



Gesundheit neu gedacht

Die Nürnberg School of Health im Fokus

Digitale Bordsteinkanten
überwinden

Seite 42

Berufseinstieg in der
Metropolregion

Seite 66

Ohm-Journal

1/2026



Nicole, Studentin
bei DATEV

Du liebst es, Studium, Job und Leben perfekt zu verbinden? Genau wie wir.

Mit mehr als 9.000 Mitarbeitenden gehört DATEV zu den größten IT-Dienstleistern in Europa. Bei uns findest du alles, um Job und Leben perfekt zu verbinden: abwechslungsreiche Aufgaben, eine individuelle Betreuung zur Förderung deiner fachlichen und persönlichen Entwicklung und eine offene Lernkultur.



Bereit für unsere gemeinsame Zukunft.
go.datev.de/karriere

60
Jahre **DATEV**

Vorwort



Gesundheit ist die Grundlage für ein erfülltes Leben. Für ihren Erhalt müssen Mensch, Technologie, Politik und Gesellschaft zusammenspielen – und diesem Zusammenspiel widmet sich das Fokusthema dieser Ausgabe. Mit der Nürnberg School of Health (SoH) richtet die Hochschule ihren Blick bewusst auf ein Feld, das angesichts demografischen Wandels, medizinischen Fortschritts, Fachkräftemangels und rasanter Digitalisierung eine immer größere Bedeutung gewinnt.

Was 2021 in Kooperation mit dem Klinikum Nürnberg als neue Organisationseinheit begann, hat sich in kurzer Zeit dynamisch entwickelt. Fünf Jahre später steht die Nürnberg School of Health für anwendungsorientierte Gesundheitswissenschaften, enge Kooperationen mit Praxispartnern sowie interdisziplinäre Forschung an den Schnittstellen von Versorgung, Management, Digitalisierung und Technologie. Mit drei Studiengängen, wachsenden Forschungsaktivitäten und

einem klaren regionalen Bezug wird sie zu einer profilbildenden Fakultät unserer Hochschule werden.

Diese Ausgabe zeigt, wie vielfältig Gesundheit an der Ohm gedacht und gelebt wird: von interprofessioneller Lehre über datenbasierte Versorgungsforschung bis hin zu digitalen Assistenzsystemen und sozialer Teilhabe. Dabei wird deutlich, dass Innovation im Gesundheitswesen nicht isoliert entsteht, sondern aus Kooperation, Dialog und dem Mut, bestehende Strukturen weiterzuentwickeln. Genau hier liegt die Stärke der anwendungsorientierten Forschung und Lehre an unserer Hochschule.

Darüber hinaus spiegelt das Heft einmal mehr die thematische Breite der Ohm wider – von nachhaltigen Energie- und Mobilitätskonzepten über digitale Inklusion bis hin zu neuen Wegen in Studium, Lehre und Transfer. Studierende, Forschende und Mitarbeitende gestalten diese Entwick-

lungen mit hoher fachlicher Kompetenz und großem persönlichem Engagement – regional verankert und zugleich international vernetzt.

Ich lade Sie herzlich ein, die Menschen, Ideen und Projekte dieser Ausgabe kennenzulernen. Lassen Sie sich inspirieren von einer Hochschule, die Gesundheit zu ihrem Anliegen macht – und Verantwortung für die Gesellschaft von morgen übernimmt.

Ihr

Niels Oberbeck

Prof. Dr. Niels Oberbeck
Präsident

Inhalt

Im Fokus

- 6 Von der Idee zur Fakultät
- 8 Studieren zwischen Mensch und Technik
- 10 Mit Kooperation mehr erreichen
- 12 Forschung über Fachgrenzen hinweg
- 14 Auf Wachstumskurs

Forschung

- 16 Hightech trifft Handarbeit
- 20 Wo die urbane Wärmewende real wird
- 22 Schutz für smarte Fahrzeuge
- 24 Digitale Bordsteinkanten überwinden
- 26 Mission klumpenfrei
- 28 Der Mindestlohn unter der Lupe
- 30 Waschmaschine ohne Emissionen
- 32 25 Jahre angewandte Fahrzeugforschung
- 34 Hightech Agenda: Stärkung der Forschung
- 36 Steckbriefe
- 38 Kurz notiert

Studium und Lehre

- 42 Wasser durch die Wüste tragen
- 46 Klang, der Welten öffnet
- 48 Erfolgsrezept fürs Studium
- 52 Drei Tage, ein Thema, viele Perspektiven
- 54 KI als Schreib-Assistenz: Retter oder Risiko?
- 56 Wo Stadt auf Grün trifft
- 58 Kurz notiert



Dem Hopfen auf der Spur



Auf Wachstumskurs



Hightech trifft Handarbeit



Wasser durch die Wüste tragen

Aus der Hochschule

- 62 Aufbruch in bewegten Zeiten
- 64 So wird IT grüner
- 66 Berufseinstieg in der Metropolregion
- 68 Dem Hopfen auf der Spur
- 70 Brückenschlag für die Energiewende
- 72 Kurz notiert

Von der Idee zur Fakultät

Das Gespräch führten Matthias Wiedmann und Anita Fürst

2021 fiel der Startschuss für die Nürnberg School of Health. Fünf Jahre später bietet sie drei Studiengänge, vereint neun Professuren und zählt 205 Studierende. Künftig wird sie die 13. Fakultät der Ohm sein. Präsident Prof. Dr. Niels Oberbeck und Gründungsdekanin Prof. Dr. Vera Antonia Büchner blicken auf die Gründungsphase zurück und sprechen über Zukunftsperspektiven.



Stellten frühzeitig die Weichen für eine gesundheitswissenschaftliche Fakultät an der Ohm: Gründungsdekanin Prof. Dr. Vera Antonia Büchner und Präsident Prof. Dr. Niels Oberbeck.

Herr Oberbeck, welche Erinnerungen verbinden Sie mit dem Gründungs-Festakt im April 2021?

Oberbeck: Der Festakt fand damals mitten in der Corona-Pandemie statt. Wir mussten also mit Abstand und in sehr kleinem Rahmen feiern. Gleichzeitig war die politische und gesellschaftliche Wertschätzung enorm:

Mit dem Ministerpräsidenten Dr. Markus Söder, den damaligen Staatsministern Bernd Sibler und Klaus Holetschek sowie Nürnbergs Oberbürgermeister Marcus König waren hochrangige Gäste vor Ort. Über den Livestream konnten wir bis zu 1.200 Zuschauerinnen und Zuschauer erreichen. Das hat eindrucksvoll gezeigt, wie groß die Bedeutung dieses Schritts war.

Inwiefern verändert die Nürnberg School of Health, kurz SoH, das Profil der Ohm?

Oberbeck: Als Fakultät für Gesundheitswissenschaften schließt sie eine Lücke im bisherigen Fächerspektrum der Ohm. Zugleich erweitert die Nürnberg School of Health unseren Blick auf interdisziplinäre Fragestellungen und unterstreicht den

Anspruch der Ohm als Vollsortimenter in Lehre und angewandter Forschung.

Büchner: Aus meiner Sicht bereichert die Nürnberg School of Health das Profil der Hochschule, indem sie das bestehende Fächerspektrum um gesundheitswissenschaftliche Perspektiven erweitert. Damit fördern wir die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Fakultäten und schaffen Raum für neue interdisziplinäre Ansätze in Lehre und Forschung.

Wieso kooperiert die Ohm mit dem Klinikum Nürnberg?

Oberbeck: Der ursprüngliche Impuls zur Gründung ging maßgeblich von einem unserer wichtigsten Kooperationspartner aus, dem Klinikum Nürnberg. In gemeinsamen Gesprächen wurden früh inhaltliche Schnittmengen identifiziert und eine tragfähige Governance entwickelt.

Büchner: Das Klinikum Nürnberg als Maximalversorger und die Ohm mit ihrem breiten Fächerspektrum ergänzen sich ideal. Hier treffen klinische Versorgungsrealität und wissenschaftliche, technologische sowie organisatorische Kompetenz aufeinander.

Frau Büchner, Sie kamen im Spätsommer 2021 als Professorin für Management im Gesundheitswesen und als Akademische Leitung der SoH an die Ohm. Worauf haben Sie geachtet?

Büchner: Mir war wichtig, die SoH nicht als klassischen Lehrbetrieb aufzubauen. Stattdessen war es unser Ziel, einen Ort zu schaffen, an dem Menschen gemeinsam ganz praktisch und mit frischen Ideen am Gesundheitswesen arbeiten – und zwar über Fächergrenzen interprofessionell und interdisziplinär hinweg. Uns ist wichtig, dass sich Forschung und Lehre wirklich mit dem Berufsalltag verbindet und einen direkten Bezug zu den Herausforderungen und Abläufen in der Versorgung haben.

Die SoH startete mit zwei Bachelorstudiengängen. Im Wintersemester 2025/26 kam ein Masterstudiengang hinzu. Wie

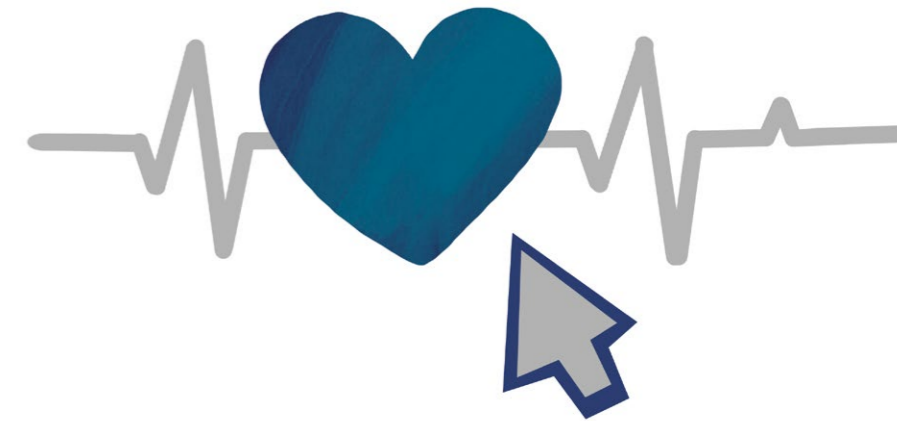
kam es zu dieser Auswahl und der Entwicklung?

Oberbeck: Die ersten beiden Studiengänge waren das Ergebnis klarer fachlicher und strategischer Überlegungen. Zunächst hatten wir uns gemeinsam mit dem Klinikum Nürnberg erfolgreich um den Bachelorstudiengang Hebammenwissenschaft beworben. Gleichzeitig war früh klar, dass das Profil der SoH nicht allein in der Abbildung bestehender Gesundheitsberufe liegen sollte, sondern vor allem in den Schnittstellenbereichen. Vor diesem Hintergrund entstand der Bachelorstudiengang Digitales Gesundheitsmanagement. Er adressiert gezielt die wachsenden Anforderungen an Koordination, Übersetzung und Steuerung im Gesundheitswesen.

Büchner: Der neue Masterstudiengang Digital Health Analytics ist nun die konsequente Fortführung des Bachelors Digitales Gesundheitsmanagement. Es geht es vor allem darum, die Entscheidungskompetenzen auf Grundlage von Daten und Analysen noch einmal deutlich zu vertiefen. Unsere Absolventinnen und Absolventen sollen am Ende in der Lage sein, digitale Lösungen, Versorgungsprozesse und auch wichtige Entscheidungen im Gesundheitswesen auf einer wissenschaftlich fundierten Basis mitzugestalten und umzusetzen.

Welche Bedeutung hat die SoH für die Region und die Partner der Hochschule?

Oberbeck: Für die Metropolregion Nürnberg ergänzt sie bestehende Strukturen und schließt eine Lücke zwischen klassischer Medizin, Versorgungspraxis und den Anforderungen eines zunehmend digitalisierten Gesundheitssystems.



Büchner: Die Nürnberg School of Health bringt die Wissenschaft direkt in die Versorgungspraxis. Damit sind wir für unsere Partner eine verlässliche akademische Anlaufstation – sei es, wenn es darum geht, gemeinsam Fachkräfte zu gewinnen, über Fachgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten oder neue Erkenntnisse direkt im Berufsalltag zu etablieren.

Ohm-Journal: Wo sehen Sie die Fakultät in fünf bis zehn Jahren?

Oberbeck: Die Nürnberg School of Health wird eine fest etablierte und profilprägende Fakultät innerhalb der Ohm sein – mit einer weiterhin sehr engen und für beide Seiten gewinnbringenden Zusammenarbeit mit dem Klinikum Nürnberg.

Büchner: Über die Lehre hinaus wird sie zunehmend in Forschung und Praxistransfer sichtbar sein: als Impulsgeberin für neue Versorgungsansätze, als Partnerin für Einrichtungen des Gesundheitswesens und als Akteurin, die wissenschaftliche Erkenntnisse systematisch in die Praxis der Region zurückführt. ●



www.th-nuernberg.de/fakultaeten/soh

Studieren zwischen Mensch und Technik

Mit zwei Bachelorstudiengängen und einem Masterstudiengang deckt die Nürnberg School of Health ein breites Spektrum in den Gesundheitswissenschaften ab – von Informationstechnologien im Gesundheitswesen bis zur Hebammenwissenschaft.



Hebammenwissenschaft

Der Bachelorstudiengang Hebammenwissenschaft ist ein sieben Semester umfassendes duales, praxisintegriertes Studium. Das Studium verbindet wissenschaftliche Lehre an der Hochschule mit Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit in klinischen und außerklinischen Einsatzbereichen und bereitet auf verantwortungsvolle Tätigkeiten in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett vor.

Zur Förderung des Theorie-Praxis-Transfers werden im dritten Lernort, dem Simulationslabor, praxisnahe Kompetenzen unter realistischen Bedingungen trainiert und anschließend in kooperierenden Lehrkrankenhäusern sowie bei freiberuflichen Hebammen vertieft.

Die Absolvierenden erwerben einen Bachelor of Science sowie die staatliche Zulassung als Hebamme und sind damit für vielfältige Aufgaben in klinischer Praxis, Lehre und Forschung qualifiziert. ●



www.th-nuernberg.de/b-hw

Digital Health Analytics

Der Masterstudiengang Digital Health Analytics ist ein anwendungsorientierter Masterstudiengang, der die Studierenden dazu qualifiziert, als Ideengeber und Gestalter der Entwicklung von Gesundheits- bzw. Versorgungskonzepten von morgen zu gestalten. Er baut inhaltlich auf einem fachlich verwandten Bachelorstudiengang auf.

