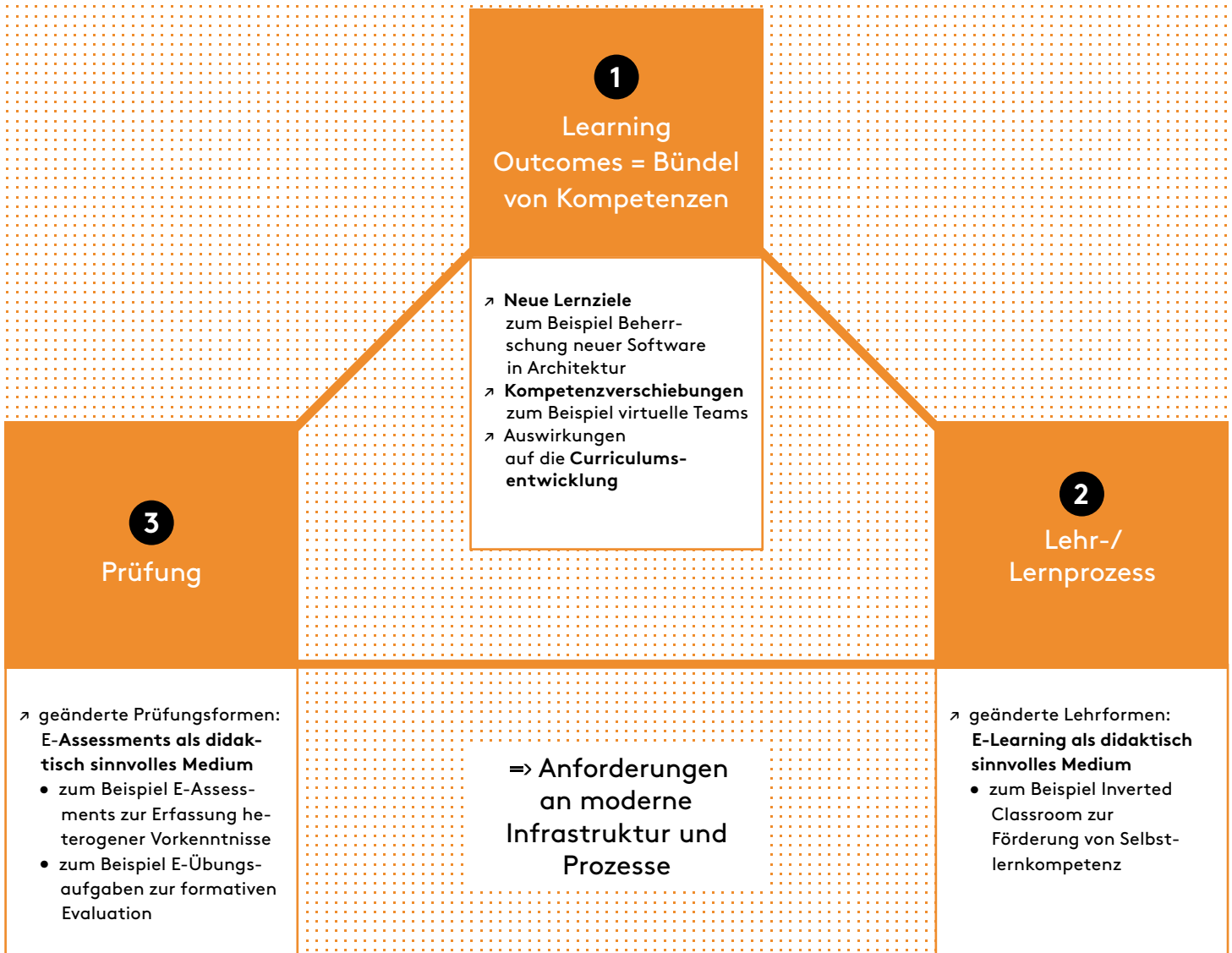
Impressum

fhocus Ausgabe 32
www.fh-muenster.de

Herausgeber Die Präsidentin der FH Münster
Redaktion Pressestelle der FH Münster: Katharina Kipp (V. i. S. d. P.), Anne Holtkötter
Gestaltung BOK+Gärtner GmbH, Münster, www.bokundgaertner.de
Korrektorat www.lektorat-schreibweise.de
Druck Bonifatius GmbH, Paderborn
Papier Umschlag MultiOffset 190 g/m², Innenteil MultiOffset 100 g/m²
Auflage 1.400 Stück
ISSN 1610-2592

Mehr als nur neue Beamer

Auswirkungen der Digitalisierung



Fällt das Stichwort Digitalisierung, denken viele an technische Innovationen. Damit ist es aber nicht getan – erst recht nicht an einer Hochschule. Wir sprechen darüber mit Kanzler Jens Andreas Meinen und Vizepräsident Prof. Dr. Frank Dellmann.

Text Katharina Kipp Fotos Anne Holtkötter

fhocus: Herr Prof. Dellmann, Herr Meinen, was bedeutet Digitalisierung für uns als Hochschule?

Dellmann: In erster Linie natürlich Veränderung. Davon ist die Arbeitswelt ebenso betroffen wie die Gesellschaft als Ganzes. Und dadurch verändern sich die Anforderungen an die Kompetenzen unserer Absolventinnen und Absolventen. Dies betrifft natürlich die IT- und Medienkompetenz, aber auch die übrigen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. Für das Berufsleben bedeutet das beispielsweise: Präsenzteams werden mehr und mehr zu virtuellen Teams. Das hat erheblichen Einfluss auf die Teamfähigkeit. Da in virtuellen Teams die nonverbale Kommunikation durch Mimik und Gestik geringer ausfällt, nimmt stattdessen die schriftliche Kommunikation einen viel größeren Raum ein – und hat damit eine deutlich höhere Verbindlichkeit.

Diese veränderten Anforderungen an die Kompetenzen ziehen Konsequenzen für die Lehre nach sich. Wir müssen uns genau überlegen, wie wir die Studierenden auf die veränderte Arbeitswelt und Gesellschaft vorbereiten können. Außerdem starten unsere heutigen Studierenden mit veränderten Kompetenzen an unserer Hochschule, zum Beispiel beim Umgang mit Medien oder bei der Lese- und Schreibkompetenz. Damit müssen wir bei der Entwicklung von Curricula und Lehrveranstaltungen umgehen.

Viele andere Hochschulen starten sofort mit der Entwicklung von E-Learning-Konzepten, ohne zu analysieren, wohin genau sie damit wollen. Wir aber verstehen Digitalisierung anders:

„Die FH Münster ist und bleibt eine Präsenzhochschule.“

Prof. Dr. Frank Dellmann

Für uns geht es zuallererst um den didaktischen Ansatz der kompetenzorientierten Lehre. Wir schauen uns ganz genau an, welche Veränderungen auf uns zurollen – und zwar mit Blick auf die Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz. Erst dann fragen wir uns, welche Lehr-, Lern- und Prüfungsformen wann sinnvoll sind. Das können digitale Formate wie Online-Seminare oder E-Assessments sein, müssen es aber nicht. Davon unberührt bleibt allerdings ein ganz wichtiger Aspekt: Die FH Münster ist und bleibt eine Präsenzhochschule. Darauf basierend entwickeln wir neue Ideen, wie zum Beispiel durch den Einsatz digitaler Medien die Präsenzzeit in der Lehre wertvoller werden kann. Das erfolgt in einer eigens dafür gegründeten Arbeitsgruppe, der AG Digitalisierung, aber auch in vielen Wandelfonds-Projekten oder dem E-Learning-Netzwerk. Erst danach beschäftigen wir uns mit den technischen Anforderungen, die aus den neuen didaktischen Konzepten resultieren. ↘

Info
UAS7 heißt der Hochschulverbund, dem auch die FH Münster angehört. Die Partner haben jüngst ein Papier zum Thema Digitalisierung veröffentlicht. Es ist abrufbar unter www.fhms.eu/digitalisierung.

Meinen: Die Digitalisierung hat nicht nur Auswirkungen auf die Lehre, sondern auch auf die Verwaltung. Arbeitsplätze werden sich verändern, weil technische Neuerungen hinzukommen. Und schon jetzt laufen bei uns an der Hochschule viele Prozesse digital, und das wird weiter zunehmen. Unsere Aufgabe ist es, diesen Wandel zu gestalten und dabei ganz genau hinzusehen, was richtig und sinnvoll ist und was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hierfür an ihrem Arbeitsplatz benötigen.

fhocus: Ist dies nicht eine besonders große Herausforderung?

Meinen: Ja. Digitalisierung ist mehr, als für die Verwaltung Software einzukaufen, für die Lehre E-Learning-Konzepte zu entwickeln oder in allen Seminarräumen neue Beamer aufzuhängen. Wir führen zum Beispiel ein neues Campus-Management-Systems (CaMS) ein – das ist eines von mehreren Projekten, die wir gestartet haben, um die Anforderungen der Digitalisierung zu bewältigen. Dieses IT-System ist die zentrale Organisations-, Informations- und Interaktionsplattform an unserer Hochschule, und es bildet den gesamten Student Life Cycle ab – vom Studieninteressierten bis zum Alumnus. Wir kaufen aber nicht einfach nur eine Software und rollen diese aus. Denn unser Ansatz, den Frank Dellmann für die Didaktik beschrieben hat, findet sich auch hier wieder: Wir überlegen uns vorher genau, was unsere Studieninteressierten, Studierenden und Mitarbeitenden benötigen – und gehen erst dann an die Umsetzung. Wir fragen also nicht: Was ist technisch machbar? Sondern wir überlegen uns: Wie sind unsere Prozesse und unser Bedarf? Das ist ein komplexes Verfahren, aber aus unserer Sicht der einzig effiziente Weg.

Abgesehen davon betrifft Digitalisierung aber auch die Bereiche Datenschutz und Informationssicherheit. Hierfür haben wir ein eigenes Projekt aufgesetzt, um ein Informationssicherheit-Managementssystem (ISMS) zu implementieren. Dabei unterstützt uns unser IT-Sicherheitsexperte Prof. Dr. Sebastian Schinzel. Den Datenschutz werden wir mit externer Unterstützung neu aufstellen.



➔ Kanzler Jens Andreas Meinen ist Leiter der IT-Kommission und verantwortlich für die Einführung des neuen Campus-Management-Systems (CaMS).



„Wir brauchen moderne Managementsysteme und dafür eben auch eine andere Infrastruktur.“

Jens Andreas Meinen

fhocus: Die Digitalisierung führt oftmals auch zu Verunsicherungen. Wie gehen wir an der Hochschule damit um?

Dellmann: Unser Ziel ist es, alle gleichermaßen mitzunehmen. Das schaffen wir hauptsächlich dadurch, indem wir immer wieder Möglichkeiten zum Austausch bieten – zum Beispiel durch unsere AG Digitalisierung, aber auch durch Workshops und den Tag der Lehre. Es fasziniert und freut mich übrigens sehr, wie groß die Teilnehmeranzahl aus den Fachbereichen ist, und das macht letztendlich auch die Qualität dieser Veranstaltungen aus. Wir wollen die Prozesse, die bei uns laufen, nicht nur steuern, sondern für alle Beteiligten und Betroffenen sichtbar machen. Deshalb gibt es im Intranet beispielsweise eine Seite, auf der wir über den Stand des Projekts CaMS informieren. Außerdem hinterfragen wir Digitalisierung auch kritisch, unser GUD, Institut für Gesellschaft und Digitales, bietet dazu beispielsweise eine Vortragsreihe an, ebenso wie unser IPD, Institut für Prozessmanagement und Digitale Transformation.

Info
Den digitalen Wandel in der Lehre realisieren – das ist ein Ziel von „Wandel bewegt“. Die zweite Förderperiode läuft bis 2020 und hat die Schwerpunkte Digitalisierung und Diversity.



◀ Prof. Dr. Frank Dellmann, Vizepräsident für Bildung und Internationales, erläutert, welche Herausforderungen die Hochschule aufgrund der Digitalisierung bewältigen muss.

Kontakt
Jens Andreas Meinen
kanzler@fh-muenster.de

Prof. Dr. Frank Dellmann
dellmann@fh-muenster.de

Und wir nutzen Digitalisierung als Instrument, um gesellschaftliche Probleme zu lösen. Ein gutes Beispiel dafür ist der Smart Mirror aus dem GUD: Das ist ein Spiegel mit einer interaktiven Benutzeroberfläche, der auf das Mikroplastik-Problem in den Meeren aufmerksam macht. Durch Rückwärtsgeschichten von Alltagsprodukten regt er die Nutzer an, das eigene Konsumverhalten zu hinterfragen. Wer vor dem Spiegel steht und mit ihm interagiert, erfährt zum Beispiel, dass bei jedem Waschen des gern getragenen Fleecepullis Mikrofasern über das Abwasser ins Meer gelangen und letztendlich über die Nahrungskette wieder zurück zum Menschen kommen.

Meinen: Angesichts der Größe unserer Hochschule geht es gar nicht anders: Wir brauchen moderne Managementsysteme und dafür eben auch eine andere Infrastruktur. Unsere Hochschule zeichnete sich aber schon immer durch einen intensiven Austausch aus. Wir machen nichts einfach nur so, sondern führen viele Gespräche und versuchen in Workshops möglichst viele – zentral und dezentral – mitzunehmen. Und wir investieren bewusst in neues Personal und in die Personalentwicklung, um die Herausforderungen rund um die Digitalisierung zu stemmen. Ich denke, wir sind insgesamt auf einem sehr guten Weg. ●

Flammen- färbung auf dem Smartphone



« Kubilay Ceyhan nutzt die intensive Färbung der Flamme, um Informationen über seine Probe zu sammeln.

„Wir wollen die Studierenden mit unseren Videos nicht digital beschallen. Sie sollen Gedankenstütze und Handwerkszeug sein.“

Prof. Dr. Andreas Weiper-Idelmann

Ein abgedunkeltes Labor. Salze und Säuren, Messkolben und Pipetten. Und dazwischen: Kamera und Stativ. Das Projekt „Labor in den Hörsaal“ läuft auf Hochtouren.

Text Theresa Gerks **Fotos** Theresa Gerks (rechts), Torben Rehborg

Info
Stop-Motion ist eine Filmtechnik, bei der einzelne Bilder aneinandergereiht werden, die sich nur leicht voneinander unterscheiden. So entsteht der Eindruck einer Bewegung.

„Echte Lehrvideos gibt es schon zuhauf. Und sie sind oft ermüdend.“ Prof. Dr. Andreas Weiper-Idelmann vom Fachbereich Chemieingenieurwesen denkt neu: „Wir wollen die Studierenden mit unseren Videos nicht digital beschallen. Im Gegenteil. Sie sollen Gedankenstütze und Handwerkszeug sein.“ Die Idee: Weil die grundlegenden Vorlesungen in der Chemie sehr theorielastig sind und viele Effekte und Reaktionen besprochen werden, die sich die Studierenden aber nicht richtig vorstellen können, sollen Clips genau dieses fehlende Praxiswissen verbildlichen. Wie baue ich eine Glasapparatur auf? Wie funktioniert die Blaukreuz-Probe? Was kann mit Salzsäure alles schiefgehen? Der Titel des Projekts: Labor in den Hörsaal. Im aktuellen Filmformat: Stop-Motion.

Tricks und Kniffe

„Wir wollen so grundlegende Arbeitstechniken vermitteln“, erklärt Nachwuchsprofessorin Dr. Stephanie Möller, die das Projekt leitet. „Tricks und Kniffe, die im Chemieunterricht leider oft zu kurz gekommen sind und die in keinem Lehrbuch stehen.“ Auch der Fachbereichsdekan Prof. Dr. Thomas Jüstel sieht in den Sequenzen eine ideale Ergänzung zur Vorlesung. Im besten Fall benutzen die Studierenden die Clips zusätzlich zu Hause beim Lernen oder als Gedankenstütze, während sie im Labor arbeiten. „Wenn die Studierenden hier ihre Praktika absolvieren, werden wir Dozenten häufig gefragt: ‚Ist das jetzt richtig so?‘ Wir antworten dann zum Beispiel: ‚Machen Sie doch mal eine Blindprobe.‘ Aber zu viele wissen nicht, was das ist und wie sie das anstellen sollen“, so Jüstel.

↳ Torben Rehborg, Nachwuchsprofessorin Dr. Stephanie Möller und Lucas Rechner (v.l.) prüfen die ersten Aufnahmen.



Unterstützt vom Wandelwerk

Und so kam es, dass sich Dennis Hufe, Torben Rehborg, Adrian Humboldt, Kubilay Ceyhan und Lucas Rechner in einem abgedunkelten Labor wiederfanden – zwischen Filmkamera, Versuchsaufbauten, Laptops mit Schnitt- und Musikmischprogrammen, Skripten. „Das Wandelwerk unserer Hochschule fördert das Projekt, weshalb wir fünf studentische Hilfskräfte für die Produktion der Videos einstellen konnten“, berichtet Möller. Im Dezember hat das Team außerdem einen Storyboard-Workshop absolviert, um Geschichten in den Clips entwickeln zu können und gleichzeitig Sequenzen und Produktion professionell zu planen. Aber warum eigentlich Stop-Motion? „Es sieht nicht nur modern aus, die Mischung aus Stop-Motion-Sequenzen und Video ermöglicht es uns, Bewegungen quasi einzufrieren“, erklärt Möller. Die Kamera jedenfalls kann auch in schneller Folge Serienaufnahmen machen, mit denen sich dann Zeitlupen realisieren lassen.

Aktives Sehen

Zum Projekt gehört auch, einige Übungen zu entwickeln, um die Videos sinnvoll in die Vorlesungen einbetten zu können. „Eine Idee wäre es, chemische Formeln aus dem Video heraus produzieren zu müssen. Oder man zeigt einen Versuch und lässt die Studierenden den Fehler finden.“ So soll aktives Sehen erzeugt werden, um die Nachhaltigkeit der Videos zu erhöhen. Den Projektschritt bewältigt das Team parallel zur Videoproduktion, die bis September 2019 läuft. „Die Ergebnisse sind auch für andere Fachbereiche interessant“, glaubt Weiper-Idelmann. ●

Kontakt

Dr. Stephanie Möller
stephanie.moeller@fh-muenster.de

Prof. Dr. Thomas Jüstel
tj@fh-muenster.de

Prof. Dr. Andreas Weiper-Idelmann
weiper-idelmann@fh-muenster.de

Ein Echo gegen das Vergessen

1,6 Millionen Menschen in Deutschland sind von Demenz betroffen. Ein interdisziplinäres Projekt unserer Hochschule will das Wohlbefinden Betroffener und der Angehörigen sowie die Kommunikation mit Gesundheitspersonal verbessern.

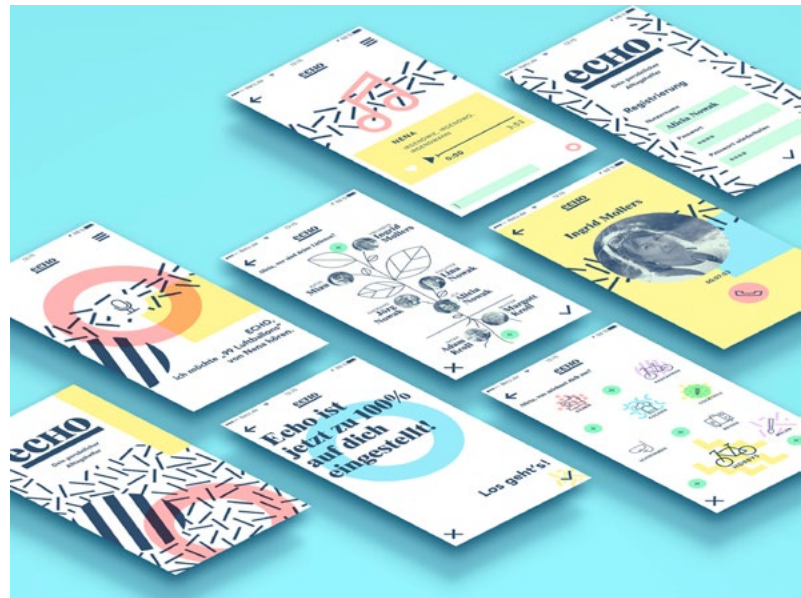
Text Anne Holtkötter Fotos Anne Holtkötter (rechts unten), Kristina Ahlers-Seibel/Carolin Wrona

Werden die Gedächtnislücken immer größer und häufiger, könnte eine App hilfreich sein – mit Bildern von Reisen, Fotos der Kinder und ihren Namen, mit einer Wegsskizze zur nächsten Bushaltestelle und Einnahmezeiten für Medikamente. Die Inhalte könnte man, das ist der Vorteil des Digitalen, stets anpassen und erweitern. Die Bedienung der App müsste aber einfach und klar sein.

Eine Anwendung für drei Zielgruppen

Genau diese Gedanken machten sich Kristina Ahlers-Seibel und Carolin Wrona für ihre Masterarbeit am Fachbereich Design. Der Titel: „Echo. Kommunikationsmedium für den Alltag von Menschen mit Alzheimer – Konzept und Entwurf einer Applikation mit drei zielgruppenorientierten User-Interfaces“. Dafür recherchierten sie, was auf dem Markt schon existiert. Sie stellten fest, dass es noch keine Anwendung gibt, auf die sowohl Betroffene als auch deren Familien und Gesundheitsprofessionen Zugriff haben.

Prof. Claudia Grönebaum, die mit Prof. Dr. Lars Grabbe die Arbeit betreute, hatte den entscheidenden Tipp, mit dem Demenz-Servicezentrum Gespräche zu führen – und das interdisziplinäre Potenzial der Hochschule zu nutzen: Prof. Dr. Anke Menzel-Begemann vom Fachbereich Gesundheit war sofort begeistert, einen Workshop bei



Kontakt

Prof. Dr. Anke Menzel-Begemann
menzel-begemann@fh-muenster.de



Maika Schwermann mit Gesundheitsfachkräften verließen die Kommunikationsdesignerinnen mit positivem Feedback. „Dieser Austausch war für uns äußerst wertvoll“, sagt Ahlers-Seibel. „Und unsere Motivation, nach der Prüfung und der Abschlussausstellung ‚Parcours‘ den Entwurf weiterzuentwickeln, riesig.“

Als Projekt mit Partnern zum Ziel

Um dafür die Ressourcen bereitstellen zu können, hat das Team um Menzel-Begemann einen Projektantrag bei einem Förderer gestellt. Das Ziel: eine auf Smartphone und Tablet funktionierende App, die nutzerorientiert, datenrechtlich und ethisch abgesichert die Bedürfnisse der Nutzer erfüllt. „Nutzer von Anfang an einzubeziehen, unterscheidet das Konzept von schon bestehenden“, erklärt Lisa Stahl, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Gesundheit. An der Idee interessierte Kooperationspartner sind das Demenz-Servicezentrum für die Region Münster und das westliche Münsterland sowie die Alzheimer-Gesellschaft Münster e.V.

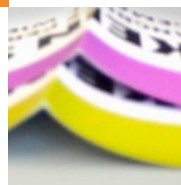
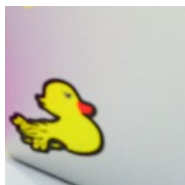
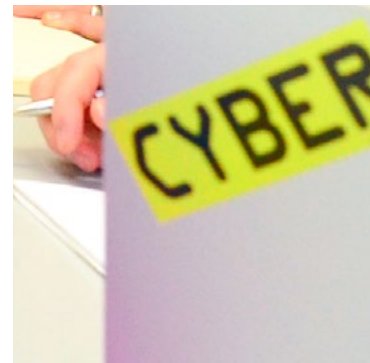
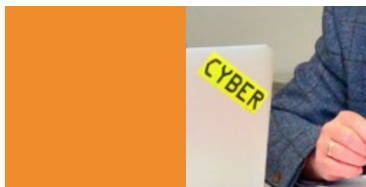
Wird der Antrag genehmigt, werden in Interviews und Workshops mit allen Nutzern, Menschen mit Demenz in der frühen Krankheitsphase eingeschlossen, Inhalte und Anforderungen an die App definiert. Anschließend müssen Nutzerszenarien die Alltagstauglichkeit durchspielen: Wann ist der nächste Arztbesuch, wo findet der Yogakurs statt, die Enkelin von der Kita abholen – wie gelingt dies? „Das Ganze hat gegenüber analogem Unter-

stützungsmaterial wie einem Fotoalbum einen großen Vorteil“, so Stahl. „Ein digitales Hilfsmittel ist intelligenter, ein Navigationssystem etwa kann interpretieren und lernen, die App lässt sich erweitern – um den Stammbaum, um aktuelle Fotos.“

Die App soll letztlich dabei helfen, in einem frühen Krankheitsstadium die Erinnerung so lange wie möglich wachzuhalten, aufmerksam zu bleiben, körperlich und geistig aktiv zu sein und so möglichst selbstständig am gesellschaftlichen Leben und auch der gesundheitlichen Versorgung teilzuhaben. ●

➔ Im Projektteam mitverantwortlich für das Konzept und das Design: Lisa Stahl (l.) und Kristina Ahlers-Seibel.