Der Fokus des Studiengangs liegt auf Methoden der Daten- und Informationsverarbeitung als bedeutsame Kompetenz auf dem medizinischen Zukunftsmarkt. Als interdisziplinärer Masterstudiengang vermittelt er Schlüsselkompetenzen in den Bereichen Datenwissenschaften, Gesundheitswissenschaften und -management und Informationstechnologien im Gesundheitswesen. Der Studiengang qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für Führungs- und Leitungsfunktionen und spezialisierte Tätigkeiten im medizinischen Informationsmanagement. ●



www.th-nuernberg.de/m-dha



Digitales Gesundheitsmanagement

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens schafft neue Interaktionsformen bei Diagnose- oder Behandlungsprozessen und eine neue Form der personalisierten Medizin. Einrichtungen des Gesundheitswesens benötigen daher dringend Fachkräfte, die über spezifische Kompetenzen verfügen und die Gestaltung des digitalen Wandels vorantreiben.

Der Studiengang Digitales Gesundheitsmanagement qualifiziert Fachkräfte, die eine Lotsenfunktion an der Schnittstelle zwischen Informatik und konkretem klinischen oder außerklinischen Anwendungsfeld einnehmen. Sie kennen die Gesundheitslandschaft sowie deren Schnittstellen und sind mit Kern- und Unterstützungsprozessen vertraut. Gleichzeitig verfügen sie über planungs- und nutzungsrelevante IT-Kenntnisse. Das Studium versetzt sie in die Lage, sowohl mit Informatikerinnen und Informatikern als auch mit Akteurinnen und Akteuren der direkten Patientenversorgung professionell zu kommunizieren und zukunftsweisende digitale Gesamtkonzepte für das Gesundheitswesen zu entwickeln und umzusetzen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Digitales Gesundheitsmanagement übernehmen Tätigkeiten an der Schnittstelle von Gesundheitsversorgung, Management und Digitalisierung. Einsatzmöglichkeiten bestehen insbesondere in Krankenhäusern und Klinikverbänden, Medizinischen Versorgungszentren (MVZ), Krankenkassen und Krankenversicherungen, MedTech- und

Pharmaunternehmen, Health-IT- und Softwareunternehmen sowie in Gesundheitsämtern, Behörden und Verbänden des Gesundheitswesens.

Typische Einstiegspositionen umfassen Projektassistenten oder Projektmanagerinnen und Projektmanager in Digitalisierungs- und Transformationsprojekten, Referentinnen und Referenten für Digitalisierung in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung oder Verwaltung sowie Produktmanagerinnen und Produktmanager für digitale Gesundheitslösungen. Darüber hinaus können Absolventinnen und Absolventen Aufgaben in der Daten-, Prozess- und Qualitätsanalyse übernehmen oder Schnittstellenrollen zwischen medizinischen, administrativen und informationstechnischen Bereichen ausfüllen.

Neben diesen operativen Funktionen bestehen auch Einsatzmöglichkeiten in betriebswirtschaftlichen und strategischen Bereichen von Gesundheitseinrichtungen. Dazu zählen Tätigkeiten im Controlling sowie in Stabsstellen wie Unternehmensentwicklung, Qualitätsmanagement, Datenschutz und Informationssicherheit oder Compliance. In diesen Funktionen unterstützen Absolventinnen und Absolventen die strategische Weiterentwicklung von Organisationen, analysieren Prozesse und Kennzahlen, begleiten regulatorische Anforderungen und tragen zur qualitätsgesicherten Umsetzung digitaler Innovationen und Transformationsprozesse im Gesundheitswesen bei. ●



www.th-nuernberg.de/dgm





VR-Brillen revolutionieren die Gesundheitswissenschaft. Sie kommen in verschiedenen Bereichen verstärkt zum Einsatz.

Mit Kooperation mehr erreichen

Die Nürnberg School of Health ist fachlich breit aufgestellt und gut vernetzt. Dadurch gewinnt die Lehre an Profil und neues Wissen gelangt schneller in die Praxis.

Interprofessionelle Lehre stärkt Zusammenarbeit

Wer in Gesundheitsberufen gut zusammenarbeiten möchte, sollte bereits in der Ausbildung bzw. im Studium dazu befähigt werden. Daher werden am Klinikum Nürnberg Medizinstudierende der Paracelsus Universität Nürnberg, Pflegeauszubildende der Akademie, Studierende aus den Studiengängen Hebammenwissenschaft und Digitales Gesundheitsmanagement der SoH auf die interprofessionellen Herausforderungen des Arbeitsalltags vorbereitet. Eine reibungslose Zusammenarbeit

zwischen den Berufsgruppen gilt als der Erfolgsfaktor für eine optimale Patientenversorgung und hilft bei der Bewältigung zahlreicher Herausforderungen des zukünftigen Gesundheitswesens.

Die Basis für die interprofessionelle Kooperation entsteht durch gemeinsames Lernen bereits in der Ausbildung bzw. im Studium. Das interprofessionelle Nürnberger Longitudinalcurriculum umfasst sieben kernkompetenzorientierte Module über

drei Jahre sowie zwei interprofessionelle Ausbildungsstationen im internistischen und chirurgischen Bereich. Ein flexibles, modulares System berücksichtigt die Curricula der beteiligten Ausbildungsinstitutionen.

Das Projekt „Gemeinsames Lernen - voneinander - miteinander, übereinander“ ist gut etabliert und läuft seit über zehn Jahren. ●

Notfalltraining für Studierende

Das Training von Fähigkeiten und Fertigkeiten in simulierten klinischen Szenarien, wie Kreislauf, OP oder Schockraum, wird immer wichtiger. Kritische Notfallsituationen werden bislang oft nur von einzelnen Berufsgruppen trainiert, während eine interprofessionelle Zusammenarbeit entscheidend ist, um Leben zu retten und Folgeschäden zu vermeiden.

Simulationen bieten eine realitätsnahe, sichere Lernumgebung, in der ohne Risiko für echte Patienten trainiert werden kann. Genau das passiert im Projekt „Flipped Simulation - Interprofessionell im Notfall“ mit dem Klinikum Nürnberg und der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität. Das wissenschaftlich evaluierte Trainingsprogramm bereitet Medizinstudierende

und andere Gesundheitsberufe über den Verlauf des Studiums hinweg schrittweise auf die interprofessionelle Zusammenarbeit vor. Das Projekt, das von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert wird, dient als Blaupause für interprofessionelle Trainings an anderen Hochschulen. Es läuft seit April 2026 und wird von Prof. Dr. Vera Antonia Büchner und Prof. Suniva Portz betreut ●

Prävention als gemeinsame Aufgabe

Das interprofessionelle pädiatrische Patenschaftsprojekt IPäPP ermöglicht Studierenden der Hebammenwissenschaft und der Humanmedizin im Raum Nürnberg, interprofessionelle Zusammenarbeit von Studienbeginn an aktiv zu erleben.

Pro Kohorte begleiten zwölf Studierende Familien vom Zeitpunkt der Geburt eines Kindes bis zu dessen zweitem Lebensjahr und nehmen an den Früherkennungsuntersuchungen (U-Untersuchungen) teil. So lernen sie Rollen, Perspektiven und Ver-

antwortungsbereiche der jeweils anderen Profession kennen und erfahren Prävention als gemeinsame Aufgabe. Eine curriculare Begleitung ergänzt den kontinuierlichen Theorie-Praxis-Transfer und fördert die reflektierte Entwicklung der professionellen Identität.

Wie prägend dieses Lernformat ist, beschreibt die Studierende der Hebammenwissenschaft Jule Volkert: „Zu Beginn war es nur ein Entbindungstermin, heute ist es der kleine Theo, den ich alle paar

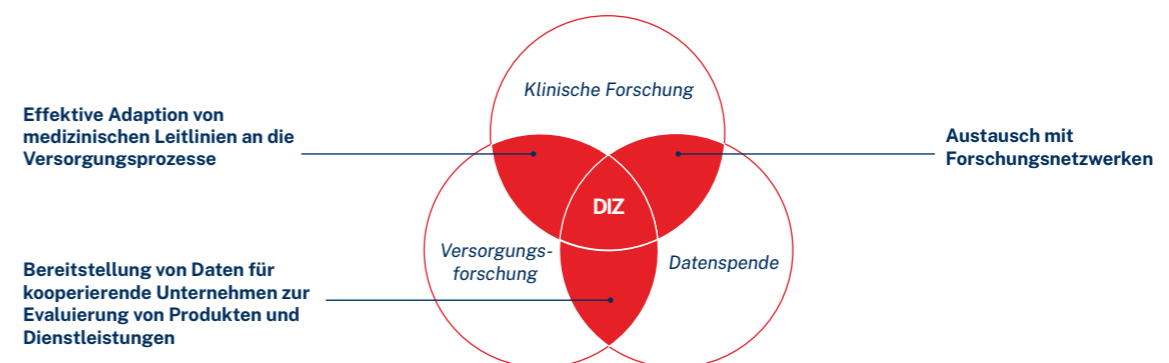
Wochen beim Wachsen beobachten darf. Von den ersten Tagen nach der Geburt bis heute, fast ein Jahr später, erlebe ich seine Entwicklung und viele Meilensteine aus nächster Nähe mit. Jede Begegnung ist anders und lehrreich, fachlich wie persönlich. Sie stärken mein Verständnis für familienorientierte Begleitung und geben mir wertvolle Einblicke in kinderärztliche Tätigkeiten.“ ●

Sekundärnutzung medizinischer Daten zur Abstimmung

Daten bieten ein enormes Potenzial, die Patientenversorgung zu verbessern und die Forschung voranzutreiben, beispielsweise in der Wirkstoffentwicklung. Unter der fachlichen Leitung von Prof. Dr. Andrius Patapovas von der Nürnberg School of Health wurde am Klinikum Nürnberg eine Projektstudie zum Aufbau eines Datenintegrationszentrums (DIZ) durchgeführt, um die organisatorischen, rechtlichen und technischen Anforderungen an die strukturierte Aufbereitung klinischer

Routinedaten für die Sekundärnutzung in Forschung und Patientenversorgung zu klären. Das DIZ wird künftig administrative und klinische Daten in einer Forschungsdatenbank bündeln.

Die 2025 abgeschlossene Projektstudie trägt dazu bei, Kooperationen mit Industriepartnern und Forschungsnetzwerken zu vertiefen und hilft bei der Entwicklung neuer Konzepte in der Patientenversorgung. ●



Forschung über Fachgrenzen hinweg

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Nürnberg School of Health forschen interdisziplinär zu gesundheitsbezogenen Themen. Dabei stehen kooperative Ansätze und eine starke Transferorientierung genauso im Zentrum wie die ganzheitliche Betrachtung der verschiedenen Dimensionen des Gesundheitswesens und der Patientenversorgung.



Bei der Konferenz „Zukunft der Pflege“ kamen Akteure aus Wissenschaft und Praxis in der Ohm zusammen, um Chancen und Herausforderungen in der Pflege zu diskutieren.

Pflege digital gestalten

Pflege kann durch digitale und technische Innovationen sinnvoll unterstützt werden und so den Alltag für Pflegekräfte, Pflegebedürftige sowie deren pflegende Angehörige gleichermaßen erleichtern. Das bundesweite Cluster „Zukunft der Pflege“ wird vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt gefördert und bringt Forschung, Praxis und Wirtschaft zusammen, um neue Technologien unter realen Bedingungen zu entwickeln und zu testen.

In der zweiten Förderphase (2024-2029) arbeitet die Ohm gemeinsam mit dem Pflegepraxiszentrum Nürnberg (PPZ) daran, solche Innovationen systematisch in die Versorgung einzubinden. Beide Partner verbinden wissenschaftliche Analyse

und praktische Erprobung, um digitale Lösungen wie Telepflege, Wearables oder Assistenzsysteme bedarfsgerecht einzuführen. Die Ohm bringt dazu ihre Expertise in Evaluationsmethoden, gesundheitsökonomischen Analysen und digitaler Kompetenzentwicklung ein.

Prof. Dr. Vera Antonia Büchner, Professorin für das Lehrgebiet Management im Gesundheitswesen und Wissenschaftspartner im Drittmittelprojekt, ist Gesundheitsökonomin und bringt damit eine wichtige wirtschaftswissenschaftliche Perspektive ein. Sie untersucht, wie technische Innovationen nicht nur praktisch implementiert, sondern auch ökonomisch sinnvoll gestaltet werden können – etwa durch Kosten-Nutzen-Bewertungen, Effizienzanalysen

und die Bewertung struktureller Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung neuer Technologien. Ihre Arbeit stärkt die wissenschaftlichen Entscheidungsgrundlagen des PPZ und unterstützt den gezielten Wissenstransfer zwischen Hochschule und praktischer Versorgung.

So arbeiten PPZ und Ohm gemeinsam daran, digitale Pflege lösungsorientiert zu gestalten – nah an den Menschen und nah an der Praxis. ●



[www.th-nuernberg.de/
soh-drittmittelprojekte](http://www.th-nuernberg.de/soh-drittmittelprojekte)



Die interdisziplinäre Forschung an der Nürnberg School of Health umfasst sechs Bereiche.

Sprache als digitaler Biomarker: Wie gute Datenpraxis den Unterschied macht

Sprache enthält wertvolle Informationen über den körperlichen und psychischen Zustand eines Menschen. Aktuelle Forschung zeigt, dass sich neurodegenerative Erkrankungen, Depressionen oder andere gesundheitliche Veränderungen anhand von Sprachmustern erkennen lassen. Fortschritte in der automatischen Spracherkennung, im Natural Language Processing und bei Large Language Models eröffnen hier neue Möglichkeiten für nicht-invasive Diagnostik.

Gleichzeitig stoßen bestehende KI-Modelle an Grenzen: Sie sind häufig nicht auf atypische Sprache ausgelegt. Atypische Sprache umfasst alles, was vom Gewöhnlichen abweicht – beispielsweise Stimm- und Sprechstörungen oder Sprache unter dem Einfluss von psychologischen und neurologischen Erkrankungen. Die Modelle produzieren außerdem eher geglättete als wortgetreue Transkripte und können durch verzerrte Trainingsdaten systematische Fehler aufweisen. Das Projekt setzt daher auf robuste, datenschutzkonforme und ressourcenschonende Systeme, um atypische Sprache zu analysieren und latente Hinweise auf physische und emotionale Zustände zu identifizieren.