Permanente Bedrohungslage

Sie sehen täuschend echt aus: Phishing-Mails, mit denen sich Absender zum Beispiel als Bank oder Online-Bezahldienst ausgeben, es aber nicht sind. Die Gefahr für die Informationssicherheit ist groß – auch an unserer Hochschule.

Text Katharina Kipp Fotos Wilfried Gerharz (rechts), Theresa Gerks

Die Aufgabe von Prof. Dr. Sebastian Schinzel gleicht einem Katz-und-Maus-Spiel. Denn Schinzel ist IT-Sicherheitsexperte, er findet und schließt kritische Sicherheitslücken. Doch war er erfolgreich, taucht meist schon das nächste Problem auf. „Die Entwicklung ist rasant“, sagt Schinzel, der Informatik und IT-Sicherheit an unserer Hochschule lehrt. „Und die Angriffe werden immer besser. Wir müssen deshalb permanent auf der Hut sein!“ Unternehmen beauftragen ihn und sein Team, gezielt Penetrationstests durchzuführen. Das bedeutet: Schinzel hackt sich in das IT-System einer Firma ein, um diese dann zu informieren,

welche Sicherheitslücken vorhanden sind – und dringend geschlossen werden müssen. Von dem Wissen des 40-Jährigen profitieren aber nicht nur Studierende und Unternehmen, sondern auch wir: Seit Anfang 2015 ist Schinzel in das Informationssicherheitsteam der FH Münster eingebunden, das FH-Kanzler Jens Andreas Meinen initiiert hat. Schinzel berät und unterstützt in dieser Funktion die IT-Sicherheitsbeauftragten Harald Dahlmanns und Tobias Kappert. Aufgabe des Teams ist es, das Information Security Management System (ISMS) auszubauen und zu pflegen. Und das ist ein ständiger Prozess.

Im Ernstfall richtig reagieren

„Wir entwickeln in Absprache mit dem Präsidium und unter Beteiligung der Interessensvertretungen Richtlinien, durch die wir festlegen, welche Sicherheitsbestimmungen bei uns an der Hochschule gelten und wie wir im Ernstfall reagieren“, so Schinzel. Das betreffe beispielsweise die Passwortsicherheit, die Festplattenverschlüsselung oder das Verschlüsseln von E-Mails. „Außerdem machen wir Sicherheitsüberprüfungen, wir untersuchen also die zentrale Infrastruktur der Hochschule auf Schwachstellen und arbeiten gemeinsam mit den Verantwortlichen daran, diese zu schließen.“

Das alles haben große Wirtschaftsunternehmen schon länger auf der Agenda. „Bei denen geht es oft um riesige Geldsummen, wenn zum Beispiel Pläne für Neuentwicklungen gestohlen werden. Aber auch wir an der Hochschule haben sensible Daten, die wir natürlich schützen wollen.“ Denn dass es Angriffe gibt, zeigen Beispiele aus jüngster Vergangenheit: Die Drucker spuckten plötzlich massenhaft rechtsradikale Schriften aus, eine E-Mail der Präsidentin ging rum, die sie aber gar nicht verschickt hatte, Unbekannte versuchten den Account der Bibliothek zu einem Online-Shop zu knacken. Und immer wieder erhalten Mitarbeitende der Hochschule Phishing-Mails, die sie dazu bringen sollen, ihre Passwörter in gefälschte FH-Webseiten einzugeben.

Auch deshalb plant das Informationssicherheitsteam Maßnahmen, um die Kolleginnen und Kollegen zu sensibilisieren. „Wir bieten ab diesem Frühjahr Veranstaltungen an, um das komplexe Thema IT-Sicherheit vorzustellen.“

„Wir bieten ab diesem Frühjahr Informationsveranstaltungen an, um das komplexe Thema IT-Sicherheit vorzustellen.“

Prof. Dr. Sebastian Schinzel



◀ Der IT-Sicherheits-experte Prof. Dr. Sebastian Schinzel lehrt und forscht am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik.

Info

Details zur Informationssicherheit an der FH Münster finden Interessierte unter www.fhms.eu/isms.

Wie gehen Angreifer vor, und wie sehen aktuelle Angriffskampagnen aus? Wie erkenne ich eine Phishing-Mail? Wer hilft mir innerhalb der Hochschule, wenn ich unsicher bin? Fragen wie diese wollen wir beantworten.“

Niemals hundertprozentige Sicherheit

Denn dass es eine permanente Bedrohungslage gibt, sei dem Team bewusst, nicht unbedingt aber allen Mitarbeitern. „Spam-, Phishing- und Virus-E-Mails sehen heutzutage leider so echt aus, dass man manchmal nur bei ganz genauem Hinschauen die Gefahr erkennt. Angreifer schneiden ihre E-Mails so zurecht, dass sie von gängigen Spamfiltern und Virencannern nicht erkannt werden und somit ohne Umschweife direkt im Posteingang landen. Dann müssen die Mitarbeiter solche E-Mails erkennen. Auffällige Merkmale sind zum Beispiel unpersönliche Anrede, schlechtes Deutsch, externe Links auf unbekannte Seiten, unerwartete Anhänge oder die Anforderung von Zugangsdaten, weil sonst das Mailpostfach eingeschränkt werde“, nennt Schinzel einige Tipps. Sind die E-Mails jedoch sehr gut vorbereitet, so können selbst Sicherheitsexperten nur mit Mühe feststellen, dass es sich um gefälschte E-Mails handelt. Eine hundertprozentige Sicherheit wird es hier wohl nie geben, so der Experte. „Aber was wir können, wollen wir tun, um die Daten an unserer Hochschule und unserer Mitarbeiter zu schützen.“ ●

Kontakt

Prof. Dr. Sebastian Schinzel
schinzel@fh-muenster.de

Viele Gewerke, ein Modell

Schneller und effizienter bauen – das verspricht die digitale Gebäudeplanung BIM. Für die Baubranche ist sie ein zukunftsträchtiges Thema. Und deshalb lernen die Studierenden des Fachbereichs Energie · Gebäude · Umwelt, damit umzugehen.

Text und Fotos Maxi Krähling 3-D-Modelle Prof. Dr. Carsten Bäcker

Flughafen BER, Stuttgart 21, Elbphilharmonie – Bauprojekte mit uferlosen Kosten und endlosen Bauzeiten sind ein Aufregertema, nicht nur für die Bauherren, sondern auch für die Öffentlichkeit. Mit BIM könnte es besser gehen. Das steht für Building Information Modeling und bewegt die Baubranche seit einiger Zeit. Die Idee dahinter: Gebäude digital entwerfen, modellieren, optimieren und simulieren, von der Planungsphase über den Bau bis hin zum Betrieb und einem möglichen Rückbau. Das alles passiert in nur einem einzigen 3-D-Modell. Das Besondere daran ist, dass alle Beteiligten von der ersten Sekunde an einem Tisch sitzen: Architekten, Bauingenieure, Statiker, Gebäudetechniker, ausführende Bauunternehmen. So zumindest die Theorie. Denn in der Praxis lässt sich das Verfahren bisher noch nicht bis ins kleinste Detail umsetzen. Das hat technische, wirtschaftliche und politische Gründe.

Großes Zukunftspotenzial

„Aber weil das ein absolut zukunftsträchtiges Thema für die Baubranche ist, muss das jeder Studierende in Sachen Gebäudetechnik und Anlagenbau zumindest einmal kennenlernen. Deshalb ist BIM ein Lehrforschungsprojekt an unserem Fachbereich“, sagt Studiendekan Tobias Ausländer.



➤ Ausbildung für die Zukunft: Die Studierenden arbeiten an digitalen Gebäudeplänen.

Info
BIM macht die im Vorfeld teurere Planung für den Bauherrn durch die einfachere und kostengünstigere Pflege wett.

„Wir bilden jetzt schon für die Zukunft aus.“

Tobias Ausländer

Im Bachelorstudium Gebäudetechnik ist BIM bisher Teil der Vorlesung „Integrales Planen“, zumindest in den Grundzügen. Das allein reicht aber nicht. Schließlich sollen die Studierenden auch praktisch fit sein. Der Knackpunkt: die spätere gewerke- und fachübergreifende Zusammenarbeit in der Praxis. Im Gegensatz zur klassischen Planung bietet BIM die Möglichkeit, vom ersten Moment an ein Modell zu erstellen, das im Verlauf der Planung weiter verfeinert wird. Und auf das alle Beteiligten stets Zugriff haben. „Dafür müssen wir jedoch weitreichender denken und BIM nicht nur in unsere Lehre einführen, sondern fachbereichsübergreifend ausbauen“, erklärt Prof. Dr. Carsten Bäcker, der zur Simulation gebäudetechnischer Systeme lehrt und forscht. Und genau deshalb sind die Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur ebenfalls mit von der Partie. Bäcker: „Das Ziel ist, dass die Studierenden im Masterstudium aus allen drei Fachbereichen an einem BIM-Projekt zusammenarbeiten.“ Das muss technisch wie didaktisch geschickt Hand in Hand gehen. Denn jeder Fachbereich legt einen anderen Fokus auf die Anforderungen der digitalen Gebäudeplanung und deren Ausrichtung. Am Fachbereich EGU kümmert sich die wissenschaftliche Mitarbeiterin Christine Hornbergs seit Herbst 2017 um die Implementierung des Projektes.

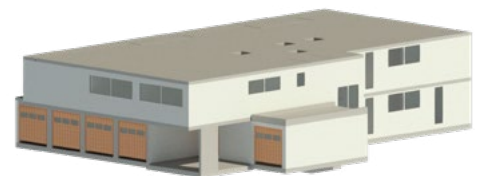
Präzise Kostenvorhersagen

„Eine Testphase für BIM-fähige Software haben wir bereits hinter uns. Deshalb nehmen wir zurzeit für die Bachelorstudierenden die dreidimensionale und datenbankgestützte Planung mit in die Lehre auf und bauen BIM am Fachbereich sukzessive aus“, sagt Ausländer. Dafür sei es auch höchste Zeit. „In Abschlussarbeiten beschäftigen wir uns schon länger mit dem Verfahren, weil ausführende Firmen, Planungsbüros und Hersteller merken, dass sie sich damit auseinandersetzen müssen“, erklärt Bäcker. „Wahrscheinlich dauert es aber noch einige Jahre, bis sich die Branche umgestellt hat“, so Ausländer. „Wir bilden also jetzt schon für die Zukunft aus.“ ●



➤ Christine Hornbergs, Prof. Dr. Carsten Bäcker und Tobias Ausländer (v.l.) beraten an einem digitalen, virtuellen Gebäudemodell.

Info
Ab 2016 sollten laut Gesetzgeber alle öffentlich geförderten Bauprojekte mit BIM geplant werden. Wegen fehlender Rahmenbedingungen verschob sich die Frist auf 2020.



Kontakt

Prof. Dr. Carsten Bäcker
carsten.baecker@fh-muenster.de

Tobias Ausländer
auslaender@fh-muenster.de

www.fh-muenster.de/egu

Schritt für Schritt

Training mit Roboteranzügen – was sich nach Science-Fiction anhört, ist eine Therapie für Menschen, die nahezu gelähmt sind. Katharina Schmidt forscht, wie sich die Ergebnisse objektiv messen lassen.