[www.th-nuernberg.de/
speeches-teilprojekte](http://www.th-nuernberg.de/speeches-teilprojekte)

Prof. Dr. Christina Bartenschlager aus der SoH verantwortet den Bereich Data Acquisition and Management. Sie etabliert Best Practices, also vorbildliche Vorgehensweisen für Datenerhebung, Datenmanagement und Datenanalyse. Darüber hinaus stellt sie die datenschutzkonforme Verarbeitung sicher und begleitet die Teilprojekte statistisch-methodisch. Das ist insbesondere bei Sprach- und Textdaten wichtig, die im Vergleich zu Bild- oder Tabellendaten bislang methodisch weniger systematisch untersucht wurden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert das Projekt SPEECHES an der Ohm über fünf Jahre. ●



Auf Wachstumskurs

Frisch eingerichtete Räume, neue Gesichter in der Lehre: Die Nürnberg School of Health macht sich bereit für die nächsten Schritte.



Im Skills-Raum simulieren zwei Studentinnen der Hebammenwissenschaft eine Beratungssituation. Lehrkonzepte wie diese prägen die neue Fakultät.



Professorinnen, Professoren
und Mitarbeitende:
21



Studierende im
Sommersemester 2026:
205



SoH-Gebäude in
Nürnberg-Lichtenreuth:
947,24 m²



Prof. Dr. Maximilian Pitz *Angewandte Gesundheitsanalytik*

Prof. Dr. Maximilian Pitz ist seit Oktober 2025 Professor für Angewandte Gesundheitsanalytik an der Nürnberg School of Health. Nach einem Mathematikstudium in Bayreuth und Nizza promovierte er am Universitätsklinikum Heidelberg in Biostatistik. Im Anschluss arbeitete er als Data Scientist bei der Deutschen Bundesbank und als Senior Researcher am Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik.

Pitz interessiert sich für das Thema Daten im Gesundheitswesen – von klinischen Studien über explorative Analysen bis zu Vorhersagemodellen. Gemeinsam mit seinen Projektpartnern beantwortet er Fragestellungen mit Gesundheitsbezug in Bereichen wie Innere Medizin, Zahnmedizin oder Pflege. Parallel dazu forscht Pitz an Methoden zur effizienten Gestaltung gesundheitswissenschaftlicher Experimente. Mit seiner umfassenden Erfahrung in den Themen Statistik, Datenwissenschaften und maschinellem Lernen möchte er den Studierenden praxisnah wichtige Fertigkeiten vermitteln.



Prof. Franziska Schrader *Hebammenwissenschaft*

Prof. Franziska Schrader trat bereits im September 2021 eine Professur für Hebammenwissenschaft an der Nürnberg School of Health an und kam Ende Februar nach vier Jahren Elternzeit wieder. Schrader absolvierte die klassische Ausbildung zur staatlich geprüften Hebamme in Würzburg und studierte anschließend Psychologie (Bachelor und Master) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Als Hebamme bringt sie viel praktische Erfahrung aus den Bereichen der Schwangeren- und Wochenbettbetreuung sowie aus der klinischen Geburtshilfe mit. Im Studium legte sie ihre Schwerpunkte auf die Entwicklungspsychologie und Gesundheitspsychologie. Sie vertiefte diese in ihren Abschlussarbeiten und in einem Forschungssemester an der University of British Columbia in Vancouver.

Lehrerfahrung sammelte Schrader als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Hebammenkunde an der Hochschule Fulda. Ihr Forschungsinteresse gilt den Themenbereichen, in denen sich Psychologie und Hebammenwissenschaft überschneiden.



Prof. Dr. Eugenia Schwarzkopf *Angewandte Gesundheitsanalytik*

Seit Oktober 2025 ist Prof. Dr. Eugenia Schwarzkopf Professorin für Angewandte Gesundheitsanalytik an der gesundheitswissenschaftlichen Fakultät Nürnberg School of Health. Hier lehrt sie fächerübergreifend.

Schwarzkopf war in verschiedenen nationalen und internationalen Institutionen tätig, unter anderem als Chirurgin in der Klinik, als Wissenschaftlerin in der Krebsforschung und in verschiedenen Rollen in medizintechnischen Unternehmen. Der Schwerpunkt ihrer Promotion und ihrer Krebsforschung lag im Bereich von Überlebenszeitanalysen und Rekonstruktionsverfahren nach chirurgischer Entfernung von Knochen- und Weichteilkrebs. In der Industrie war sie in der Forschung und Entwicklung und in strategischen Rollen tätig. Schwarzkopf legt in ihrer aktuellen Lehr- und Forschungstätigkeit einen Fokus auf medizinische, gesundheitswissenschaftliche und industriebezogene Themen mit starkem Praxisbezug.



Prof. Judith Maria Wikgolm *Hebammenwissenschaft*

Prof. Judith Maria Wikgolm ist seit Januar 2026 an der Ohm und vereint umfassende akademische und klinische Expertise aus ihren Stationen an der FH Joanneum in Graz und der Hochschule Furtwangen (HFU). Sie absolvierte ihr Hebammendiplom sowie den B.Sc. Gesundheits- und Pflegewissenschaft an der Medizinischen Universität Graz – und in eigener Freiberuflichkeit, verlagerte Wikgolm ihren Schwerpunkt in die akademische Lehre. Seit 2021 hat sie an der HFU als stellvertretende Studiengangsleitung die Implementierung und Weiterentwicklung des Studiengangs Hebammenwissenschaft sowie die technische Leitung des Skills Labs maßgeblich verantwortet. Als Professorin an der Nürnberg School of Health fokussiert sie sich methodisch auf simulationsbasierte Lehre und inhaltlich auf die Zukunftsfähigkeit des Berufsstands.

Hightech trifft Handarbeit

Julian Hörndlein

Ein Roboter, ein menschlicher Vordenker und ein Hauch Retro-Gaming: Das sind die Zutaten für einen Ort, an dem die Zukunft der Automatisierung nicht nur gedacht, sondern gebaut wird. Wer hier vorbeischaut, wirft einen Blick in die Produktion von morgen.



Dr. Fabian Sturm (Bild links) lässt einen Roboter in der Ohm Innovation Factory eine mobile Spielkonsole zusammenbauen.

Noch ist viel Platz an der Arbeitsstätte von Fabian Sturm. Der promovierte Informatiker sitzt im neu eröffneten Ohm Innovation Center in der Brucknerstraße, genauer gesagt in einem Teilbereich davon: In der Ohm Innovation Factory erforscht er die Möglichkeiten der Fabrik der Zukunft.

Allein ist er bei seiner Arbeit nicht, denn ihm steht ein tatkräftiger Helfer zur Seite. Ein humanoider Roboter der Firma Unitree wartet geduldig auf seinen Einsatz, ein großes rotes „Ohm“ prangt auf seiner Brust. Der Roboter soll künftig eine wichtige Rolle in der Innovation Factory spielen und ganz autonom Aufgaben übernehmen. Was für viele Unternehmen noch nach weit entfernter Zukunft klingt, ist in Nürnberg bereits Realität. „Wir sind hier die Schnittstelle vom Forschungslabor in die reale Welt“, sagt Sturm, der sein Studium an der Hochschule Darmstadt absolvierte und dort in Zusammenarbeit mit dem Automatisierungsunternehmen Bosch Rexroth promoviert hat.

In der Industrie kennt er sich aus, weiß um die großen Herausforderungen vieler Firmen vor allem im ländlichen Raum. „Dort gibt es oft einzigartiges Domänenwissen“, sagt er mit Blick auf Branchen wie die Glas- und Holzindustrie oder den Spezialmaschinenbau. Das Problem: Qualifizierte Mitarbeitende zu finden, das wird für viele Unternehmen gerade auf dem Land immer schwieriger. Gleichzeitig möchten sich die

Unternehmen technologisch weiterentwickeln, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Dann kommt Automatisierung mit ins Spiel: Durch automatisierte Prozesse heben Unternehmen Effizienzpotenziale, können schneller produzieren. Das heißt aber nicht, dass in der Fabrik der Zukunft keine Menschen mehr anzutreffen sein werden. „Vollständige Automatisierung rechnet sich wirtschaftlich meist nicht“, erklärt Sturm.

Die Ohm Innovation Factory zeigt daher, wie Mensch und Automatisierung Hand in Hand gehen – und das im wörtlichen Sinne. Das Herzstück der kleinen Nürnberger Fabrik ist ein sogenannter Handarbeitsplatz, an dem ein Beispielprodukt gefertigt wird. Konkret handelt es sich um einen Bausatz, der dem Game Boy ähnelt. Die klassische Spielkonsole eignet sich gut, um die neuen Konzepte in der modernen Fabrik zu demonstrieren. In mehreren Boxen befinden sich verschiedene Bauteile vom Gehäuse über die Schrauben bis hin zum Akku.

Am Handarbeitsplatz werden die Teile zusammengesteckt und -geschraubt – ein kognitiv anspruchsvoller Prozess. Werkerinnen und Werker müssen jedes Bauteil richtig montieren, beispielsweise die Schrauben richtig anziehen.

Im Trubel der Produktion können Fehler passieren. Das möchte man in der Ohm Innovation Factory vermeiden. ▶

“ Wir sind die Schnittstelle vom Forschungslabor in die reale Welt.“

Dr. Fabian Sturm, Ohm Innovation Factory

Sturm beweist, wie es geht: Er setzt sich eine Augmented-Reality-Brille auf, durch die das reale Bild am Arbeitsplatz mit allerhand nützlichen Informationen wie der Montageanleitung angereichert ist. Sollte dennoch ein Fehler passieren, ist eine Kamera zur Stelle, die das vorhandene Produkt mit einer einwandfreien Vorlage abgleicht und den Werker oder die Werkerin auf Abweichungen hinweist. Damit steigt die Zuverlässigkeit in der Produktion, das System erleichtert aber auch den Zugang in die Produktionslinie.

„Neue Mitarbeitende brauchen meist mehr Unterstützung“, erklärt Sturm. Über die AR-Brille ist es möglich, auch aus der Ferne Anweisungen zu geben, zum Beispiel dann, wenn ein Montageteam auf einem anderen Kontinent im Einsatz ist.

Die Ohm Innovation Factory bildet den gesamten Produktionsprozess ab: Los geht es mit dem Wareneingang über eine CNC-Fräsmaschine und die Montage am Handarbeitsplatz bis hin zur Qualitätsprü-

fung und der Verpackung. Abgebildet wird der Prozess außerdem in einem Digitalen Zwilling, mit dem die Fertigung überwacht wird.

„In der Ohm Innovation Factory sind wir sehr anwendungsorientiert und flexibel“, betont Sturm. Das kommt bei den Partnern aus den Unternehmen gut an: „Die Nachfrage ist sehr groß.“ Regelmäßig begrüßt Sturm Gäste, lädt die Firmen dazu ein, innovative Ideen direkt in der Modellfabrik in Nürnberg zu testen.

Derzeit befindet sich die Ohm Innovation Factory noch im Aufbau. Künftig sollen neben dem Handarbeitsplatz weitere Prozessschritte in den Fokus rücken. Künstliche Intelligenz spielt dabei eine große Rolle. Und auch der humanoide Roboter lernt immer besser, sich in der kleinen Fabrik zurechtzufinden. Während er jetzt noch manuell gesteuert wird, soll er in Zukunft mit einer Seilkonstruktion unter der Decke der Fabrik hängen, sich nach Aufforderung selbstständig abseilen und seine Aufgaben

in der Fabrik wahrnehmen. Wer also künftig einmal an der Ohm Innovation Factory vorbeigeht und einen Roboter ganz allein bei der Arbeit sieht: Nicht wundern, hier wird an der Zukunft der Produktion gewerkelt. ●



www.th-nuernberg.de/ohm-inno-factory

An den Projekten arbeiten innerhalb der Ohm mit:

Prof. Dr.-Ing. Philipp Gölzer
Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik
Dr. Fabian Sturm
Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik / Technologiezentrum Oberfranken: Digitale Intelligenz



Präsident Prof. Dr. Niels Oberbeck und Wissenschaftsminister Markus Blume bei einem Rundgang durch das Ohm Innovation Center.

Anzeige

Consulting:
Industrial Communication Standards

Development:
SDK/Toolkits
Code Generator
Libraries

Unified Automation

Tools:
UaExpert
UaModeler
UaGateway
UaGDS

Platforms:
Windows
Linux
vxWorks
QNX
Zephyr
RTOS

High Performance SDK, ANSI C SDK, C++ SDK, JAVA SDK, .NET SDK

bare metal, FreeRTOS, Euros, QNX, embedded Linux, VxWorks, WinCE, Win32, Win64, Linux, Solaris

www.unified-automation.com

Career:
Praktikum
Diplomarbeit
Festanstellung

Anzeige

metropol region nürnberg
EU INNOVATION VALLEY

Folge uns auf Insta!

ENTDECKE DEINE CHANCEN!

DEINE KARRIERE FRAGT, WANN'S LOS GEHT...

Wo die urbane Wärmewende real wird

Mario Krauß

Auf dem Gelände der ehemaligen Lagarde-Kaserne entsteht derzeit eines der innovativsten Energieprojekte Deutschlands. Das Forschungsprojekt MultiSource, gestartet im April 2022, begleitet den Aufbau eines kalten Nahwärmenetzes, das künftig große Teile des neuen Stadtquartiers mit regenerativer Wärme versorgen soll.

Die Kombination aus vier unterschiedlichen Wärmequellen – Erdwärmekollektoren im Freien, Kollektoren unter Gebäuden, einem Erdwärmesondenfeld und einem großskaligen Abwasserwärmetauscher – ist bundesweit einzigartig und macht den Standort zu einem Reallabor der urbanen Energiewende.

Die Ohm hat die Federführung im Projekt und ist für die Erstellung und Durchführung des Messkonzeptes für die Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren sowie die Abwasserwärmetauscher zuständig. Für Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger

ist MultiSource ein Forschungsfeld von außergewöhnlicher Tragweite: „Das MultiSource Projekt bietet uns eine einzigartige Gelegenheit, Lösungen für die nachhaltige Wärmeversorgung zu erforschen. Die Erkenntnisse, die wir hier in Bamberg gewinnen, werden wegweisend für zukünftige Projekte in urbanen Räumen sein.“ Inzwischen befindet sich das Projekt in einer entscheidenden Phase. Große Teile der Messtechnik sind installiert, darunter faseroptische Temperaturmessungen, geophysikalische Untersuchungsgeräte und Sensorik für die Erfassung von Volumenströmen und Wärmeströmen. Die

Daten fließen in eine zentrale Forschungsdatenbank ein, die es erstmals ermöglicht, die Messwerte verschiedener Quellen miteinander abzugleichen.