Text Victoria Liesche Fotos Cyberdyne Care Robotics GmbH, Victoria Liesche (rechts)

Viele kommen im Rollstuhl – und können nach Ende der Behandlungszeit kurze Strecken freihändig oder an Krücken zurücklegen. „Ich war wirklich beeindruckt von den Fortschritten“, sagt Katharina Schmidt, die derzeit am Fachbereich Physikalische Technik promoviert und zuvor am Zentrum für neurorobotales Bewegungstraining (ZNB) der Cyberdyne Care Robotics GmbH in Bochum hospitiert hat. Dorthin kommen Patienten, die nach einem Schlaganfall oder einer Rückenmarksverletzung fast nicht mehr gehen können. Zwölf Wochen lang trainieren sie jeden Werktag eine halbe Stunde auf dem Laufband, unterstützt von einem Roboteranzug, dem Exoskelett-System HAL.

Am Ende der Hospitation hatte die 25-Jährige das Thema für ihre Doktorarbeit gefunden: „Ich untersuche, wie der Verlauf der HAL-Therapie objektiv dargestellt werden kann und somit mögliche Erfolge wissenschaftlich belegbar sind.“ Dafür entwickelt sie ein mobiles System zur Ganganalyse. „Die betreuenden Physiotherapeuten haben bislang keinen kompletten Überblick darüber, wie sich



der Gang des Patienten während der Zeit am ZNB verändert. Deshalb liegt der Fokus meines Analysesystems darauf, die qualitativen Veränderungen des Ganges über die gesamte Therapiedauer zu dokumentieren.“

Schritt 1: Sensoren anpassen

Im September hat sie an unserer Hochschule mit ihrer kooperativen Promotion begonnen, betreut von Prof. Dr. David Hochmann und der TU Berlin, finanziell unterstützt vom Orthopädie-Dienstleister Care Center Rhein-Ruhr GmbH. Ihr Bachelor- und Masterstudium hatte die gebürtige Sauerländerin auch schon in Steinfurt absolviert. „Ich finde den menschlichen Gang einfach faszinierend und habe mich deshalb in meiner Masterarbeit bereits mit Ganganalysen beschäftigt.“

Info
Das Exoskelett-System HAL ist eine äußere Stützstruktur, die aussieht wie Roboterbeine und die neurologisch, also durch Muskelimpulse, gesteuert wird.

Sie freut sich darauf, in den nächsten drei Jahren richtig tief in das Thema einzusteigen. Der erste Schritt: die Anpassung, genannt Redesign, der Inertialsensoren, die oft für die mobile Bewegungsanalyse eingesetzt werden. Dafür führt sie im Labor für Biomechanik Testmessungen



Kontakt
Katharina Schmidt
schmidt.katharina@fh-muenster.de

„Der menschliche Gang ist einfach faszinierend.“

Katharina Schmidt

inklusive Videoaufzeichnungen an gesunden Probanden durch. Mithilfe von Algorithmen lassen sich aus den Rohdaten, die die am Bein befestigten Sensoren liefern, verschiedene Gangparameter ableiten. „Auf diese Weise kann man Gangzyklen sowie Stand- und Schwungphase unterscheiden“, sagt die Doktorandin. Derzeit arbeitet sie daran, die optimalen Algorithmen zu entwickeln.

Schritt 2: Am Patienten testen

Sobald die Messungen im Labor zuverlässige Ergebnisse liefern, fährt Katharina Schmidt wieder nach Bochum ins ZNB und testet die überarbeiteten Sensoren direkt an den Patienten. Dort sollen sie dann bei jeder Trainingseinheit die Gangparameter digital auf den Computer der Physiotherapeuten senden. Das ermöglicht, Veränderungen im Gangbild objektiv nachzuweisen und den Unterstützungsgrad individuell anzupassen. „An der Hüfte und am Knie des HAL-Systems befinden sich Motoren, die die Bewegungen des Patienten unterstützen. Verstärken sich durch die Therapie die muskulären Aktivitäten der unteren Extremitäten, kann die Leistung der Motoren reduziert werden“, verdeutlicht die Ingenieurin.

Nicht nur für die HAL-Therapie kann das Messsystem Vorteile bringen: „Die Parameter der mobilen Ganganalyse können Orthopädietechnikern bei der Auswahl und Einstellung von Orthesen und Prothesen helfen“, sagt Katharina Schmidt. Bislang werde oft lediglich nach dem visuellen Eindruck entschieden, welches das passende Hilfsmittel sei. ●



κ Wie verändert das Training mit den Roboteranzügen die Gehfähigkeit? Sensoren sollen dies zukünftig objektiv messen.

Trends und Strategien der Digitalisierung erkennen und umsetzen: Dabei bietet das Institut für Prozessmanagement und Digitale Transformation (IPD) Unterstützung.

Text und Fotos Susanne Lüdeling



➔ Der Einladung zur Ringvorlesung „Digitale Transformation“ folgten insgesamt über 1.000 Besucher.

Keine Angst vor dem digitalen Wandel

Kontakt

Prof. Dr. Franz Vallée (Sprecher des IPD)
vallee@fh-muenster.de

Rica Kapell (Kordinatorin des IPD)
rkapell@fh-muenster.de

www.fh-muenster.de/ipd

Info
Aufgrund der positiven Resonanz zur öffentlichen Ringvorlesung plant das IPD im kommenden Wintersemester eine Fortsetzung der Veranstaltungsreihe.

Ein Thema beschäftigt die Geschäftswelt gerade besonders: die digitale Transformation. Sie stellt ehemals effektive Abläufe auf den Kopf, wie etwa in der Logistik die Einführung fahrerloser Transportsysteme, und birgt viele neue Herausforderungen, die manche Unternehmen teils skeptisch beobachten. „Die Digitalisierung ist eine Revolution, vor der wir keine Angst haben müssen“, sagt Prof. Dr. Ralf Ziegenbein, Vorstandsmitglied des IPD.

Im neu gegründeten Forschungsinstitut unserer Hochschule arbeiten Wissenschaftler des Fachbereichs Wirtschaft und des Instituts für Technische Betriebswirtschaft (ITB) des Münster Centrum für Interdisziplinarität (MCI) gemeinsam an Fragen der digitalen Transformation. Und sie bieten Praktikern Hilfestellung auf dem Weg zum digitalen Unternehmen. „Wir verstehen das IPD als ein Vehikel, um das Thema Digitalisierung voranzutreiben, aber auch kritisch zu hinterfragen“, erklärt Prof. Dr. Franz Vallée, Sprecher des Institutsvorstands.

Wer die digitale Revolution verpasst, geht unter.

Öffentliche Ringvorlesung

Um dem großen Klärungsbedarf rund um die Digitalisierung entgegenzukommen, hat das Institut dem Thema über ein Semester eine wöchentliche Ringvorlesung gewidmet: Während dreizehn Impulsvorträgen gaben Professoren unserer Hochschule und Fachleute aus der Praxis Einblicke in aktuelle Trends und Strategien. Neben den Vorträgen stand der Erfahrungsaustausch im Mittelpunkt, und so kamen Dozenten, Praxisvertreter und Studierende beim anschließenden Get-together weiter ins Gespräch.

Der Einladung zur Veranstaltungsreihe folgten insgesamt über 1.000 Besucher, die wertvolle Anstöße und Handlungsempfehlungen zur digitalen Ausrichtung mit in ihre Unternehmen nahmen. Das große Interesse an diesem Format zeigt, dass das IPD damit einen aktuellen Nerv getroffen hat. Den Bedarf nach einer Plattform zu digitalen Fragestellungen sieht auch Arne Köster, Leiter für Innovationen und Digitalisierung eines internationalen Herstellers von Blockheizkraftwerken aus dem Münsterland: „Die Ringvorlesung dient zum Netzwerken unter Gleichgesinnten und hilft uns, am Puls der Zeit zu bleiben.“

Vor allem in einem Punkt sind sich Referenten und Gäste einig: Wer die digitale Revolution verpasst, geht unter.

So ist es heute mehr denn je wichtig, in digitale Innovationen zu investieren. „Jedoch ist auf dem Weg zum digitalen Unternehmen nicht die maximale Digitalisierung jedes Elements notwendig“, so IPD-Vorstandsmitglied Prof. Dr. Wieland Appelfeller. Vielmehr seien Digitalisierungsgrade unternehmensabhängig festzulegen. An dem Punkt können die Professoren gemeinsam mit Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern des IPD beratend tätig werden und helfen, an den richtigen Stellschrauben zu drehen.

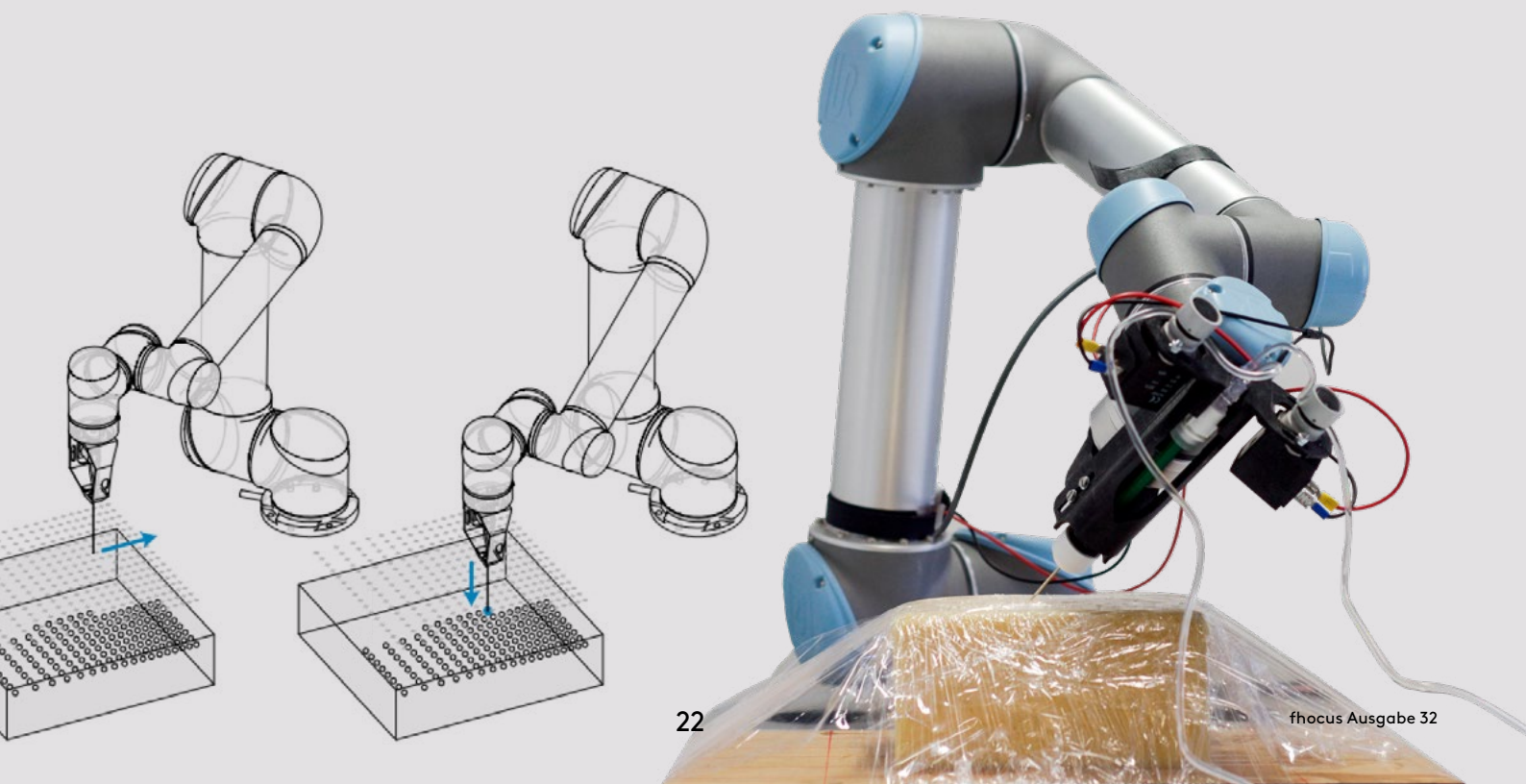
Mut zum digitalen Wandel

Nach Auffassung der IPD-Vorstandsmitglieder würden jedoch viele Unternehmen bei der Implementierung von digitalen Innovationen zögern und lieber auf erprobte Lösungen zurückgreifen. „Kleinen und mittleren Unternehmen fällt es schwerer, eine Vision zu haben, wo die Entwicklung in fünf oder zehn Jahren hingehen kann“, erklärt Ziegenbein die Zurückhaltung. Hinzu kommt der rasante Fortschritt, der mit der Digitalisierung einhergeht. Der fast unübersehbare Markt an neuen Diensten und Instrumenten mache es den Betrieben nicht leicht, einen Überblick zu behalten. An dem Punkt leistet das IPD Unterstützung. „Wir möchten den Unternehmen dabei behilflich sein, Digitalisierung auf strategischer und operativer Ebene zu beherrschen“, erklärt IPD-Vorstandsmitglied Prof. Dr. Carsten Feldmann. Die Kontrolle über immer komplexere Prozesse helfe dabei, die Digitalisierung zu verstehen und zu strukturieren. „Aber man muss dennoch den Mut haben, vorzuschauen“, ergänzt Ziegenbein. Eine gewisse Risikobereitschaft werde letztendlich belohnt. ●

Die Vorstandsmitglieder des IPD (v.l.): Prof. Dr. Ralf Ziegenbein vom ITB sowie Prof. Dr. Franz Vallée, Prof. Dr. Wieland Appelfeller und Prof. Dr. Carsten Feldmann vom Fachbereich Wirtschaft



Patent, Preise, Prototyp



Der individuell angepasste Autositz: Dies ist keine Zukunftsmusik mehr. Ein Erfinderteam im Drittmittelprojekt am Fachbereich Architektur sahnt dafür Preise ab – und das Kooperationsunternehmen hat das Verfahren zum Patent angemeldet.