Gleichzeitig hat die Technische Universität Dresden, mit der die Ohm im Projekt kooperiert, ein analytisches Modell des Abwasserwärmetauschers fertiggestellt und als Baustein in den digitalen Zwilling integriert – ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu einer vollständigen Simulation des Quartiers.

Besonders der Abwasserwärmetauscher, der mit einer Länge von 250 Metern der größte in Bayern ist, rückt zunehmend in den Fokus der Forschung. Er liefert kontinuierlich rund 1.000 Kilowatt Wärmeleistung, was jährlich rund 2,7 Millionen Kilowattstunden entspricht – eine Energiemenge, die rund 270.000 Liter Heizöl ersetzt. Entscheidend ist jedoch sein mögliches Potenzial zur Regeneration der geothermischen Systeme, indem überschüssige Wärme aus den Sommermonaten in den Untergrund eingetragen wird. Genau diesen Effekt untersucht MultiSource nun messtechnisch und simulativ.

Auch die geothermischen Quellen werden inzwischen detailliert analysiert. Unter den Neubauten liegen 32.000 Quadratmeter Erdwärmekollektoren, ergänzt durch ein Freiflächenfeld von 20.000 Quadratmetern und 74 Sonden, die bis zu 120 Meter tief reichen. Zusammen bilden sie eines der größten innerstädtischen Geothermiefelder Deutschlands. Erste Messdaten zeigen deutliche Unterschiede in der

Regenerationsfähigkeit der verschiedenen Installationsarten – ein Aspekt, der wichtige Rückschlüsse für zukünftige Quartiersplanungen liefert.

Parallel zu den Messungen schreitet die digitale Abbildung des Quartiers voran: Der digitale Zwilling bildet die Grundlage, um Regelstrategien zu testen, saisonale Speicherpotenziale zu bewerten und die optimale Kombination der Energiequellen zu bestimmen. Damit legt MultiSource nicht nur eine wissenschaftliche Analyse vor, sondern schafft ein Werkzeug, das zukünftig auch Kommunen und Stadtwerke nutzen können. Auch wirtschaftlich sind die Aussichten vielversprechend, denn das System soll langfristig stabile und von fossilen Märkten unabhängige Wärmepreise ermöglichen.

Für Stockinger ist der Standort ein Symbol dafür, was eine urbane Energiewende leisten kann: „Auf dem Lagarde Campus sehen wir, wie sich komplexe Quartiere fast vollständig regenerativ versorgen lassen – selbst dort, wo Alt und Neubau eng nebeneinanderstehen und der Platz begrenzt ist.“ Dieses Beispiel zeige, dass nachhaltige Wärmeversorgung nicht länger ein Thema ländlicher Räume sei, sondern in die Städte wandert.

Bis zum Projektende 2026 sollen die umfangreichen Datensätze ausgewertet, die Simulationen weiter verfeinert und eine übertragbare Planungshilfe entwickelt werden. Schon jetzt zeichnet sich ab,



Die Kombination aus vier unterschiedlichen Wärmequellen macht den Lagarde-Campus so einzigartig. Beispielsweise wurden Wärmekollektoren unter der Erde verlegt.

dass MultiSource neue Standards setzen könnte – sowohl in der wissenschaftlichen Analyse von Niedertemperaturnetzen als auch in der praktischen Umsetzung urbaner Wärmeprojekte. „Mich persönlich begeistert, dass es sich bei dem Lagarde-Campus um ein innerstädtisches Quartier handelt, bei dem man es zunächst nicht für möglich hielt, dass dieses mit erneuerbaren Energien ausgestattet werden kann. Es

freut mich sehr, dass dieses Vorhaben nun gemeinsam mit den Stadtwerken realisiert werden konnte“, ergänzt Stockinger. ●



geo-multisource.de



Auf dem Lagarde-Campus in Bamberg entsteht ein in Deutschland einzigartiges kaltes Nahwärmenetz, das große Teile des neuen Stadtquartiers mit Energie versorgt.



- Kollektoren unter Gebäude
- Kollektoren in der Freifläche
- Erdwärmesondenfeld
- Abwasserwärmetauscher
- Eisspeicher

An dem Projekt arbeiten innerhalb der Ohm mit:

Prof. Dr.-Ing. Volker Stockinger
Projektleitung an der Ohm

Externe Partner:

Stadtwerke Bamberg
Technische Universität Dresden
FAU Erlangen-Nürnberg
GtV Service GmbH

Projektförderung:

Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.

Schutz für smarte Fahrzeuge

Thomas Tjiang

Das Auto gilt als Inbegriff deutscher Ingenieurskunst. Allerdings bergen die vielen Softwareanwendungen gerade für vernetzte und halbautonome Fahrzeuge Risiken. Eine Antwort darauf ist IT-Security, die von Anfang an in die Softwareentwicklung integriert wird. Ein Ohm-Forschungsteam arbeitet hierfür an einem Security Abstraction Model.



Prof. Dr. Ramin Tavakoli Kolagari, Alexander Fischer und Alexandra Arzberger arbeiten im neuen Testlabor im Ohm Innovation Center an einem autonomen, sensorgesteuerten Fahrzeug.

Lücken in der IT-Security von Autos ermöglichen es Hackern, beispielsweise Bordgeräte zu aktivieren, Bremsen oder Lenkung fernzusteuern oder Fahrerinnen und Fahrer auszuspionieren. Mögliche Angriffspunkte sind Bluetooth-Module, das Keyless-Schlüsselsystem, die USB-Schnittstelle oder die Diagnose-Schnittstelle (OBD). Der Vormarsch von Fahrerassistenzsystemen, automatisierten Fahrfunktionen und der Vernetzung von Fahrzeugen verlange robuste Sicherheitsmaßnahmen, erklärt Prof. Dr. Ramin Tavakoli Kolagari und ergänzt: „Immerhin finden sich bis zu

120 Steuergeräte in einem Auto.“ Er forscht zur Softwareentwicklung für sichere und zuverlässige autonome Fahrzeugsysteme und will mit seiner Forschungsgruppe AS²E (Automotive Software Systems Engineering) für mehr Sicherheit sorgen.

Der Fokus liegt einerseits auf dem Bereich der funktionalen Sicherheit (Safety): Hier müssen beispielsweise Fehlfunktionen und unbeabsichtigte Fehler in Systemen vermieden werden. Andererseits geht es um den Schutz der IT-Systeme und Daten im Auto vor bewussten Angriffen durch

Hacker oder Schadsoftware. Zwar sorgen im Auto kryptografisch verschlüsselte Systeme für hohe Sicherheit. „Aber der Faktor Mensch ist die Schwachstelle im System“, sagt Tavakoli. „Ein erheblicher Anteil der Angriffe erfolgt über kompromittierte Zugangsdaten, etwa durch leicht zu erratende Passwörter, oder durch gezielte Social-Engineering-Methoden, bei denen Angreifer versuchen, über die Manipulation von Personen an sicherheitsrelevante Informationen zu gelangen.“ Schätzungen zufolge lassen sich rund 80 Prozent der Angriffe auf derartige Mechanismen zurückführen.

Im neuen Ohm Innovation Center (OIC) entwickelt das Forschungsteam das sogenannte Security Abstraction Model (SAM). Tavakoli erklärt die Herangehensweise: „Wir haben diesen Ansatz erarbeitet, um Sicherheitsbedenken in allen Phasen der Automobil-Softwareentwicklung zu berücksichtigen.“ Dafür setzt die Forschungsgruppe bei den frühen Phasen der Entwicklung der Automobilsoftware an. „Statt IT-Sicherheit erst am Ende durch technische Schutzmaßnahmen nachzurüsten, betrachten wir mögliche Bedrohungen, Risiken und Schutzziele bereits während der System- und Softwareentwicklung“, ergänzt Doktorand Alexander Fischer aus dem Forschungsteam.

Deshalb sammelt die Forschungsgruppe zunächst Angriffsszenarien und wertet sie aus. Das fließt alles in das Sicherheitskonzept und die entsprechende Softwarearchitekturen ein. „Am Ende erlaubt SAM eine systematische Entwicklung von hochquali-

fizierter Software, sowohl beim Automobilhersteller als auch bei den verschiedensten Zulieferern“, betont Tavakoli.

Gebündelt wird alles in den branchenspezifischen IT-Bauplänen, quasi dem Betriebssystem der Fahrzeuge. Softwareingenieurinnen und -ingenieure verfügen so über ein strukturiertes Umsetzungslayout für konkrete Funktionen der Software-Bausteine – inklusive regulatorische Anforderungen. Mit diesem frühzeitig ansetzenden Vorgehen lassen sich spätere Anpassungen, die in der Regel teurer sind, vermeiden.

In manchen Fällen geht es auch um eine Kombination aus Safety und Security. Tavakoli illustriert das am Beispiel des laserbasierten Vermessens der Umgebung mit LiDAR (Light Detection and Ranging). Die erfassten Rohdaten werden durch Machine-Learning-Systeme in Echtzeit interpretiert, beispielsweise ob ein Tier den Fahrweg kreuzt. Einerseits können Umgebungseinflüsse wie Regen oder ein herabfallendes Blatt die Sicht behindern. Andererseits können auch gezielte Manipulations-Angriffe stattfinden.

Es reiche, einige wenige Messwerte wie etwa Distanzen oder Intensitäten minimal zu verschieben, Punkte zu entfernen oder zusätzliche Reflexe einzuspeisen, erklärt Doktorandin Alexandra Arzberger. Das wäre für das menschliche Auge in der Rohdarstellung kaum erkennbar, die Auswertung per Algorithmen könnte aber ein entgegenkommendes Fahrzeug nicht mehr zuverlässig als solches erkennen. „Deshalb prüfen wir mit Stufenmodellen im Labor die Robustheit der Systeme.“

Doch nicht nur im Auto, auch auf der Schiene bestehen Sicherheitslücken. Deshalb arbeiten Tavakoli und sein Team gemeinsam mit DB Cargo und dem Karlsruher Institut für Technologie daran, SAM für den Bahnkontext weiterzuentwickeln. Künftig könnte der Ansatz einen wichtigen Beitrag zu mehr Sicherheit im Schienengüterverkehr leisten. ●



www.th-nuernberg.de/oic-as2e

An dem Projekt arbeiten innerhalb der Ohm mit:

Prof. Dr. Ramin Tavakoli Kolagari
Alexandra Arzberger
Alexander Fischer
Forschungsgruppe AS²E

Externe Partner:

DB Cargo
Karlsruher Institut für Technologie

Projektförderung:

Bundesministerium für Verkehr

Anzeige



„Das Deutschlandstipendium schafft für unsere Studierenden die Freiheit, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren.“

Niels Oberbeck, Präsident der Ohm



Jetzt Förderer werden!
www.th-nuernberg.de/deutschlandstipendium



Digitale Bordsteinkanten überwinden

Nikolas Pelke

Wie können Menschen mit Beeinträchtigungen die Vorteile der digitalen Medien nutzen? Dazu forscht Prof. Dr. Christian Langenbach aus der Fakultät Betriebswirtschaft an Lösungsansätzen. Er beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit digitalem Lernen.



Menschen in den Werkstätten und Einrichtungen der Lebenshilfe können mit KI-Assistenzsystemen neue Fertigkeiten erlernen – zum Beispiel für die Arbeit im Sozialkaufhaus.

Gemeinsam mit Prof. Dr. Susanne Robra-Bissantz von der Technischen Universität Braunschweig, der Lebenshilfe in Braunschweig und Fürth und Studierenden der Ohm entwickelt er Konzepte, um die digitale Teilhabe von Menschen mit Beeinträchtigungen in inklusiven Werkstätten und Einrichtungen zu stärken.

Bordsteine an Straßenübergängen absenden, Hindernisse an Bahnhöfen entfernen oder Aufzüge bauen: Während wir in der physischen Welt Barrieren längst als Problem wahrnehmen, gibt es in der digitalen Welt noch jede Menge Stolpersteine, die bestimmte Zielgruppen ausgrenzen oder deren Teilhabe erschweren. Sie seien jedoch häufig nicht offensichtlich, meint Langenbach. Der Wirtschaftsinformatiker beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit Digitalem Lernen und hat sich vorgenommen, auch „virtuelle Bordsteinkanten“ abzusenden.

Im Rahmen eines Forschungssemesters und unterstützt durch das Karlsruher E-Learning-Unternehmen „time4you“ hat sich Langenbach mit den Studierenden Luca Diebel, Christina Göring, Nico Hilburger, Katharina Kreklau Wilhelm, Kristin Mederer und Timo Pucher an die praktische Umsetzung der Ziele gemacht.

Um Menschen mit Beeinträchtigungen in Werkstätten und Einrichtungen der Lebenshilfe zu unterstützen, hat das Projektteam spezifische KI-basierte Lernumgebungen entwickelt. „Die interaktiven Lern- und Assistenzsysteme sollen die Menschen mit Beeinträchtigungen wie ein bester Freund begleiten und unkompliziert

Hilfe zur Selbsthilfe bieten – zum Beispiel über Smartphone oder Tablet“, erklärt der Wirtschaftsinformatiker.

Neben klassischem E-Learning-Content stehen Chatbots im Fokus, die zum Beispiel Fragen zu Aufgaben im Landschaftsbau oder im Sozialkaufhaus der Lebenshilfe beantworten können. Dafür reicherte das Projektteam die zugrundeliegenden Large-Language-Modelle um die notwendigen Inhalte an. Die Menschen in den Werkstätten und Einrichtungen der Lebenshilfe können im Arbeitsalltag Fragen stellen – die Bots liefern zielgruppengerechte Antworten. Im Idealfall qualifizieren sich die Mitarbeitenden so für neue Aufgaben.

„Die digitalen Angebote sind nicht dazu gedacht, die Anleitung durch Arbeitstherapeutinnen und -therapeuten zu ersetzen“, betont Langenbach und ergänzt: „Wir setzen auf sogenannte Blended-Learning-Formate – eine Mischung aus klassischer Wissensvermittlung in Präsenz und digitalem Lernen.“ Der Einsatz KI-gestützter Lösungen bietet viele Vorteile: Durch passgenaue Angebote könnten sich die Menschen in den Einrichtungen der Lebenshilfe neue Wissensgebiete und Fertigkeiten erschließen. Im besten Fall könnten solche KI-begleiteten Formate die Mitarbeitenden in inklusiven Einrichtungen fit machen für den ersten Arbeitsmarkt.

In der Zusammenarbeit mit den Projektpartnern von der Lebenshilfe hat das Forschungsteam festgestellt, dass digitale Inklusion in der Praxis nicht ohne Kompromisse funktioniert. „Die Spannweite

menschlicher Fähigkeiten und Beeinträchtigungen, Präferenzen und Nutzungskontexte ist so groß, dass auf Sicht keine einzelne Lösung allen Ansprüchen gerecht werden kann“, erklärt Langenbach. Von der Integration aller in die digitale Welt sei die Gesellschaft ebenfalls noch weit entfernt. „Mit unserem Ansatz zur Stärkung der Teilhabe für Menschen mit Beeinträchtigungen wollen wir aber zumindest punktuell helfen, die digitale Schere in diesem Bereich ein wenig zu schließen.“

Digitale Inklusion bedeute wirtschaftlich gesehen Zukunftsfähigkeit und sei zudem der sprichwörtliche Kitt für eine immer digitaler werdende Gesellschaft. In Skandinavien werde digitale Inklusion bereits als nationale Aufgabe begriffen. Ziele wie hohe Netzabdeckungen auch in ländlichen Regionen würden durch verpflichtende Accessibility-Standards und Lernprogramme für ältere Menschen sowie Menschen mit Beeinträchtigungen ergänzt.

Eine grundlegende Handlungsempfehlung hat das Forscherteam ebenfalls herausgearbeitet, um das Thema digitale Inklusion voranzubringen: Um die Barrieren in der digitalen Welt nachhaltig abzubauen zu können, müssten Politik, Wirtschaft und Gesellschaft digitale Inklusion als strategische Zukunftsaufgabe betrachten. Genauso wie Eltern mit Kinderwagen, Radfahrende, Lieferdienste oder Menschen im Rollstuhl gleichermaßen von einer barrierefreien Real-Welt profitieren, komme auch die Absenkung digitaler „Bordsteine“ allen zugute – ein Motor für eine vielfältigere, gerechtere digitale Welt. ●

Themenheft „Soziales digitales Design, digitale Inklusion und Teilhabe“ der „HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik“ mit Beiträgen von Prof. Langenbach:



link.springer.com/journal/40702/volumes-and-issues/62-6

An dem Projekt arbeiten innerhalb der Ohm mit:

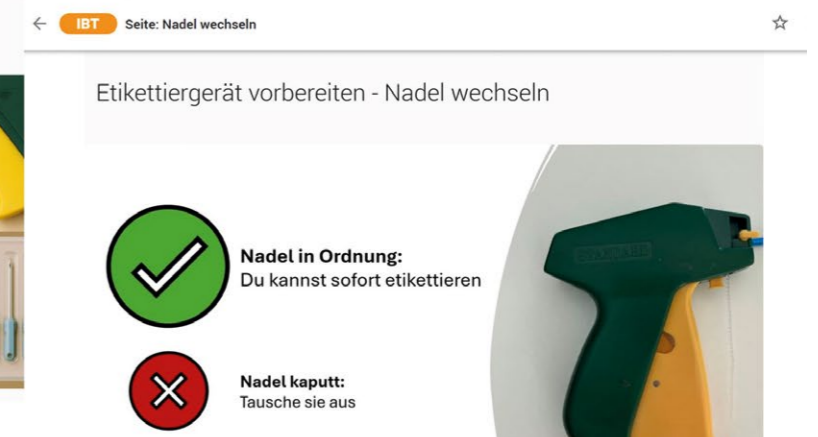
- Prof. Dr. Christian Langenbach
- Luca Diebel
- Christina Göring
- Nico Hilburger
- Katharina Kreklau Wilhelm
- Kristin Mederer
- Timo Pucher
- Fakultät Betriebswirtschaft

Externe Partner:

- Prof. Dr. Susanne Robra-Bissantz, TU Braunschweig
- Lebenshilfe Braunschweig gGmbH
- Lebenshilfe Fürth e. V.
- time4you GmbH communication & learning, Karlsruhe

Etikettieren: Überblick über die erforderlichen Werkzeuge und Materialien

Du benötigst folgende Dinge:

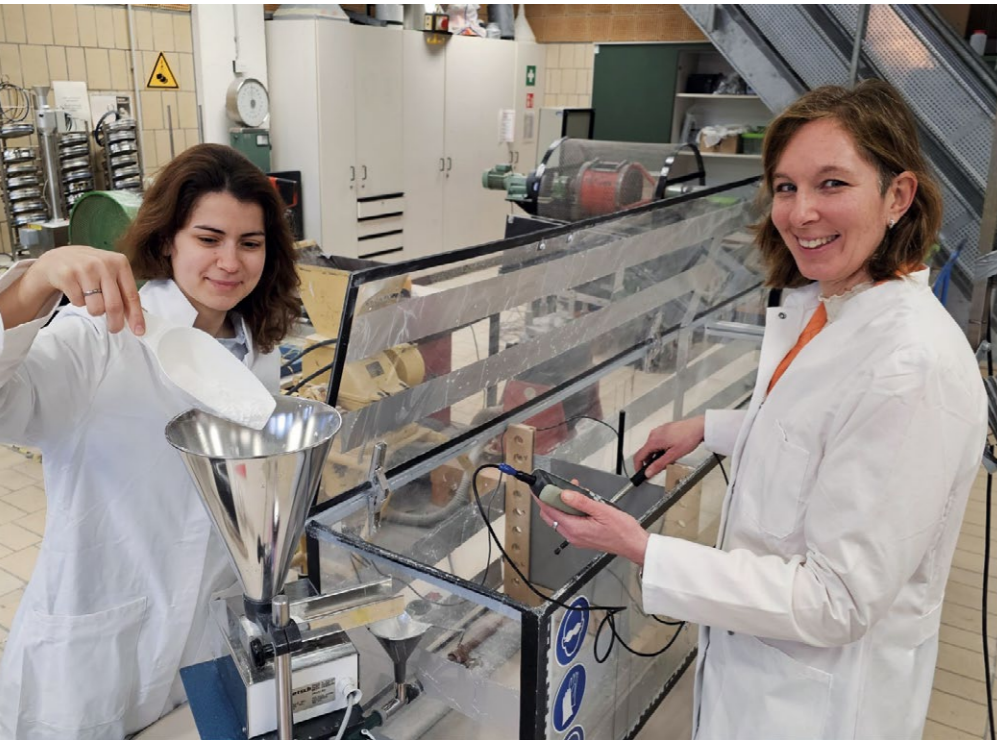


Studierende der Ohm entwickelten interaktive, KI-basierte Lernumgebungen – beispielsweise zum Thema „Fairkaufhaus“.

Mission klumpenfrei

Iris Jilke

Caking bezeichnet ein Phänomen, bei dem sich pulverförmige Materialien zu festen Klumpen verdichten. In der industriellen Verarbeitung kann das zu Störungen oder Produktionsausfällen führen. Ein Forschungsteam an der Fakultät Verfahrenstechnik untersucht, welche Faktoren Caking beeinflussen und wie es sich künftig reduzieren lässt.



Sofia Dibrova (links) und Prof. Dr.-Ing. Sandra Breitung testen mit ihrem Versuchsstand das Verhalten von feinen Pulvern.

Ob in der Pharmaindustrie, in der Lebensmittelbranche, auf der Baustelle oder in der Chemie – eine Vielzahl von Industriezweigen verarbeitet pulverförmige Produkte. Dort werden sie zerkleinert, getrennt, gemischt und transportiert. Seit Jahren geht der Trend dabei zu immer feineren Pulvern, die wie Puderzucker zwischen den Fingern oder Zähnen nicht mehr als Körner wahrgenommen werden können. Die Produktionsmenge feinstpartikulärer Produkte wie Laktose oder Zement ist deshalb weltweit angestiegen. Der globale Laktose-Markt hatte 2023 einen Wert von 1,72 Milliarden US-Dollar. Die weltweite Zementproduktion erreichte im Jahr 2024 etwa vier Milliarden Tonnen.

Doch feine Pulver haben einen Nachteil: Sie neigen dazu, sich zu festen Klumpen zu verdichten, an Oberflächen zu haften und Maschinen zu verstopfen. Sofia Dibrova beschäftigt sich in ihrer Doktorarbeit mit dem Phänomen des Cakings. Sie weiß, die Verklumpungen können ernsthafte Folgen haben: „Lagert sich das Pulver an den Maschinen ab, kann es nicht mehr weiterverarbeitet werden und gegebenenfalls verderben. Das schränkt die Planbarkeit in der Produktion ein. Die Maschinen zu reinigen, bedeutet einen großen Personalaufwand und im schlimmsten Fall führt Caking zu Produktionsverzögerungen oder -ausfällen.“ In einem Forschungsprojekt der Ohm

versuchen Dibrova und Prof. Dr.-Ing. Sandra Breitung daher herauszufinden, wie sich das Auftreten von Caking reduzieren lässt.

In einem ersten Schritt entwickelte das Forschungsteam einen Versuchsstand, mit dessen Hilfe sich das Verhalten von Pulvern testen lässt. Verschiedene Parameter lassen sich an diesem Versuchsstand variieren – beispielsweise die Pulverart, der Eintreffwinkel, das Wandmaterial oder die Gasgeschwindigkeit. Auf dieser Basis lassen sich später Aussagen über das Cakingverhalten treffen.

Die Dimensionen der entscheidenden Parameter zu definieren, nahm zunächst einige Zeit in Anspruch. Dabei erwies sich die Zusammenarbeit mit den Industriepartnern als hilfreich, erzählt Dibrova: „Unsere Industriepartner arbeiten seit vielen Jahren täglich mit feinen Pulvern. Im Austausch erhielten wir zahlreiche praxisnahe Tipps und konnten Einblick in reale Industrieanlagen gewinnen – insbesondere im Hinblick auf relevante Prozessparameter.“

In einem ersten Schritt experimentierte Dibrova mit zwei verschiedenen Modellpulvern und elf Wandmaterialien – darunter Stahl, Aluminium, Kupfer und Messing. Diese Materialien kommen häufig in den Anlagen oder in der Verpackung zum Einsatz. „Vor allem die Oberflächenenergie der Wandmaterialien spielt eine Rolle“, fand sie heraus. „An hydrophoben, wasserabweisenden Materialien haftet das Pulver weniger oder löst sich schnell wieder ab.“ Dibrova fügte dem Pulver eine kleine Menge flüssiger Hilfsstoffe hinzu und stellte fest, dass diese modifizierten Mischungen deutlich weniger verklumpen. In einem nächsten Schritt will Dibrova zum Beispiel den

” Im schlimmsten Fall führt Caking zu Produktionsverzögerungen oder Produktionsausfällen.“

Sofia Dibrova

Eintreffwinkel am Versuchsstand variieren, die Gasgeschwindigkeit anpassen und mit verschiedenen Antihafbeschichtungen arbeiten, um mehr über das Cakingverhalten der Pulverstoffe zu erfahren.

Für Unternehmen, die mit feinen Pulvern arbeiten, liefern die Ergebnisse des Forschungsprojektes wichtige Erkenntnisse: Welche Maschinen sind für die Verarbeitung geeignet? Wie viel Beladung ist sinnvoll? Was ist beim Transport zu beachten? So können die Unternehmen die Ergebnisse in ihren Planungsprozessen berücksichtigen, um Produktionsstörungen oder fehlerhafte Produkte durch Caking künftig zu minimieren.

Doch die Ergebnisse aus dem Versuchsstand lassen sich nicht eins zu eins auf die Produktion übertragen. „In den realen Anlagen herrschen andere Bedingungen als am Versuchsstand“, erklärt Dibrova. „Deswegen

ist es wichtig, dass wir das Phänomen auch unter praxisnahen Bedingungen untersuchen.“ Im Labor nutzt das Forschungsteam dafür unter anderem eine Spiralstrahlmühle. Dort herrschen beispielsweise andere Gasgeschwindigkeiten. „Unser erster Ansatz war, die Mühle zu simulieren, um die relevanten Prozessbedingungen und Geschwindigkeitsprofile zu ermitteln. Sobald wir die exakten Geschwindigkeiten kennen, können wir auch unsere Versuche gezielter durchführen.“ Weitere Simulationen sollen dazu beitragen, die notwendigen Experimente am Versuchsstand zu reduzieren und gezielte Parameterstudien durchzuführen.

Noch bis Ende 2026 läuft das Forschungsprojekt, das vom Bayerischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert wird. Erste Ergebnisse stellte das Forschungsteam bereits in einem Paper sowie auf dem internationalen Kongress PARTEC in Nürnberg vor. ●

An dem Projekt arbeiten innerhalb der Ohm mit:

Prof. Dr.-Ing. Sandra Breitung
Sofia Dibrova
Fakultät Verfahrenstechnik

Michael Schmidt
Prof. Dr. Armin Dietz
Institut für leistungselektronische Systeme (ELSYS)

Externe Partner:
Bayer AG
Evonik Industries AG
Meggle GmbH & Co. KG
Research Center Pharmaceutical Engineering

Projektförderung:
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Anzeige

VEGA

**KANN ICH MICH
UND GLEICHZEITIG
DAS UNTERNEHMEN
ENTWICKELN?
SICHER. MIT VEGA.**

Komm zum erfolgreichen Hersteller für innovative Füllstand- und Druckmesstechnik – und bringe mit weltweit mehr als 2.600 Mitarbeitern neue Technologien und zukunftsweisende Sensoren voran.

vega.com/karriere



Entdecke auch unseren

INNOVATION-HUB

in Karlsruhe!

Der Mindestlohn unter der Lupe

Das Gespräch führte Iris Jilke

Seit mehr als einem Jahrzehnt gilt in Deutschland der gesetzliche Mindestlohn. Er soll dazu beitragen, Armut und Ungleichheit zu verringern. Mit Erfolg? Prof. Dr. Mario Bossler aus der Fakultät Betriebswirtschaft analysiert die Entwicklung seit 2015 und beleuchtet die Chancen und Grenzen dieses sozialpolitischen Instruments.



Prof. Dr. Mario Bossler erforscht die Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns. Er berät unter anderem die Mindestlohnkommission, ein unabhängiges Gremium in Deutschland, das alle zwei Jahre über die Anpassung des Mindestlohns entscheidet.

Ist die Einführung des gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland eine Erfolgsgeschichte?

Bossler: Ja. Unsere Auswertungen zeigen, dass die Lohnungleichheit in Deutschland im vergangenen Jahrzehnt gesunken ist. Beispielsweise haben sich die Löhne zwischen Ost und West angenähert. Während der Unterschied in den monatlichen Arbeitseinkommen zwischen Ost- und Westdeutschland im Jahr 2014 noch bei zehn Prozent lag, ist die Differenz bereits bis 2017 auf 6 Prozent gesunken. Auch die Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern haben sich verringert.