Text Anne Holtkötter Fotos InFoam Printing (links), Anne Holtkötter

Auszeichnungen für InFoam Printing:

- interzum award 2017:
in der Kategorie Produktions-
technologie – Best of the best
- 3D Pioneers Challenge 2017:
Finalist (Top 30)
- purmundus challenge 2017:
Special Mention
- Innovationspreis des FSK 2017:
Gewinn in der Kategorie
Technologie Nachwuchskräfte

Vorträge und Ausstellung:

- Interzum Köln 2016
- Subcontractor |
Elmia in Schweden 2017
- IHK Offenbach 2017



➤ Adam Pajonk,
Miterfinder von
InFoam Printing

Der Anfang

Der Dachboden auf dem Leonardo-Campus war die Geburtsstätte einer Idee, die im Drittmittelprojekt mündete. Dort fand im Herbst 2016 am Fachbereich Architektur unserer Hochschule, der Münster School of Architecture (MSA), der einwöchige Workshop „Covestro Makeathon“ statt. Das Unternehmen Covestro für Werkstofflösungen auf Polymerbasis hatte dazu 24 angehende Architekten und Designer aus acht Hochschulen eingeladen. Die Aufgabe: aus einem bewährten Werkstoff etwas Neues zu kreieren. Das Ziel: eine Antwort darauf zu finden, wie sich Materialien verformen lassen und wie Oberflächen beeinflusst werden können, um daraus neue Produkte zu entwickeln. „Am Ende der fünf Tage hatten wir messetaugliche Prototypen und das Versprechen des Unternehmens, schützenswerte Ideen weiterzuverfolgen“, erzählt Adam Pajonk, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Digitalen Labor des Fachbereichs.

Das Verfahren

Beim „Covestro Makeathon“ hatte sich das Erfinderteam mit Pajonk sowie Dorothee Clasen und Sascha Praet von der TH Köln kennengelernt. Die drei arbeiteten nun weiter an der Idee aus dem Workshop, dem Weichschaum ein Skelett zu verleihen, und entwickelten die InFoam Printing-Technologie: Ein Roboterarm injiziert per Kanüle eine zuvor digital programmierte Struktur in einen Weichschaum. Die Injektionsmasse, ein Zwei-Komponenten-Kunstharz, härtet erst im Schaum aus. „Damit lassen sich unzählige individualisierbare Geometrien erzeugen“, schwärmt Pajonk, der InFoam Printing weiter als Forschungsprojekt begleiten möchte.

„Die Stauchhärte des Weichschaums kann durch die Struktur verändert werden, und es ist sogar möglich, unterschiedliche Härten innerhalb eines

Weichschaums zu realisieren.“ Dies sei einfach im Herstellungsprozess und kostengünstig. Denn InFoam Printing ersetzt mehrere Bearbeitungsschritte und erlaubt es, den Schaum partiell zu verändern, ohne ihn vorher zu beschneiden, zu verkleben oder gar mit einer aufwendigen Negativform neu gießen zu müssen.

Der Erfolg

In Zukunft könnte auf der Basis von 3-D-Körper-Scans für jede Person die Matratze individuell angepasst werden. Auch Schalldämpfung oder orthopädische Schuheinlagen könnten von dem neuen Verfahren profitieren. „Wir haben überlegt, was als Prototyp infrage kommt, und uns für einen Autositz entschieden. Denn es kann ein Vorteil sein, wenn die Struktur dem Benutzer einen speziellen Halt gibt oder den ausgesetzten Kräften etwas entgegensetzen kann.“

In Zukunft könnte auf der Basis von 3-D-Körper-Scans für jede Person die Matratze individuell angepasst werden.

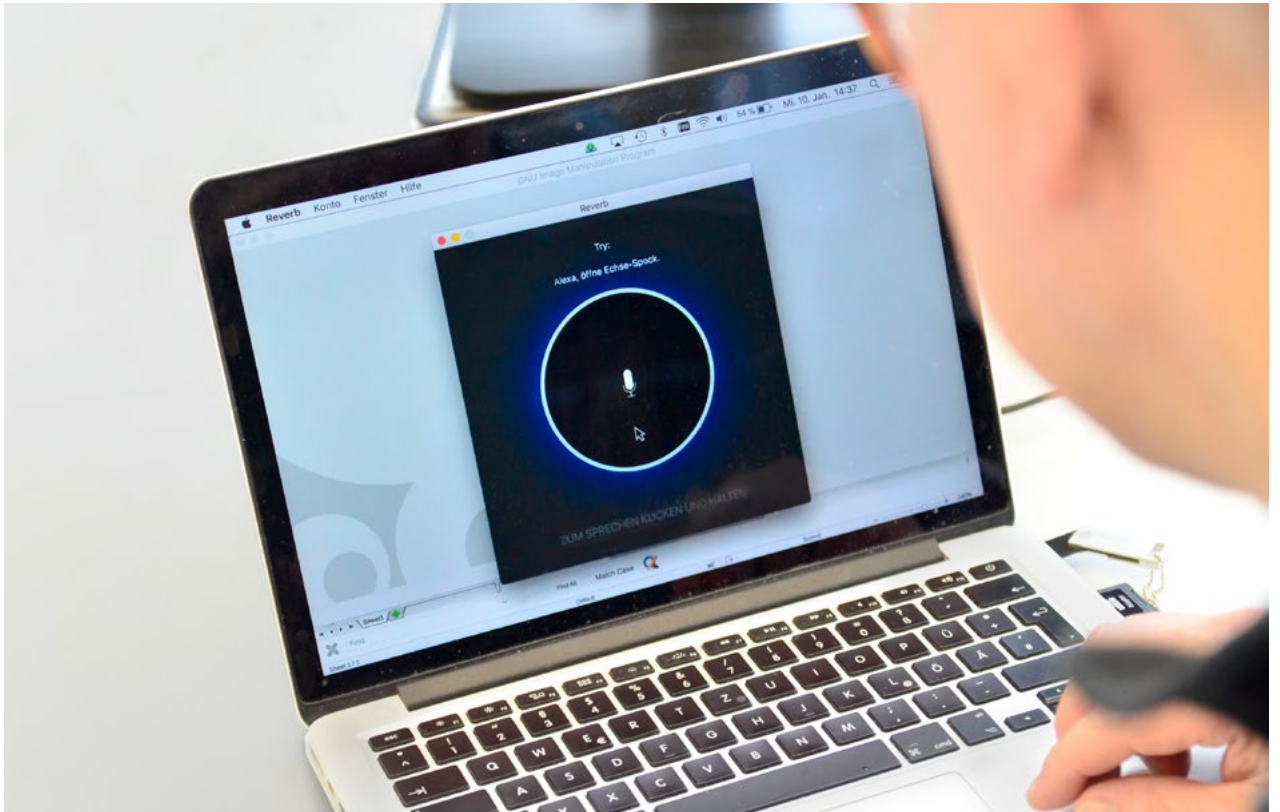
Das Fazit des sechsmonatigen Forschungsprojekts: Prototyp, Patentanmeldung – und nationale und internationale Preise. „Dass das Projekt so gut ankommt, hatten wir nicht erwartet und freut uns natürlich sehr“, sagt Pajonk. Viel wichtiger aber sei es, die Arbeit weiter voranzutreiben. „Die Transferagentur der Hochschule ist mit Covestro im Gespräch, um die Forschung zu InFoam Printing an die Hochschule zu holen und weitere Grundlagen zu entwickeln. Damit der große Schritt in ein marktreifes Herstellungsverfahren gelingt.“ ●

Kontakt

Prof. Ulrich Blum
ulrich.blum@fh-muenster.de

Adam Pajonk
adampajonk@fh-muenster.de

Alexa



im Hörsaal

„Wer jetzt mitmacht,
schwimmt auf der Welle.“

Prof. Dr. Harald Bösche

YouTube, Spotify, Wikipedia, TED. Prof. Dr. Harald Bösche weiß, was seine Studie- renden konsumieren – und bezieht diese Plattformen in seine Veranstaltungen mit ein.

Text und Foto Theresa Gerks

Das aktuelle Projekt: eine Vorlesung in Alexa programmieren. Alexa ist eine von Amazon entwickelte Software, die das gesprochene Wort versteht und mündlich gestellte Fragen beantwortet. Im Alltag ruft sie Taxis, gibt Wettervorhersagen, spielt Musik oder fasst die Nachrichten des Tages zusammen. Am Fachbereich Maschinenbau läuft das aber anders. „Ich möchte gemeinsam mit Studierenden den Inhalt meiner Lehrveranstaltungen über Alexa bereitstellen. Studierende mit dem Schwerpunkt Maschinenbauinformatik und Computational Engineering sind bei der Planung und Durchführung dieser Aufgabe naturgemäß besonders motiviert. Studierende aus anderen Studienrichtungen sind aber ebenso willkommen“, erklärt Bösche. „Alexa soll in der Lage sein, vernünftig relevante Fachbegriffe zu erklären oder den Studierenden Übungsaufgaben für ihre Klausurvorbereitung zu stellen.“

Zukunft Sprachsteuerung

Denn Bösche sieht gerade im Bereich der Sprachsteuerung eine große Zukunft. „Wer jetzt mitmacht, schwimmt auf der Welle“, sagt der Hochschullehrer mit den Arbeitsschwerpunkten Maschinenbauinformatik, Prozessdatenverarbeitung und Systemintegration. „Vor zehn Jahren konnte sich niemand vorstellen, dass sich aus Mobiltelefonen Smartphones entwickeln würden und wir sie alle ganz selbstverständlich nutzen. Eine ähnliche Entwicklung wird die Spracherkennung und -ausgabe nehmen. Ich glaube, dass wir in fünf Jahren vieles darüber steuern werden.“ Für die Alexa-Programmierung nutzen er und die Studierenden zurzeit die Software von Amazon, die zwar kostenlos, aber nicht offen ist. „Im Internet wird aber bald Software verfügbar sein, die offen und kostenfrei ist.“

Auf der Spur des selbstfahrenden Autos

Neben der Sprachsteuerung ist Deep Learning das Digitalisierungsschlagwort Nummer 2. „Das ist ein Verfahren, um neuronale Netze aufgabenspezifisch zu trainieren“, erklärt Bösche. „Ein großes Ziel dabei

ist das selbstfahrende Fahrzeug, sei es nun Pkw, Lkw, Bus oder Lieferfahrzeug.“ Neuronale Netze sollen Verkehrssituationen klassifizieren und das Fahrzeug unfallfrei durch den Verkehr führen. Deep Learning werde aktuell intensiv erforscht und scheint zumindest für die nahe Zukunft einen großen Markt zu bieten. „Allein Google hat Presseberichten zufolge mehr als 1.000 Millionen Dollar in diesem Bereich investiert.“ Ziel von Bösche ist es, die Studierenden mit den Themen Deep Learning und Neuronale Netze vertraut zu machen.