Wie erforschen Sie die Auswirkungen des Mindestlohns?

Das wichtigste Kriterium ist für uns die Lohnwirkung: Wurden Löhne erhöht? Für welche Beschäftigungsgruppen? Dafür greifen wir auf anonymisierte Daten der Bundesagentur für Arbeit sowie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung zurück. Außerdem nehmen wir Verdiensterhebungen des Statistischen Bundesamts unter die Lupe. Natürlich gibt es externe Einflüsse, wie die Corona-Pandemie oder Migrationswellen, die die Lohnentwicklung in den vergangenen Jahren beeinflusst haben. Um diese Faktoren auszublenden, arbeiten wir mit Vergleichsgruppen. Neben der Lohnentwicklung sehen wir uns auch die Beschäftigungseffekte an.

Ein steigender Stundenlohn bedeutet für Unternehmen höhere Lohnkosten. Hat sich dies auf den Arbeitsmarkt ausgewirkt?

Es gab vor der Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015 Befürchtungen, dass einige Jobs entfallen könnten. Unsere Auswertung zeigt, dass in den ersten Monaten von 2015 rund 60.000 Jobs weggefallen sind, aber das ist deutlich weniger, als zuvor prognostiziert wurde. Betroffen waren vor allem Minijobs.

Der gesetzliche Mindestlohn wurde seit der Einführung immer wieder erhöht, zuletzt am 1. Januar – auf 13,90 Euro pro Stunde. Haben sich diese Erhöhungen positiv ausgewirkt?

Auch wenn zu der neuerlichen Mindestlohnerhöhung aus diesem Jahr noch keine aktuellen Zahlen vorliegen, haben die Mindestlohnbeschäftigten sicherlich signifikant von der Erhöhung auf 13,90 Euro profitiert. Es ist jedoch kein Naturgesetz, dass ein höherer Mindestlohn immer zu einem höheren Arbeitseinkommen der Mindestlohnbeschäftigten führt. Arbeitgeber versuchen, die steigenden Lohnkosten immer öfter dadurch zu kompensieren, dass sie die bezahlten Arbeitsstunden reduzieren und gleichzeitig die zu leistende Arbeit in kürzerer Zeit erbringen lassen, was den Arbeitsdruck und den Stress für die Beschäftigten erhöht. Zudem besteht leider auch die Gefahr, dass der Mindestlohn umgangen wird. 2025 hat der Zoll bei

25.765 Arbeitgebern in Deutschland den Mindestlohn kontrolliert und bei 6.121 Fällen wurde ein Verfahren wegen mutmaßlicher Verstöße eingeleitet.

Der Mindestlohn wurde eingeführt, um Arbeitnehmer vor Ausbeutung und Löhnen unter dem Existenzminimum zu schützen. Schätzen Sie weitere Erhöhungen als sinnvoll ein?

Die neuerliche Erhöhung ist sicherlich als mutig einzustufen. Die Mindestlohnkommission und insbesondere die Politik versuchen, den Mindestlohn weiterzuentwickeln, sodass er nicht nur diskriminierend niedrige Löhne verhindert, sondern auch armutsfest ist. Die Reduktion von Armut trotz Arbeit erfordert jedoch auch, dass die Beschäftigten hinreichend viele Arbeitsstunden arbeiten, was in vielen Teilzeitbeschäftigungen und insbesondere bei Minijobs oft nicht der Fall ist. Den Mindestlohn findet man jedoch überproportional häufig bei Minijobs. Die Politik sollte deshalb dringend Anreize schaffen, damit die Beschäftigten aus Minijobs in bessere Jobs wechseln können.

Planen Sie, die Auswirkungen des Mindestlohns auch in den kommenden Jahren zu erforschen?

Wir werden weiterhin die Wirkungen des Mindestlohns untersuchen. Neben der Frage, wie sich der Mindestlohn auf die Arbeitszeiten und damit das gesamte Arbeitseinkommen auswirkt, ist die zentrale Frage, bis zu welcher Schwelle die Arbeitgeber in der Lage sind, den Mindestlohn auch zu finanzieren. Wenn sich immer mehr Arbeitgeber die Mindestlohnbeschäftigten nicht mehr leisten können, entsteht nämlich Arbeitslosigkeit. Damit wäre dann weder der deutschen Wirtschaft noch den Beschäftigten geholfen. ●

” Unsere Auswertungen zeigen, dass die Lohnungleichheit im vergangenen Jahrzehnt in Deutschland gesunken ist.“

Prof. Dr. Mario Bossler

Anzeige

Wie wir mit unseren Jobs bei Dir landen wollen ...

steuerfreie Zuschläge

kostenfreier Parkplatz

firmeneigenes Fitnessstudio

Mitarbeiter Rabatte

Bewirb Dich jetzt für einen attraktiven Studentenjob!

ENTSPANNT ABHEBEN.

Waschmaschine ohne Emissionen

Julian Hörndlein

In Deutschland landen nach privaten Waschgängen jedes Jahr mehrere Tonnen Mikroplastik im Abwasser und damit in der Umwelt. Hinzu kommt ein hoher Strom- und Wasserverbrauch vieler Geräte. Das Institut für Energie und Gebäude hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, Waschmaschinen effizienter, nachhaltiger und umweltschonender zu gestalten.



Gottfried Hilburger und Philip Kozan entwickelten eine Anlage, die Abwasser aus der Waschmaschine analysiert und filtert. Je nach Qualität wird das Wasser wiederverwendet oder landet im Destillator (oben).

„Wir möchten die Haushaltswaschmaschine optimieren – und das in vielerlei Hinsicht“, sagt Prof. Dr. Magnus Schober, Professor für Energie- und Anlagentechnik an der Ohm. Was nach wenig Hightech klingt, bietet großes Potenzial, um den Energieverbrauch zu reduzieren und somit die Umwelt zu schonen. Nahezu jeder deutsche Haushalt besitzt eine Waschmaschine. Die Geräte sind praktisch und zuverlässig, sind aber auch Großverbraucher: Eine

moderne Waschmaschine verbraucht je nach Programm 100 Kilowattstunden oder mehr, zudem fallen durchschnittlich zwischen 45 und mehr als 100 Liter Wasser pro Waschgang an. Da kommt bundesweit eine Menge zusammen.

Was Schober und sein Team aber besonders interessiert, das ist meist gar nicht zu sehen: Bei jedem Waschgang werden kleinste Plastikpartikel aus den inzwischen häufig aus synthetischen

Stoffen gefertigten Kleidungsstücken gespült und landen damit im Wasserkreislauf. „Das summiert sich deutschlandweit auf mehrere Tonnen pro Jahr“, sagt Gottfried Hilburger, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Energie und Gebäude (ieg). Sogar die Waschmittel enthielten teilweise bereits Mikroplastik. Zeit also, um zu handeln.

Das Team hat dazu einen besonderen Prototyp entwickelt: Ein separates Modul

fängt das Abwasser der Waschmaschine auf und unterscheidet automatisiert verschiedene Wasserqualitäten – abhängig von Leit- und pH-Wert. Die Voraussetzung, um das Wasser wiederzuverwenden, ist eine hohe Qualität. „Der letzte Spülgang muss Trinkwasserqualität haben“, betont Hilburger. Es sollen keine allergieauslösenden Stoffe in den Textilien verbleiben.

Das Wasser mit „schlechterer“ Qualität wird in zwei Schritten aufbereitet. Zunächst reinigt ein Filter mit 40 Mikrometern Maschenweite das Wasser grob. Den Fokus legen Schober, Hilburger und ihr Team jedoch auf die Destillation des Abwassers. Dabei verdampft das Wasser, während die Kunststoffpartikel zurückbleiben und über den Hausmüll entsorgt werden können.

Allerdings bringt das Verfahren einige Herausforderungen mit sich: „Die Destillation benötigt sehr viel Energie“, sagt Schober und verweist auf den doppelten Energieeinsatz im Prozess. Um den Ablauf effizienter zu gestalten, lässt das Team die Destillation im Prototyp unter Vakuum ab-

laufen. Eine Wärmepumpe hält die Wärme im Kreislauf. Das System nutzt die bei der Kondensation freiwerdende Wärme erneut für die Verdampfung.

Eingebettet ist die Forschung in das KMU-innovativ-Projekt „mikroPlastikFrei“. Die Ohm hat darin von März 2023 bis Februar 2026 mit der Ziermann GmbH zusammengearbeitet, die sich auf die umfassende Betreuung von Kunden mit Textilpflegegeräten spezialisiert hat. „Wir blicken mit großer Euphorie auf das Projekt“, sagt Schober. Zwar ist aktuell noch ein weiterer Entwicklungsweg zu gehen – das prototypische Modul ist groß und wiegt knapp 300 Kilogramm – dennoch könnte die Lösung später einen wichtigen Beitrag zur globalen Nachhaltigkeit leisten. Denn die Wasser- und Umweltproblematik betrifft nicht nur Industrieländer wie Deutschland, sondern den ganzen Globus.

„In Regionen, die von starker Trockenheit betroffen sind, wäre unsere Technologie eine Möglichkeit, um Waschmaschinen und Wäschereien auch in Dürreperioden weiterbetreiben zu können“, erklärt

Hilburger. Den Anstoß zum Projekt gab unter anderem eine totale Trockenheit in Südafrika vor einigen Jahren, die dazu führte, dass Wäschereien ihren Betrieb einstellen mussten. Auch in Asien könnte die entwickelte Technologie zukünftig von Nutzen sein. „Es steckt weiterhin großes Potenzial in der technologischen Entwicklung“, betont Schober. ●

An dem Projekt arbeiten innerhalb der Ohm mit:

Prof. Dr. Magnus Schober
Gottfried Hilburger
Philip Kozan

Institut für Energie & Gebäude (ieg)

Externe Partner:

Ziermann GmbH Sasbach

Projektförderung:

KMU-innovativ (Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt)

Anzeige

LEHRE. STUDIUM. BERUF. DURCHSTARTEN

Dein Einstieg in die Welt des sauberen Wassers

Die HUBER SE entwickelt und fertigt Maschinen und Anlagen für die kommunale und industrielle Wasser-, Abwasser- und Schlammbehandlung.

Werde Teil des Teams und arbeite mit uns daran, eine unserer wertvollsten Ressourcen zu schützen!

- ▶ Langfristiger, sicherer Arbeitsplatz
- ▶ Modernes, wachstumsorientiertes Familienunternehmen
- ▶ Vielfältige Einstiegsmöglichkeiten: Praktikum, Abschlussarbeit, Berufs- oder Quereinstieg
- ▶ Spannende Möglichkeiten in verschiedenen Fachbereichen

HUBER SE | Industriepark Erasbach A1 | 92334 Berching
personal@huber.de | +49 8462 201-0 | karriere.huber.de



Bewirb Dich jetzt
karriere.huber.de

25 Jahre angewandte Fahrzeugforschung

Mario Kraußer

Mit Unterstützung der High-Tech-Offensive Bayern gründete Prof. Dr. Hans-Jürgen Tretow im Jahr 2000 das Institut für Fahrzeugtechnik Nürnberg (IFZN) an der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik. Von Beginn an stand ein klares Ziel im Mittelpunkt: angewandte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik. Heute blickt das IFZN auf 25 erfolgreiche Jahre an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Industrie und Lehre zurück.

Die Anfangsjahre am Institut waren geprägt von Pioniergeist und mutigen Projekten. Bereits das erste Forschungsvorhaben – die Entwicklung virtueller Modelle für Schienenfahrzeug-Antriebsstränge – galt damals als hochmodern. Es folgten Untersuchungen zum Einsatz von Hybridantrieben im öffentlichen Nahverkehr sowie Studien zu energieeffizienten Antriebssystemen für Schienenfahrzeuge.

Parallel dazu erbrachte das IFZN zahlreiche Dienstleistungen für Industriepartner, etwa FEM-Simulationen oder Bauteilprüfungen. Diese Phase legte das Fundament für die heutige Ausrichtung des Instituts.

Einen prägenden Impuls setzte ab 2004 Prof. Dr. Miroslav Weclas mit dem Lehrgebiet Verbrennungstechnik. Im Projekt InverUltra untersuchte er die flammenlose

Verbrennung im Porenbrenner: Die Verbrennungsreaktion eines vorgemischten Brennstoff-Luft-Gemisches läuft in einer porösen Struktur ab und nicht mit einer offenen Flamme. Dieses Verfahren ist effizienter und es entstehen weniger Emissionen. Weclas' früher Tod im Jahr 2015 war ein großer Verlust für das Institut und die Fakultät.

Mit dem Leitungswechsel zu Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon im Jahr 2015 rückten Digitalisierung und Automatisierung in den Fokus. Im Projekt Rangierterminal 4.0 untersuchte das Forschungsteam den Rangiervorgang einer Hafenlokomotive, die Container vollautomatisch transportieren kann. Das Projekt verschafften dem IFZN bundesweite Aufmerksamkeit.

Heute ist das IFZN ein interdisziplinäres Team aus fünf Professorinnen und Profes-

soren mit unterschiedlichen Schwerpunkten: von Fahrdynamik und Leichtbau über Thermo- und Strömungsmechanik bis hin zu Sensorik, Mechatronik und automatisiertem Bahnverkehr. Seit 2023 leitet Prof. Dr.-Ing. Christina Singer das Institut. Sie betont den ganzheitlichen Ansatz der aktuellen Forschung: „Unsere Forschungsarbeit ist interdisziplinär aufgestellt: Mechanik, Elektrik, Sensorik und Datenintelligenz sind eng miteinander verknüpft. Nur so können wir die komplexen Systeme der Mobilität von morgen verstehen und gestalten.“

Ein Beispiel dafür ist das Projekt TrackVision, in dem ein Umfeldmodell für automatisierte Rangierlokomotiven entwickelt wird. Ziel ist es, eine Lokomotive mit Sensoren auszustatten, um Hindernisse frühzeitig und zuverlässig zu erkennen. Auch das Projekt CarCeptionX zeigt diese



Institutsleiterin Prof. Dr.-Ing. Christina Singer spricht bei der Jubiläumsveranstaltung des Instituts im November 2025.

Systemperspektive: Die Projektgruppe stattete ein Versuchsfahrzeug mit Lidar-, Radar- und Kamerasensorik aus, um neue Anwendungen der automatisierten Umfeldwahrnehmung zu erforschen.

Neben der Forschung ist die enge Verbindung zur Lehre ein zentrales Anliegen des Instituts. Studierende arbeiten in realen Entwicklungsprojekten an Fahrzeugen und Systemen. Im Projekt DriveOhm entwickeln sie zum Beispiel automatisierte Modellrennwagen. Andere Studierende bauen Rennwagen oder Miniatur-Lokomotiven und nehmen damit an internationalen Wettbewerben wie Formula Student oder der Railway Challenge teil. Singer unterstreicht diesen Anspruch: „Wir wollen nicht nur

Wissen vermitteln, sondern auch Begeisterung wecken – für Technik, für Innovation, für Mobilität. Deshalb entstehen bei uns Lehrprojekte, in denen Studierende echte Systeme entwickeln und Verantwortung übernehmen.“

Um das Fachgebiet dauerhaft an der Hochschule zu verankern, gibt es seit dem Wintersemester 2024/25 den Studiengang Fahrzeugtechnik.

Das 25-jährige Jubiläum feierten die Mitglieder des IFZN im November 2025 mit einem fahrzeugtechnischen Symposium an der Ohm. Die Veranstaltung bot Raum für Rückblick und Austausch und zugleich für den Blick nach vorn. Auf dem Programm

standen Fachvorträge zu Visionen der Mobilität, autonomen Systemen, alternativen Antrieben und Smart-Air-Technologies – chemiefreie Luftreinigungssysteme.

Nach 25 Jahren zeigt sich: Das IFZN ist an der Ohm längst kein Nischeninstitut mehr, sondern ein zentraler Akteur für moderne Fahrzeugtechnik. „Unsere Forschung hat sich von einzelnen Komponenten hin zu vernetzten Gesamtsystemen entwickelt. Diese Interdisziplinarität macht uns stark und eröffnet neue Perspektiven für die Mobilität der Zukunft“, fasst Singer zusammen. ●

2000

Prof. Dr. Hans-Jürgen Tretow gründet das Institut für Fahrzeugtechnik

Entwicklung virtueller Modelle für Schienenfahrzeug-Antriebsstränge

2004

Projekt InverUltra: Untersuchung flammenloser Verbrennung im Porenbrenner durch Prof. Dr. Miroslav Weclas

2015

Leitungswechsel zu Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon

Projekt Rangierterminal 4.0

2023

Leitungswechsel zu Prof. Dr.-Ing. Christina Singer

Projekt TrackVision

2024

2024/25 Neuer Studiengang Fahrzeugtechnik

Projekt CarCeptionX

2025

Jubiläumsfeier und fahrzeugtechnisches Symposium



Ministerpräsident Dr. Markus Söder, hier bei der Eröffnung des neuen Hochschulgebäudes der Ohm in Neumarkt.

Hightech Agenda: Stärkung der Forschung

Mit der Hightech Agenda Bayern (HTA) investiert der Freistaat Bayern insgesamt rund 3,5 Milliarden Euro für seine Technologieoffensive.



Ziel der HTA ist, Bayern in seiner Fläche zu stärken und das ganze Land von den Investitionen in Forschung und Wissenschaft profitieren zu lassen. Dazu zählt der Transfer in die wirtschaftliche Anwendung ebenso, wie den Fortschritt aus den Hochschulen unmittelbar in den Alltag der Menschen zu bringen. Dafür stellt die HTA Professuren zur Stärkung

der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung bereit, von denen auch die Ohm profitiert: Sie erhält zusätzliche forschungsorientierte Professuren. Sie ermöglichen zum einen Neuberufungen, zum anderen können auch bereits aktive Professorinnen und Professoren ihr Lehrdeputat reduzieren, um mehr Zeit für die angewandte Forschung zu haben.



**ETF-Sparpläne
für alle, die hoch
hinaus wollen!**

**ETF-Sparen – kostenfrei* und
mit persönlicher Beratung.
Starten Sie jetzt!**

sparkasse-nuernberg.de/depotwelt

* Bei Abschluss eines ETF-Sparplans bis max. 250 Euro monatlicher Sparrate und Verwahrung in den Depots Klassik, ETF+ oder YoungStarter bei der Sparkasse Nürnberg. ETFs unterliegen Markt- und Kursschwankungen. Diese Inhalte wurden zu Werbezwecken erstellt. Der Erwerb dieser Kapitalanlage ist mit gewissen Risiken verbunden und kann zum vollständigen Verlust des eingesetzten Vermögens/Kapitals führen. Eine Kostendarstellung, die die Anforderungen an einen aufsichtsrechtlich vorgeschriebenen Kostenausweis erfüllt, erhalten Sie rechtzeitig vor Auftragsausführung. Alleinverbindliche Grundlage für den Erwerb von ETFs sind die jeweiligen Basisinformationsblätter, die jeweiligen Verkaufsprospekte und die jeweiligen Berichte der Investmentgesellschaften. Bitte lesen Sie diese, bevor Sie eine Anlageentscheidung treffen. Weitere Informationen zu unseren Depotvarianten und ETF-Empfehlungen sowie zu den Kosten erhalten Sie in Ihrem Beratungszentrum oder unter sparkasse-nuernberg.de/depotwelt



**Sparkasse
Nürnberg**

Steckbriefe

Prof. Dr. Patrick Harms

Usability und User Experience



Prof. Dr. Patrick Harms treibt die technologische Weiterentwicklung von User Experience (UX) Evaluationen für Nutzerschnittstellen voran. Hierzu setzt er virtuelle Prototypen von Maschinen und Geräten in eXtended Reality sowie Künstliche Intelligenz zur Automatisierung von Evaluationsprozessen ein. Damit stellt er sicher, dass Firmen nachhaltig nutzbare Maschinen entwickeln und Nutzerschnittstellen (zum Beispiel Webseiten) schnell und einfach verbessert und optimiert werden. Durch die Hightech Agenda hat Harms eine Lehrreduktion zu Gunsten der Forschung. Ohne diese könnte er sich deutlich weniger mit seinen Forschungsthemen auseinandersetzen.

Prof. Dr. Robert Jäckle

Empirische Volkswirtschaftslehre



Prof. Dr. Robert Jäckle vertritt an der Fakultät Betriebswirtschaft das Lehrgebiet Empirische Volkswirtschaftslehre und leitet gemeinsam mit Sabine Fromm aus der Fakultät Sozialwissenschaften das Kompetenzzentrum KoSIMA. Seit dem Wintersemester 2021 ist er Forschungsprofessor für angewandte Verhaltensökonomik, experimentelle Wirtschaftsforschung und verhaltensökonomische Bildungsforschung. In seiner Forschung kombiniert er Feldexperimente mit klassischen statistischen Verfahren, um menschliches Verhalten und soziale Interaktionen kausal zu untersuchen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Interventionen zur Förderung des Studienerfolgs. Inhaltlich befasst er sich unter anderem mit Prokrastination, freiwilligen Selbstverpflichtungen, Feedbacksystemen, „Opt-In-“ und „Opt-Out-Designs“ (sogenannten „Default“) sowie „Sunk- und Opportunity-Cost Biases“. Aktuell beschäftigt er sich zudem mit Gender-Unterschieden im Praxissemester und plant die Untersuchung von Studienverläufen Studierender mit Migrationshintergrund.

Prof. Dr.-Ing. Alexander Monz

Smarte Maschinenelemente



Die digitale Vernetzung von Geräten und Anlagen sowie der Einbezug künstlicher Intelligenz in Produktionsprozesse erfordern in bisher unbekanntem Maße das Arbeiten mit Zustandsinformationen von Bauteilen. Dazu konzipiert und entwickelt Prof. Dr.-Ing. Alexander Monz netzwerkfähige Lösungen auf Basis bekannter Maschinenelemente, beispielsweise für die Bühnentechnik oder in der Zustandsdiagnostik von Getriebebelagerungen.

Die Hightech Agenda ermöglicht es ihm durch eine Reduktion seiner Lehrverpflichtung, überhaupt erst in nennenswertem Maßstab an eigenen Projekten zu forschen. In diesem Zusammenhang schätzt er besonders die unkomplizierte Zusammenarbeit mit den beteiligten Stellen.

Prof. Dr. Ingo Scholz

Visual Computing für interaktive Mediensysteme



Seit Oktober 2023 lehrt und forscht Dr. Scholz an der Fakultät Informatik der Ohm als Inhaber der neu geschaffenen Professur „Visual Computing für interaktive Mediensysteme“. Er bringt hier sowohl seine Erfahrung als Wissenschaftler in den Bereichen Mustererkennung, Computer Vision und Robotik ein, als auch aus seinen Stationen in verschiedenen Branchen der freien Wirtschaft, wie dem Maschinenbau, der Intralogistik und der Entwicklung von Videospielen. Sein wichtigstes Anliegen ist es, diese Themengebiete zu verbinden und zusammen mit KMUs, Kommunen und Ausbildungseinrichtungen bereit für die Anwendung zu machen. Besonders im Fokus stehen dabei der Einsatz von Virtual Reality (VR), Extended Reality (XR), Augmented Reality (AR) und anderen Visualisierungstechnologien in Bereichen wie dem Bauwesen oder der Energieversorgung.

Prof. Dr. Andreas Stute

Optische Quantentechnologien



Die angewandte Quantenforschung an der Ohm zielt auf den Transfer moderner Quantentechnologien von der Grundlagenforschung hin zu industriellen Anwendungen. Prof. Dr. Andreas Stute forscht an miniaturisierten optischen Systemen und integrierten photonischen Bauteilen, welche als „enabling technologies“ die Miniaturisierung und Industrialisierung von Quantencomputern, -sensoren und -kommunikationssystemen unterstützen. Die Ohm ist mit der Berufung von Stute Partner im Netzwerk des „Munich Quantum Valley“, einem Zusammenschluss mehrerer Forschungseinrichtungen mit dem Ziel, Industrie und Wissenschaft in den Zukunftsbereichen Quantencomputing und Quantentechnologien zusammenzuführen.

Dank der High Tech Agenda können moderne Geräte für die angewandte Forschung im Bereich der optischen Quantentechnologien angeschafft werden. Dies fördert im Gegenzug auch die forschungsbasierte Lehre an der Ohm.

Prof. Dr. Laura Weitze

Technikkommunikation



Dr. Laura Weitze ist seit August 2023 Forschungsprofessorin für Technikkommunikation an der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften der Ohm.

Die bidirektionale Kommunikation von Mensch und Technik steht im Fokus der Lehre und Forschung der Umweltingenieurin und Kommunikationsexpertin. Ziel hierbei ist die zielgruppengerechte Vermittlung von Technikrends, Nutzung von Erfahrungswissen zur Optimierung von technischen Anlagen und Schaffung von Rahmenbedingungen für Lehr-Lern-Ökosysteme zur Vermittlung und Integration von Nachhaltigkeit in Aus- und Weiterbildung.

Die technische und gesellschaftliche Transformation durch Kommunikations- und Technikformate zu begleiten und zu erforschen sowie Interaktionen zu ermöglichen, treibt die Forscherin an.

Kurz notiert

Modernisierter Reinraum eröffnet



Die Ohm hat mit Wissenschaftsminister Markus Blume ihren umfassend modernisierten Reinraum eröffnet. Ausgestattet mit hochmodernen Großgeräten stärkt die Hochschule ihre Forschungsaktivitäten im Feld der optischen Quantentechnologien sowie der additiv gefertigten Elektronik. Der Freistaat Bayern, die EU und die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördern den Ausbau der Infrastruktur und die zugehörigen Forschungsarbeiten mit mehreren Millionen Euro.

Quantentechnologien gelten als Schlüsseltechnologien für Hochleistungsrechner, abhörsichere Kommunikation in kritischen Infrastrukturen sowie hochsensitive Sensorik, etwa in der Medizintechnik oder Halbleiterproduktion. Sie erfordern hochpräzise optische Komponenten wie Laser, Glasfasersysteme, spezielle Filter und Mikrooptiken, um Quantenzustände

gezielt zu erzeugen, zu manipulieren und zu detektieren.

Im Reinraum werden mikrooptische Systeme, faseroptische Komponenten sowie Farbzentren in Diamanten erforscht. In der additiv gefertigten Elektronik werden neuartige, digitale Druckverfahren genutzt, um elektronische Bauelemente und funktionale Strukturen direkt und material-effizient herzustellen. Diese sogenannten Enabling Technologies sind eine zentrale Voraussetzung, um Forschungsergebnisse in industriell nutzbare Anwendungen zu überführen.

Spitzenprofessur für Konstruktiven Wasserbau



Prof. Dr.-Ing. Holger Haufe übernimmt die neu eingerichtete Professur „Konstruktiver Wasserbau“, die im Rahmen der Förderlinie „Spitzenprofessur (HAW)“ vom Bayeri-

schen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst für fünf Jahre eine Förderung von bis zu 3,5 Millionen Euro erhält.

Haufe war zuvor als Geschäftsbereichs- und Projektleiter bei einem international tätigen Ingenieurunternehmen tätig und verfügt über Erfahrung in der Leitung von Großprojekten im Bereich Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken und wasserbauliche Infrastrukturen. Seine Expertise umfasst zudem den Stahlwasserbau und Dichtungssysteme. Darüber hinaus ist er national und international in bedeutenden Gremien aktiv.

Haufe ergänzt damit die bestehende Wasserbaukompetenz am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWWN) der Ohm und wird künftig neben Prof. Dr.-Ing.

habil. Dirk Carstensen eine zentrale Rolle in der Weiterentwicklung der angewandten Forschung im Bereich Konstruktiver Wasserbau einnehmen.

Der Wasserbau ist ein zentrales Zukunftsfeld angewandter Forschung. Die Ohm verfügt in diesem Bereich bereits über langjährige Expertise: Seit 2016 bündelt das IWWN Fachwissen aus Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydrologie.



www.th-nuernberg.de/oic

Für effizientere elektrische Antriebe

Im DFG-Forschungsprojekt „RLiableDrives“ untersucht ein Team aus dem Institut für Leistungselektronische Systeme, wie Reinforcement Learning (RL) für elektrische Antriebe zuverlässiger und sicherer werden kann. Mit an Bord ist die Zohm Control GmbH, eine Ausgründung aus der Ohm.

Energieeffiziente elektrische Antriebe gelten als Schlüsseltechnologie, um die europäischen Klimaziele zu erreichen. Allerdings schöpfen bestehende Betriebsstrategien ihr Effizienzpotenzial häufig nicht vollständig aus. KI-basierte Verfahren wie Reinforcement Learning gelten als vielversprechende Ansätze: Sie erlauben es, die Regelung von anspruchsvollen elektrischen Antrieben automatisiert zu erlernen. Eine Herausforderung bleibt jedoch die teils schwankende Regelgüte bei den trainierten Reglern.