Praktisch für die Wissenschaft

Der dritte Block der Vorlesung steht im Dienste der Wissenschaft. Die Studierenden arbeiten mit der Software Jupyter, einer Art digitales Notiz- oder Laborbuch. Ein mit Jupyter geschriebenes Dokument besteht aus Blöcken, die mithilfe der einfachen Programmiersprache Python kommunizieren können. Jeder einzelne Block kann alternativ Text, Formel, Bild, Video, Tabelle, Messdaten oder Diagramm tragen. Der Clou: Wird der Inhalt eines Blockes verändert, so folgen alle abhängigen Blöcke automatisch. Das Vorgehen ist aus der Tabellenkalkulation bekannt, die Neuerung aber liegt darin, dass die Blöcke wesentlich komplexer sein können als die Zellen in einer Tabellenkalkulation. Außerdem sind alle eingesetzten Datenformate offen, herstellerunabhängig und kostenfrei. „Excel gedopt“, fasst Bösche zusammen. „Das Prinzip erobert die Wissenschaft gerade im Sturm, es könnte ein weltweiter Standard des Austauschs werden. Umso besser, wenn unsere Studierenden wissen, wie es funktioniert und wo man es einsetzen kann.“ ●

κ Sprachsteuerungen wie Amazons Alexa werden die Zukunft prägen, glaubt Prof. Dr. Harald Bösche.

Kontakt
Prof. Dr. Harald Bösche
boesche@fh-muenster.de

300.000

Minuten

für mehr

Wissen

Kontakt
Adam Khalaf
khalaf@fh-muenster.de



Evaluation, elektronische Medien, MC-Klausuren: So umschreibt Adam Khalaf knapp seine Tätigkeit am Fachbereich Sozialwesen. fhocus sprach mit ihm über den Nutzen von Videos in der Lehre.

Interview Anne Holtkötter Foto Jonathan Stenger

fhocus: Vor sechs Jahren hat der Fachbereich Sozialwesen damit begonnen, Vorlesungen aufzuzeichnen. Haben Sie nicht befürchtet, dass dann der Hörsaal nur halb voll sein würde?

Khalaf: Natürlich haben wir diese Gefahr gesehen. Aber im Bachelorstudiengang Soziale Arbeit gibt es viele Pflichtveranstaltungen, die von allen 200 bis 250 Studierenden eines Semesters belegt werden müssen – was manche jedoch aus unterschiedlichsten guten Gründen nicht können. Die Befürchtung hat sich nicht bestätigt. Die Präsenzzahlen haben nach dem anfänglichen „Hype“ der Videoaufzeichnungen sogar wieder zugenommen. Tatsächlich werden die Videos viel stärker genutzt, wenn es auf die Klausuren zugeht. Die Nutzungszahlen gehen ab drei Wochen vor der Klausur massiv in die Höhe, Inhalte, die man sich in der Präsenz bereits angeschaut hat, werden selektiv wiederholt. Insgesamt rund 300.000 Minuten lang haben sich die Studierenden im Sommer 2017 unsere Aufzeichnungen angesehen.

fhocus: Haben Studierende, die mit den Videos lernen, Nachteile?

Khalaf: Nein, wir konnten in mehreren Evaluationen zeigen, dass es von Vorteil ist – wenn sie die Videos klug nutzen: In den Wochen der Klausurphase sieht man häufig Gruppen, die gemeinsam lernen und sich strittige Stellen noch einmal gezielt anschauen. Dies führt im Durchschnitt zu besseren Noten. Schaut man nur die Videos, ganz ohne Präsenz, funktioniert das mit reinen Vorlesungen auch genauso gut. Diskurs im Seminarformat dagegen lässt sich keinesfalls durch Videos ersetzen.

fhocus: Gibt es Bestrebungen, die digitalen Möglichkeiten noch gezielter zu nutzen?

Khalaf: Genau daran arbeiten wir derzeit. Ein Beispiel dafür sind die Selbsttests:

◀ Adam Khalaf, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Sozialwesen, plant mit Steffen Flügel von Philosophilm.de die Storyboards für die Videoreihe „Crime Stories“.

Info

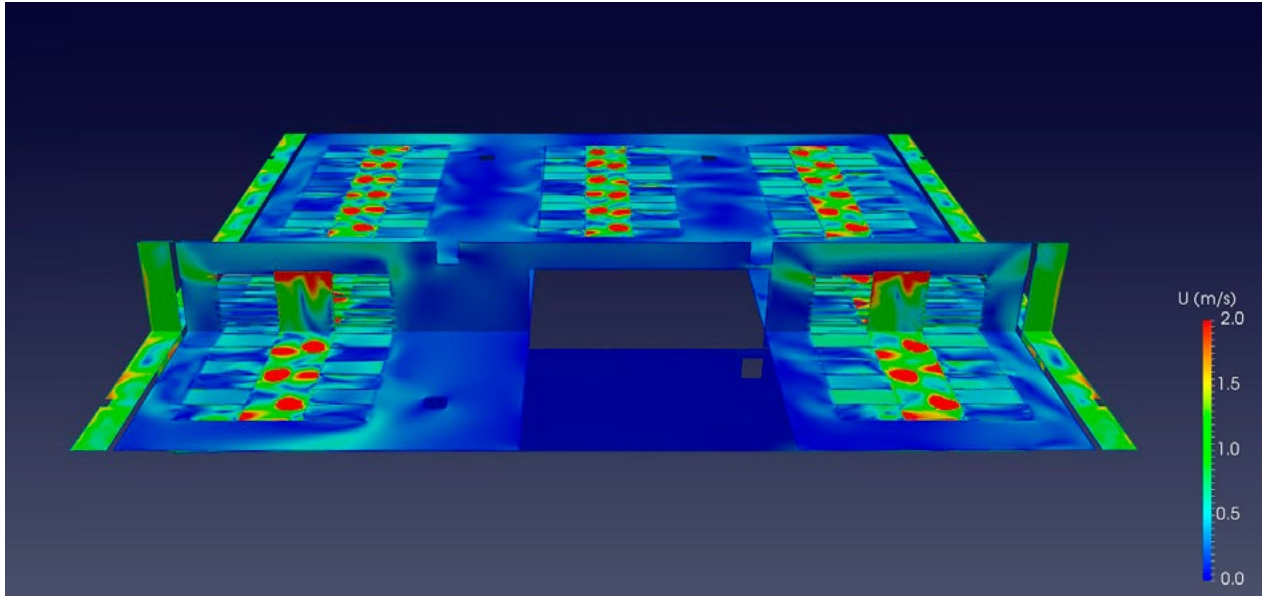
Die vier Videos „Linssen Law Learning“ sind bei YouTube zu sehen; in der Suchmaske einfach „Einführung ins Strafrecht für die Soziale Arbeit“ eingeben oder den YouTube-Kanal der Hochschule besuchen: www.fh-muenster.de/youtube.

Bis vor drei Jahren ist ILIAS wie eine Dropbox genutzt worden – die Dozenten haben ein paar Texte online gestellt, das war's. Also haben wir mit ein paar Lehrenden einen interaktiven Kurs entwickelt, bei dem die multi(!)medial aufbereiteten Lerneinheiten von kleinen Multiple-Choice-Tests unterbrochen werden. Es gibt keine Noten, aber sie müssen bestanden werden, um im Kurs weiterzukommen. Das führte dazu, dass die Studierenden nicht alles erst am Ende kurz vor der Klausur bearbeitet haben. Zusätzlich gab es den Flipped-Classroom-Effekt: Die Studierenden kamen belesener ins freiwillige begleitende Seminar. Ich habe von Lehrenden damals Rückmeldungen bekommen, wie enorm die Diskursqualität im Seminar gestiegen sei. Auch die Klausurnoten haben sich sehr deutlich verbessert. Ein weiteres Beispiel ist unser neuestes „Baby“: „Linssen Law Learning“. Wir begegnen damit dem Problem, dass die Studierenden gerade in Jura keinen Zugang zu den Texten finden. Mit kurzen Videosequenzen, in denen die Grundlagen im aktuellen YouTube-Stil erklärt und dann auf komplexere Themen abgehoben werden, konnten wir die Lernmotivation deutlich erhöhen.

fhocus: Gibt es am Fachbereich schon Ideen, wie es zukünftig weitergehen könnte?

Khalaf: Ja, wir beschäftigen uns momentan damit, die vielfältigen Materialien nicht mehr nur bezogen auf ein einzelnes Modul zu nutzen, sondern zu verknüpfen und offenere Lernwege zu ermöglichen. Dazu braucht es aber natürlich eine gute Programmierung der Learning Analytics: also Daten, mit denen Lernstrategien beeinflusst und mit dem jeweiligen Lernerfolg in Beziehung gesetzt werden können. Hier betreten wir gemeinsam mit dem Wandelwerk weitgehend unkartiertes Gebiet! Aber der Trend geht ganz klar in diese Richtung. Und da wollen wir bundesweit möglichst zu den Ersten gehören. ●

Gesucht



κ Zu den Aufgaben der jungen Bauingenieure gehört auch die Strömungssimulation der Kälteversorgung. Immer aber sind die Bauphysiker auch vor Ort, um mit den Auftraggebern zu sprechen und sich ein Bild vom Gebäude zu machen.

und

Fit für die digitale Bauwelt sind die Absolventen von Prof. Dr. Martin Homann. Einer der Arbeitgeber ist energum in Ibbenbüren.

Text und Foto Anne Holtkötter Grafik energum

gefunden

Kontakt
Prof. Dr. Martin Homann
mhomann@fh-muenster.de



➤ Fürs Foto noch einmal in unserer Hochschule (v.l.): Carsten Neumann, Carina Brand und Patrick Höckelmann haben ihr Masterstudium am Fachbereich Bauingenieurwesen absolviert und arbeiten in Dr. Heiko Winklers Team. Ihr Rüstzeug erhielten sie dafür bei Prof. Dr. Martin Homann.

Was haben Carsten Neumann, Carina Brand, Patrick Höckelmann und Matthias Keller gemeinsam? Sie sind Masterabsolventen unserer Hochschule, Keller beendet demnächst sein Bachelorstudium, haben sich der Bauphysik verschrieben – und arbeiten im selben Unternehmen. Auf den ersten Blick ist das nichts Besonderes. Aber wenn man weiß, dass das Quartett damit fast die Hälfte der Belegschaft stellt, schon. Chef der zehn Mitarbeiter ist Dr. Heiko Winkler, der dankbar ist für das Wissen, das die Bauingenieure in den Dienst seines Unternehmens stellen. Bei energum entwickeln sie Energiekonzepte, simulieren bauphysikalische Zusammenhänge, erbringen energetische und baurechtliche Nachweise und erteilen Nachhaltigkeitszertifizierungen. Alles mit spezieller Bauphysik-Software. Zu den Auftraggebern gehört etwa der Flughafen Tegel.

Ingenieure gesucht

Als Winkler 2010 das Unternehmen gründete, brauchte er Fachkräfte. Bei Prof. Dr. Martin Homann wurde er fündig. Der 58-Jährige bildet seit 2000 Bauingenieure aus und hat die digitale „Wende“ in der Bauphysik von Anfang an in Lehre und Forschung unterstützt. Auch

wenn Winkler findet, dass Anlagentechnik für Bauingenieure ein Pflichtmodul sein müsse und nicht jeder mit grundlegenden Kenntnissen darüber die Hochschule verlässt – mit den Absolventen der FH Münster, elf insgesamt sind es bislang bei energum, ist er sehr zufrieden: Sie kamen gut gerüstet in sein Unternehmen. „Wir hatten Einblicke in alle Bereiche“, erzählt Neumann. „Weiterbildungen und Fachlektüre sowie der Austausch untereinander bringen uns auf den aktuellen Stand.“ Und der Spezialisierungsgrad sei eh sehr hoch, ergänzt Winkler. „In der Praxis hat jeder ein, zwei Spezialthemen, mit denen er sich besonders gut auskennt.“

Die Arbeitsplätze der jungen Bauingenieure sind – natürlich – Computerarbeitsplätze. „Die Umstellung von analog zu digital war in der Lehre zwingend notwendig geworden, weil sich Berechnungen auf Basis manch rund 1.000 Seiten umfassender Normenwerke nur noch am PC bewältigen lassen“, so Homann. Im Modul Computergestützte Methoden der Bauphysik lehrt Martin Lenting. Die Inhalte modifiziert der wissenschaftliche Mitarbeiter gern je nach Bedarf. „Die meisten Masterstudierenden arbeiten bereits, sie bringen Fragen aus ihrer unmittelbaren

Praxis mit. Die diskutieren wir gemeinsam – und alle profitieren davon.“

Zahlen interpretieren

Wer meint, es genüge, die Berechnungen mit den Normen abzugleichen, der irrt. Die Ingenieure müssen sie richtig interpretieren, um die Empfehlungen an den Auftraggeber begründen zu können – wie etwa für wärmetechnische Maßnahmen an der Gebäudehülle oder die Größe eines Blockheizwerkes. „Das ist die eigentliche Ingenieurleistung“, sagt Winkler. Doch die hohe Kunst sei die Grauzone. Und die werde immer größer. Es bedarf also immer des kritischen Blicks der Ingenieure. Aber auch dies hatten die vier bei Homann und Lenting gelernt. Sie sind stolz auf diesen großen Anteil „ihrer“ Absolventen bei dem Unternehmen. „Denn das Wissen über Bautechnik ist sehr komplex“, sagt Homann.

Alles passt

Die Zusammenarbeit zwischen Homann und Winkler finden beide perfekt. Der Wissenschaftler profitiert mit den Studierenden von der Praxisnähe, die Studierenden für ihre Bachelor- und Masterarbeiten vom Unternehmen, energum von den Absolventen. Und wenn sie dann, wie Neumann, Höckelmann und Brand, bei energum ihre Abschlussarbeiten schreiben und dort eine Stelle bekommen, haben alle Seiten gewonnen. Sie hätten, so die Absolventen unisono, einen familienfreundlichen Arbeitgeber, bei dem es spannend bleibe und Spaß mache zu arbeiten. Winkler: „Wir haben uns gesucht und gefunden!“ ●

Immer jünger sind Kinder heutzutage, wenn sie Smartphone, Tablet und Co. in die Hände bekommen. Aber wie lernen sie, kompetent mit digitalen Medien umzugehen? Smartfox soll ihnen helfen.

Text Stefanie Gosejohann Fotos Nina Lakeberg/Julia Wiesmann (links), Pascal Reckel (rechts)



Fuchs Joni unterstützt „Digital Natives“

Smartfox kombiniert ein analoges Magazin mit einer digitalen App.

Damit die Nutzer aber auch etwas zum Nachschlagen in der Hand haben, entwickelten die jungen Designerinnen parallel dazu eine Magazin-Reihe, deren Ausgaben sich jeweils mit einem unterschiedlichen Schwerpunktthema beschäftigen. Im ersten Heft gibt es eine Einführung über Smartphone, Tablet und Co. sowie allgemeine Informationen über Internet, Datenschutz und Apps. Das zweite Heft soll sich dann mit digitalen Spielen befassen. „Die einzelnen Kapitel des Magazins sind inhaltlich jeweils mit den Spielstationen der App verknüpft“, erläutert Wiesmann. „Außerdem gibt es gemeinsame Aufgaben, wodurch wir Eltern und Kinder medial zusammenbringen und gemeinsame Gesprächsthemen schaffen möchten“, so die 24-Jährige.

Digital und analog nicht als Gegensatz betrachten

„Smartfox kombiniert das analoge Medium Magazin mit einer digitalen Anwendung“, hebt Prof. Rüdiger Quass von Deyen den innovativen Charakter des Projekts hervor. „Ich bin überzeugt, dass es auch zukünftig stets beide Kanäle geben wird, denn wir sollten digital versus analog nicht als Gegensatz begreifen, sondern stattdessen die dingliche und die digitale Welt verbinden“, sagt der Kommunikationsdesigner. Auch sein Kollege Prof. Dr. Lars Grabbe, mit dem er die Abschlussarbeit gemeinsam betreut hatte, lobt die Arbeit von Lakeberg und Wiesmann: „Smartfox ist ein tolles Projekt – auf eine sehr innovative und didaktisch anspruchsvolle Weise adressiert es Eltern und Kinder gleichermaßen.“

Beide Professoren bemühen sich derzeit, eine finanzielle Förderung für die tatsächliche Umsetzung der Bachelorarbeit zu finden. Auch Lakeberg und Wiesmann hoffen darauf, dass ihre Idee zukünftig tatsächlich Eltern und Kindern beim Umgang mit digitalen Medien helfen kann. „Wir haben mit der Webseite Klicksafe zusammengearbeitet und viele Inhalte übernommen“, sagt Lakeberg. „Wir werden uns auch noch einmal mit den Klicksafe-Leuten treffen, und wer weiß, vielleicht sind sie ja bereit, uns bei der Realisierung des Smartfox-Projektes zu helfen.“ ●

Ihr jüngerer Bruder ist kaum noch vom Bildschirm wegzubekommen. Dies brachte Julia Wiesmann auf die Idee, sich in ihrer Bachelorarbeit mit Kindern und deren Umgang mit digitalen Medien zu beschäftigen. Auch Nina Lakeberg plante, in ihrer Abschlussarbeit Medienerziehung zu thematisieren. Ihr war ebenfalls das Medienverhalten der Kinder in ihrem Umfeld aufgefallen. Beim gemeinsamen Brainstorming beschlossen die seit dem ersten Semester befreundeten Designerinnen: „Lass uns gemeinsam etwas machen.“ Ergebnis ist das Projekt Smartfox. Darin kombinierten die beiden ein gedrucktes Magazin mit einer App und möchten Eltern dabei unterstützen, ihre Kinder an digitale Medien heranzuführen.

Spielerisch lernen

Zunächst recherchierten die Bachelorabsolventinnen, welches die größten Probleme für Eltern und Kinder sind. „Wir haben uns ein paarmal mit einer Medienpädagogin getroffen und auch einen Vortrag von ihr in einer Grundschule besucht“, erzählt Lakeberg. „Manche Eltern erschienen richtig verängstigt“, schildert sie ihren Eindruck. Es gebe zwar Informationsmaterialien, Broschüren und Internetseiten zur sicheren Mediennutzung, aber diese Flut überfordere viele. „Wir haben einen spielerischen Ansatz gewählt“, so die 23-Jährige. Lakeberg und Wiesmann konzipierten eine App, auf der Kinder und Eltern parallel unterwegs sind und verschiedene Level erreichen können. Zentrale Figur ist darin der Fuchs Joni, der den Kleinen die wichtigsten Informationen über digitale Medien und das Internet spielerisch nahebringen soll. Etwa, wie sie ihre persönlichen Daten am besten schützen oder mit welchen Geräten sie überhaupt ins Internet kommen.

„Smartfox ist ein tolles Projekt – auf eine sehr innovative und didaktisch anspruchsvolle Weise adressiert es Eltern und Kinder gleichermaßen.“

Prof. Dr. Lars Grabbe



➔ Bei der Abschlussausstellung Parcours im Juli 2017 präsentierten Nina Lakeberg (M.) und Julia Wiesmann (r.) ihre Projektarbeit Smartfox der Öffentlichkeit.

Kontakt
Julia Wiesmann
julia.wiesmann1@fh-muenster.de

Nina Lakeberg
nina.lakeberg@fh-muenster.de

Sie lernen
frei



von Zeit
und Raum



☞ Prof. Dr. Carola Strassner lehrt und forscht zu nachhaltigen Ernährungssystemen. Zu dem Thema hat die Wissenschaftlerin E-Learning-Einheiten entwickelt.

Die einen lernen in Münster, die anderen in Warschau, Kopenhagen, Madrid, Kassel, Lyon, im italienischen Pollenzo und im estnischen Tartu. Erst nur online, dann persönlich.

Text Dzemila Muratovic **Fotos** Dzemila Muratovic (links), Wilfried Gerharz

☞ Thomas Knorr schätzt die Unabhängigkeit von Ort und Zeit beim E-Learning. Der Oecotrophologie-Student macht beim EU-Projekt Sus+ mit: Mit europäischen Kommilitonen kann er sich online über Inhalte aus dem Studium austauschen.

Neugierig ist Thomas Knorr in dieses Projekt gestartet. „Das E-Learning verlangt schon mehr Eigenverantwortung“, sagt der Oecotrophologie-Student unserer Hochschule. Weil man Ort und Zeit selbst bestimmen kann. „Anfangs war es eine Herausforderung für mich, fachsprachlich und in Englisch mit den anderen über neue Aspekte zu diskutieren. Einige Begriffe musste ich nachschlagen“, erzählt er. Es sei aber eine sehr gute Übung gewesen.

Jederzeit abrufbar

Dass das möglich ist, ist auch Prof. Dr. Carola Strassner zu verdanken. Denn sie hat einige Vorlesungen als E-Learning-Einheiten zur innovativen Bildung für nachhaltige Ernährungssysteme entwickelt. „Sus+“ (Susplus) heißt das EU-geförderte Projekt, das noch bis August 2018 läuft. Es will die Zusammenarbeit von europäischen Hochschulen bei der Entwicklung und Anwendung von innovativen Lehrmethoden im Gebiet der nachhaltigen Ernährungssysteme fördern.

Strassner lässt in einem YouTube-Video ihre Präsentation zu „Systems Research Methods“ laufen. Sie selbst ist nicht im Bild, ihre Stimme ist aber zu hören. Die Hochschullehrerin definiert Lernziele und erklärt, mit welchen Methoden sich die Wechselwirkungen von Elementen eines Systems erfassen lassen – alles in Englisch, jederzeit abrufbar und so oft man will. Von unserer Hochschule machen neben Strassner und Knorr noch zwei weitere Studierende des Fachbereichs Oecotrophologie • Facility Management bei dem Projekt mit, insgesamt sind es etwa 20 Wissenschaftler und mehr als 30 Studierende. Sie bearbeiten Aufgaben nach der Vorlesung, diskutieren sie inhaltlich mit den europäischen Kommilitonen und den Lehrenden. Zunächst nur online.

Summer School in Warschau

Später persönlich: Alle Teilnehmer haben sich in Warschau an der University of Life Sciences zu einer Summer School getroffen. Leibhaftig, in Kursen, Workshops, Exkursionen zu Lebensmittelproduzenten und Vorträgen. Von der Summer School ist Knorr besonders angetan. „Das war eine besondere Atmosphäre und eine gute Stimmung“, sagt er. Sich über Länder- und Disziplinengrenzen hinweg mit Kommilitonen auszutauschen und einen Einblick in ihre Lehrinhalte zu bekommen, habe seine Sicht auf nachhaltige Ernährungssysteme deutlich erweitert. E-Learning sieht der Student als gute Ergänzung in der Lehre, um neben dem fachlichen Wissen weitere Kompetenzen zu stärken.

Seine Einschätzung bestätigen Evaluationsergebnisse: Bevor Sus+ richtig begonnen hatte, wurden die Studierenden an den Hochschulen zum Stellenwert von E-Learning in der Lehre befragt. Es rangierte nicht weit oben. „Besonders bemerkenswert fand ich“, sagt Strassner, „dass sich ein deutlicher Wandel zeigte, nachdem die Studierenden einige Monate mitgemacht hatten und erneut befragt wurden.“ E-Learning war den Studierenden wichtiger geworden. ●

Info

Das Projekt Sus+ – Innovative Education towards Sustainable Food Systems wird vom EU-Programm ERASMUS+ finanziert.

Kontakt

Prof. Dr. Carola Strassner
strassner@fh-muenster.de



Drei Etagen für den digitalen Fortschritt

Neue Labore am Institut für Technische Betriebswirtschaft unserer Hochschule ermöglichen Studierenden und Unternehmen ein kreatives und agiles Arbeitsumfeld.

Text Katharina Urbaniak Foto Marek Michalewicz

Das inno.lab oder auch „die bunte Bude“ in der obersten Etage soll die Kreativität anregen und so Innovationen fördern.

κ Hier bedarf es noch etwas Vorstellungskraft, wie die Labore später einmal aussehen werden.

Innovativ, lean und digital. So sieht das neue Laborkonzept aus. Es beinhaltet drei Ebenen, die sich nicht nur räumlich widerspiegeln, sondern auch verschiedene Arbeitsschritte symbolisieren. In Kooperation mit dem Institut für Prozessmanagement und Digitale Transformation (IPD) geht das ITB des Münster Centrum für Interdisziplinarität (MCI) mit diesem Projekt einen weiteren Schritt Richtung Digitalisierung. Denn die neuen Räumlichkeiten schlagen eine Brücke zur digitalen Transformation, indem sie Kompetenzen fördern, die für die moderne Arbeitswelt unabdingbar sind. Was das sogenannte smart.lab genau ausmacht? „Dort kann man die Themen, mit denen wir uns hier am ITB beschäftigen, komprimiert erfassen und hautnah erleben“, sagt Prof. Dr. Markus Schwering, Dekan des MCI und Leiter des ITB.

Innovationen fördern

Das inno.lab oder auch „die bunte Bude“ in der obersten Etage soll die Kreativität anregen und so Innovationen fördern. Es ist ein Raum für freien Gedankenfluss, der aber auch Materialien und Utensilien bereitstellt zur konkreten Umsetzung von Ideen. Ansätze wie das Design Thinking werden hier ebenso unterstützt wie die Möglichkeit, seine kreativen Einfälle bis ins Prototypenstadium handwerklich weiterzuentwickeln.

Experimentieren und simulieren

Eine Ebene darunter befindet sich das lean.lab, in dem die Studierenden, Lehrenden und Unternehmer betriebliche Abläufe experimentell durchspielen und analysieren. Um die Prozesse abzubilden, bietet der Raum eine flexible Inneneinrichtung mit verstellbaren Tischen und Stühlen sowie weitere Hilfsmittel zur Simulation. „Wir kommen damit dem agilen Prozessverständnis sehr nahe“, sagt Prof. Dr. Ralf Ziegenbein, Hochschullehrer am ITB und Vorstandsmitglied des IPD.

Entwickeln, umsetzen, testen

Im digi.lab, der untersten Ebene, geht es um die Entwicklung, Umsetzung und das Testen digitaler Produkte und Services. Die Nutzer des Labors beschäftigen sich hier mit der erweiterten und virtuellen Realität und der virtuellen Abbildung einer Fabrik als sogenanntem „Digital Twin“. Die reale Anlage im Labor basiert auf fischertechnik mit einer zusätzlichen Anzahl von Stellmotoren und Sensoren. Sie bildet modellhaft einen kompletten Industriebetrieb einschließlich Werkstücklagerung, Roboter-Handling, Bearbeitungsstationen und Förderband ab.

Die Labore nutzen sowohl Studierende als auch Unternehmen. Somit werden hier also Verfahrenssimulationen und ferngesteuerte Prozesse durchgeführt, was sowohl in der Lehre als auch in der Mitarbeiterausbildung von Unternehmen eine große Rolle spielt: „Agiles und flexibles Arbeiten führt zu den besten Resultaten, und das ist bei uns im gesamten Laborkonzept zur Digitalisierung fest verankert“, sagt Prof. Dr. Johannes Schwanitz vom ITB. ●

Info

Auf knapp 250 Quadratmetern bietet das smart.lab Zugang zu neuen Technologien und fortschrittliches Equipment. Die Eröffnung erfolgt im Frühjahr 2018.

Info

Das Projekt „Agiles Curriculum“ von Prof. Dr. Tobias Rieke prüft regelmäßig den Studiengang WIW, um Anforderungen der Digitalisierung am Arbeitsmarkt zu adressieren.

Kontakt

inno.lab:
Prof. Dr. Markus G. Schwering
m.schwering@fh-muenster.de

lean.lab:
Prof. Dr. Ralf Ziegenbein
ziegenbein@fh-muenster.de

digi.lab:
Prof. Dr. Tobias Rieke
tobias.rieke@fh-muenster.de
Prof. Dr. Johannes Schwanitz
schwanitz@fh-muenster.de

Willkommen an der FH Münster

Fotos Wilfried Gerharz



Prof.
Ulrich Blum

Fachbereich Architektur (MSA)
Lehrgebiet Digitales Entwerfen und Konstruieren

Nach drei Jahren als Vertretungsprofessor ist Prof. Ulrich Blum nun fest an die Münster School of Architecture berufen worden, wo er das digitale Labor leitet. Im digitalen Entwerfen von Gebäuden unterschiedlichster Maßstäbe und Funktionen sowie in der digital gestützten Umsetzung sammelte er vielfältige praktische Erfahrungen – auch international: Er arbeitete unter anderem in China und Südkorea und ist noch heute Associate im weltweit renommierten Londoner Büro Zaha Hadid Architects. Außerdem lehrte er jahrelang an der Hong Kong University. An Münster schätzt er besonders die gute Vernetzung zwischen Industrie und Lehre.

„Münster und die Region haben großes Potenzial, als Knotenpunkt eines internationalen Netzwerks die digitale Zukunft mitzugestalten.“

Kontakt
ulrich.blum@fh-muenster.de
0251 83-65084



Prof. Dr.
Björn Sellemann

Fachbereich Gesundheit (MSH)
Lehrgebiet Nutzerorientierte Gesundheitstelematik und assistive Technologien

Mit der Berufung des Pflegeinformatikers etabliert sich ein neues Lehr- und Forschungsgebiet am Fachbereich. Prof. Dr. Björn Sellemann kennt das Metier von der Pike auf: Der gelernte Krankenpfleger und studierte Pflegewissenschaftler hat zu Data Mining in der Pflege promoviert. Von seinen beruflichen Erfahrungen im Krankenhaus und im Klinikum, in Forschungsgruppen und -projekten, die sich mit Gesundheits- und Pflegeinformatik befassen, profitieren nun seine Studierenden. Entspannung findet der verheiratete 44-jährige Vater einer Tochter bei seiner Familie und einer eher ungewöhnlichen Leidenschaft: für seinen Porsche-Trecker aus dem Jahr 1958 und seine Vespa von 1990.

„Ich hoffe, dass ich auch von den Studierenden lerne – denn alle sind nah an der Praxis!“

Kontakt
sellemann@fh-muenster.de
0251 83-65877



Prof.
Annette Jacobs

Fachbereich Design (MSD)
Lehrgebiet Gestaltungslehre

„Designer sind interdisziplinäre Denker und Macher.“ Dies möchte Prof. Annette Jacobs vermitteln – sowohl in angewandten als auch in freien Aufgabenstellungen. Wichtig ist der 34-Jährigen dabei die Schnittstelle zwischen Analogem und Digitalem. Die Studierenden experimentieren in ihrem Seminar mit Farbe, Form und Wahrnehmung und lernen durch den bewussten Einsatz von Gestaltungsmitteln eigene visuelle Konzepte zu realisieren. Jacobs studierte an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim sowie am College of Visual Arts in Saint Paul, USA. Sie arbeitete für verschiedene Agenturen, leitete die Designabteilung einer internationalen Organisation für Nachhaltigkeit, gründete ihr eigenes Designstudio und hatte Lehraufträge an der FH Aachen.

„Mein Ziel ist es, zukünftige Designer darin auszubilden, offene Denker zu sein, die innovative Lösungen schaffen.“

Kontakt
annette.jacobs@fh-muenster.de
0251 83-65307



Prof. Ph. D.
Michael Wasserman

Fachbereich Wirtschaft (MSB)
Lehrgebiet International Management

Über 5.800 Kilometer liegen zwischen seiner alten und neuen Arbeitsstätte: Prof. Michael Wasserman Ph.D. lehrte bislang an der School of Business der US-amerikanischen Clarkson University. „Ich freue mich, an der FH Münster als international renommierte Hochschule forschen und lehren zu dürfen“, so der gebürtige US-Amerikaner mit deutschen Wurzeln. „Disruptive Technologien, wie künstliche Intelligenz, Virtual und Augmented Reality, werden in den nächsten fünf Jahren die Wirtschaft und unser Leben signifikant verändern.“ Darauf wolle er die Studierenden gut vorbereiten.

„Ich möchte Studierende animieren, über den Teller- rand hinauszuschauen, kritische Fragen zu stellen und kreative Lösungen zu finden.“

Kontakt
wasserman@fh-muenster.de
0251 83-65013



Prof. Dr.
Annika Boentert

Münster Centrum für Interdisziplinarität (MCI)
Lehrgebiet Hochschul- und Qualitätsmanagement

Die promovierte Wirtschaftshistorikerin arbeitet schon seit 2005 an der FH Münster und hat das Qualitätsmanagement maßgeblich mit aufgebaut. Seit 2012 leitet sie das Wandelwerk – Zentrum für Qualitätsentwicklung. „Ich hatte schon immer Interesse an einer wissenschaftlichen Reflektion meiner Arbeit“, sagt die 45-Jährige. Ihre Professur ermöglicht ihr nun eine noch intensivere Forschungs- und Lehrtätigkeit. Gleichzeitig bleibt sie Geschäftsführerin des Wandelwerks. „Das befruchtet sich wunderbar gegenseitig“, erklärt Boentert. „Die Studierenden hinterfragen die Dinge und liefern Hinweise, wo sich die Praxis verändern muss.“

„Qualitätsmanagement als Querschnittsthema ist wie eine Form, die man mit unterschiedlichen Inhalten füllen kann.“

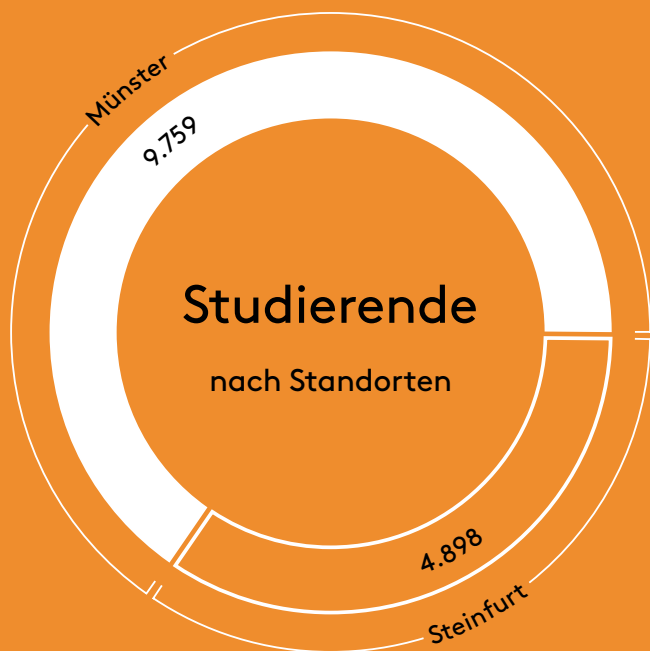
Kontakt
annika.boentert@fh-muenster.de
0251 83-64106

12

Fachbereiche

87

Studiengänge



1.112

Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter

279

davon Professorinnen
und Professoren

223

internationale
Kooperationen

114

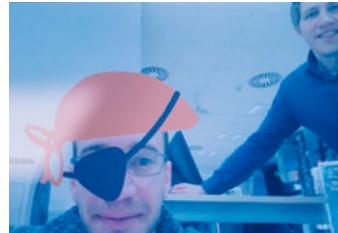
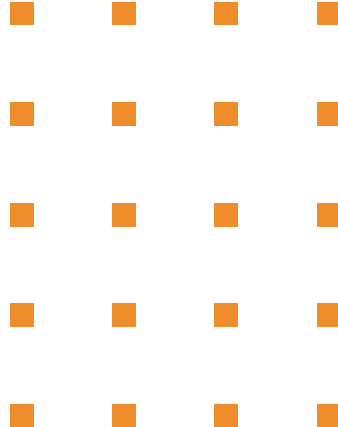
kooperativ
Promovierende

14.657

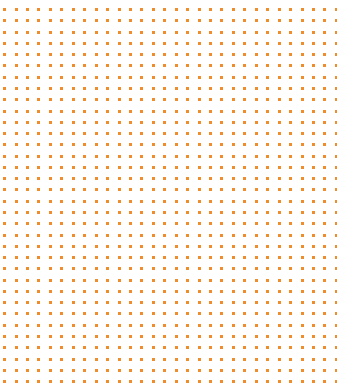
Studierende

Fotos Maxi Krähling

Florian, Thilo und Steffen hadern mit Alexa



➤ Die Datenauswertung im Labor MSR-Technik und Gebäudeautomation ergab: Privat würden sich die drei wissenschaftlichen Mitarbeiter Alexa nicht anschaffen.



➤ Thilo Creutz, Florian Segger und Steffen Jacobs (v. l.) vom Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt untersuchten die Sprachassistentin von Amazon – und sind nun sehr skeptisch.



DIE FH MÜNSTER IST

#neugierig

Erfahren Sie mehr unter fh-muenster.de/fh-storyst