Das Forschungsteam testet zunächst in einer Simulationsumgebung verschiedene Parameter, die die Zuverlässigkeit beeinflussen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden anschließend auf Prüfständen validiert und durch empirische Erkenntnisse erweitert.

Ziel ist es, RL-basierte Regelungsverfahren für elektrische Antriebe praxistauglich zu machen und somit einen Beitrag zu mehr Effizienzsteigerung und zur Energieeinsparung in der Industrie zu leisten.

Anzeige

MIT KLEBL AUF ERFOLGSKURS

WIR SUCHEN BUNDESWEIT AMBITIONIERTE BERUFSEINSTEIGER UND PRAKTIKANTEN/WERKSTUDENTEN (JEWEILS M/W/D)

in den Bereichen Bauleitung, Statik/Tragwerksplanung und Produktionssteuerung/Auftragsbegleitung.

KLEBL
DER BAUPARTNER IN DEUTSCHLAND

www.klebl.de
KLEBL GmbH • Gößweinstraße 2 • 92318 Neumarkt i.d.OPf.
Telefon (09181) 900-0 • personalabteilung@klebl.de

www.klebl.de/karriere
Folgen Sie uns auf

Kurz notiert

Einblicke in die Quantentechnologie



Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „MQV-Einblicke“ des Munich Quantum Valley (MQV) stellten Forschende aus der Ohm ausgewählte Projekte vor. Nach einer allgemeinen Einführung in die Quantenphysik zeigten Forschende der Arbeitsgruppe „Optische Quantentechnologien“ beispiels-

weise, wie sie miniaturisierte und einfacher zu bedienende Bauteile für den industriellen Einsatz entwickeln.

Anschließend konnten die Besucherinnen und Besucher aus nächster Nähe begutachten, wie die Fertigung von Mikro-Op-

tiken abläuft. Im Labor für Optische Quantentechnologien war zu sehen, wie viele Laser, Kabel, Linsen, Strahlteiler und andere spezialisierte optische Komponenten in einem kompakten Bauteil Platz finden müssen.

Seit der Berufung von Prof. Dr. Andreas Stute ist die Ohm Partner im Netzwerk des MQV, einem Zusammenschluss mehrerer Forschungseinrichtungen mit dem Ziel, Industrie und Wissenschaft in den Zukunftsbereichen Quantencomputing und Quantentechnologien zu vernetzen und perspektivisch wettbewerbsfähige Quantencomputer zu entwickeln. Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Quantentechnologien werden durch das Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst aus Mitteln der Hightech Agenda Bayern Plus gefördert.

Studie zu globalen E-Mail-Zustellproblemen



Im Rahmen der renommierten Network and Distributed System Security Conference 2026 (NDSS) in San Diego wurde im Februar eine Forschungsarbeit unter Beteiligung der Ohm einem internationalem Fachpublikum präsentiert.

Mitautor der Studie ist Prof. Dr. Ronald Petrlic, Professor für IT-Sicherheit und Mitglied der Fakultät Informatik.

Die Arbeit identifiziert erstmals die Ursachen für ein seit längerem bekanntes Praxisproblem: Korrekt authentifizierte E-Mails werden trotz moderner Sicherheitsmechanismen wie SPF, DKIM und DMARC teilweise nicht zugestellt. Die Forschung zeigt, dass es sich um Fehlkonfigurationen und Implementierungsgrenzen in der globalen DNS- und E-Mail-Infrastruktur handelt, die sich erst im realen Betrieb bemerkbar machen. Ein zentrales Ergebnis

der Studie ist, dass diese Probleme in besonderem Maße im Umfeld von Microsoft Exchange Online auftreten. Die Studie wurde gemeinsam mit einem spezialisierten DMARC-Dienstleister aus Österreich durchgeführt.

Die NDSS zählt weltweit zu den wichtigsten wissenschaftlichen Konferenzen im Bereich IT- und Cybersicherheit und bringt führende Expertinnen und Experten aus Forschung, Industrie und großen Technologieunternehmen zusammen.



madweb.work/papers/2026/madweb26-paper41.pdf

Miniatur-Reallabor stärkt Forschung und Nachwuchs

Um die Klimaziele zu erreichen und die Wasserstoffwirtschaft in Deutschland voranzubringen, sind hochqualifizierte Fachkräfte in der Energie- und Wasserstoffbranche nötig. Aber die Studierendenzahlen in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, besonders in der Energietechnik, gehen zurück. Zeit für Gegenmaßnahmen: An der Ohm entsteht ein Miniatur-Reallabor „Energie & Wasserstoff“, das junge Menschen frühzeitig für technisch naturwissenschaftliche Berufe begeistern soll.

Der Begriff „Miniatur-Reallabor“ beschreibt Anlagen, die größer sind als typische Forschungsanlagen an Hochschulen, aber kleiner als industrielle Großanlagen. Das Reallabor ist als offene Laborplattform konzipiert, die sowohl hochschulinternen als auch externen Akteuren offensteht. Auch Schülerinnen und Schüler sowie Studierende können hier zukünftig selbstständig und in einem realitätsnahen Umfeld im Bereich Energie und Wasserstoff experimentieren und eigene Ideen entwickeln.



Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt fördert das Projekt RealEnergy in den nächsten vier Jahren mit rund 2,6 Millionen Euro. Der abgebildete Brennerversuchsstand entstand im Zuge mehrerer studentischer Arbeiten an der Fakultät Verfahrenstechnik. Im Projekt RealEnergy wird er für den Betrieb mit Wasserstoff und Gasmischungen um-

gerüstet und in die Verfahrenskette des Labors integriert.



www.th-nuernberg.de/h2ohm-realenergy

Anzeige

GMC instruments

Power up your career!
**Sicher in die
Energiewelt von morgen.**

Wir bieten Studenten (m/w/d) eine individuelle und passgenaue Praxis zum Studium an.
Egal ob als Werkstudent (m/w/d), Praktikant (m/w/d) oder mit Deiner Bachelor- oder Masterarbeit.

Unterstütze unsere Mission: Die Zukunft der elektrischen Energie sicher und nachhaltig zu machen!

Interesse?

jobs.gmc-instruments.com

GOSSEN METRAWATT



Wasser durch die Wüste tragen

Doris Keßler

Starkregen führt in Wüstenregionen immer wieder zu Überschwemmungen. Wie könnten Schutzkonzepte aussehen? Anna Nilges aus der Fakultät Bauingenieurwesen erforschte die Ursache der Überschwemmungen in der archäologischen Stätte Qurh in Al-Ula. Die Masterarbeit, die daraus entstanden ist, ebnete ihr den Weg in eine wissenschaftliche Karriere an der Ohm.

Am Anfang stand die Frage eines Professors in der Vorlesung: „Wer sucht noch ein Thema für eine Abschlussarbeit?“ – am Ende zwei Aufenthalte einer Studentin in der saudi-arabischen Wüste. Nilges hat das Gebiet um die archäologische Stätte Qurh in al-Ula untersucht, nachdem diese 2019 durch einen Starkregen teilweise zerstört wurde. Oberflächenwasser hatte die Stadtmauer durchbrochen und Sediment in einen Grabungsschnitt gespült. Die Schäden an der Lehmarchitektur waren überraschend groß und konnten nicht mit der Niederschlagsmenge allein erklärt werden. Woran also lag es?

„Meine Aufgabe war, ein Hochwasserschutzkonzept für die archäologische Stätte zu erstellen,“ erklärt Nilges. „Aber davor musste ich die Ursachen für das Ausmaß der Überschwemmung 2019 klären.“ Im Frühjahr und Herbst 2023 war sie als Studentin vor Ort, einmal mit ihrem Hydrologieprofessor Dr.-Ing. Patrick Keilholz. Dort traf sie auf ein interdisziplinäres Team des Deutschen Archäologischen Instituts, das die Organisation des urbanen Raums in früheren Besiedlungsphasen erforscht. „Der Austausch mit Archäologinnen und Archäologen, Botanikerinnen und Botaniker sowie Anthropologinnen und Anthropologen war für mich sehr wichtig“, erzählt die damalige Bauingenieurstudentin. „So habe ich andere Perspektiven kennengelernt.“



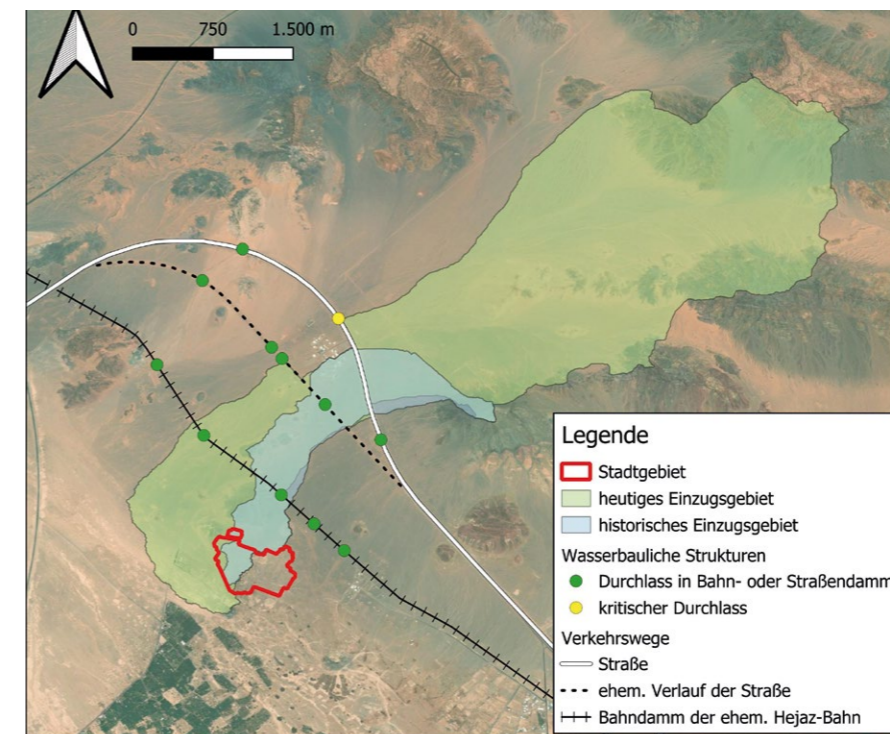
Feldforschung bei 35 Grad: Im Schatten eines Autos prüfen Markus Huber und Anna Nilges mit einem Doppelringinfiltrimeter, wieviel Wasser der Boden aufnehmen kann.

Nilges betrieb zunächst Feldforschung: die Vermessung des Geländes – mit Unterstützung der Kolleginnen und Kollegen – und Versickerungsversuche. Mit einfachsten Mitteln baute sie ein Doppelringinfiltrimeter, um die Wasserdurchlässigkeit des Bodens an unterschiedlichen Stellen zu bestimmen. Es besteht aus zwei Ringen mit unterschiedlichen Durchmessern, die etwa 10 Zentimeter tief in den Boden eingeschlagen und mit Wasser gefüllt werden. Über die zeitlich veränderte Wasserstands-

höhe im inneren Ring kann Nilges die sogenannte Infiltrationsrate ermitteln. Für geeignete Messpunkte musste sie das Gelände nach unterschiedlichen Bodentypen, zum Beispiel Erosionsrinnen, absuchen. „Das war der anstrengendste Teil“, verrät sie. „Wir mussten immer wieder große Wassermengen durch die Wüste tragen, teilweise an weit entfernte Orte.“

Schon relativ früh hatten Nilges und Keilholz die Vermutung, dass weniger die Niederschlagsmenge als menschengemachte Veränderungen wie Infrastrukturbauten zu der Überschwemmung beigetragen haben. Mit Hilfe eines Wasserhaushaltsmodells (MIKE SHE) und eines digitalen Geländemodells konnten sie diese Vermutung untermauern.

In der Simulation zeigte sich, dass das Wassereinzugsgebiet von Qurh in al-Ula sich in jüngster Zeit fast verfünffacht hat. Das liegt, stellten sie fest, an einer neu gebauten Straße oberhalb des Geländes. Diese wurde zwar mit Durchlässen versehen, damit Regen abfließen kann, aber Nilges konnte in der Simulation zeigen, dass sie falsch platziert sind und ihre Aufgabe deshalb nur unzureichend erfüllen. Zu sehen ist das auch im Gelände an Erosionsbecken oberhalb und tiefen Erosionsrinnen unterhalb der Durchlässe. Eine Anordnung des kritischen Durchlasses weiter südlich würde das Problem lösen. ▶



Welche Schlussfolgerungen ziehen Nilges und ihr Betreuer Keilholz aus dem Forschungsvorhaben? „Die Menschen hatten früher ein anderes, umfassenderes Naturverständnis. Wir verlassen uns zu sehr auf Pläne“, beschreibt Keilholz. „Deshalb sind wir vor Ort zuerst durch die Natur gegangen und gefahren.“ Nilges ergänzt: „Für den Hochwasserschutz ist wichtig, immer das Gesamt-Einzugsgebiet im Blick zu behalten. Damals hat man eine Straße gebaut, ohne die Landschaftssituation zu beachten. An der Situation in Al-Ula sieht man deutlich, dass Kleinigkeiten über den Erfolg oder Misserfolg einer Maßnahme entscheiden können.“

Nilges und Keilholz haben mit ihren Untersuchungen einen wichtigen Fachbeitrag zur bisher nur wenig erkundeten Hydrologie der Oase Al-Ula geliefert. Ihre Forschungsergebnisse präsentierten sie vor der Royal Commission for AlUla, einer saudischen Regierungsbehörde, die die historisch und kulturell bedeutende Region Al-Ula im Nordwesten Saudi-Arabiens schützen, entwickeln und revitalisieren soll, auch für einen nachhaltigen Tourismus.

Dieses Forschungsvorhaben wäre nicht möglich gewesen ohne einen starken Hydrologie-Schwerpunkt in der Fakultät Bauingenieurwesen und dem Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft und gut vernetzte Professoren. Keilholz gehört zum Vorstand der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft und ist eng mit dem Deutschen Archäologischen Institut (DAI)



Anna Nilges verschafft sich einen Überblick über die archäologische Stätte. Dafür benutzt sie historische Straßen.

verbunden. Mit seiner fachlichen Expertise begleitet er immer wieder DAI-Forschungsprojekte und kann seinen Studierenden deshalb interessante Perspektiven bieten.

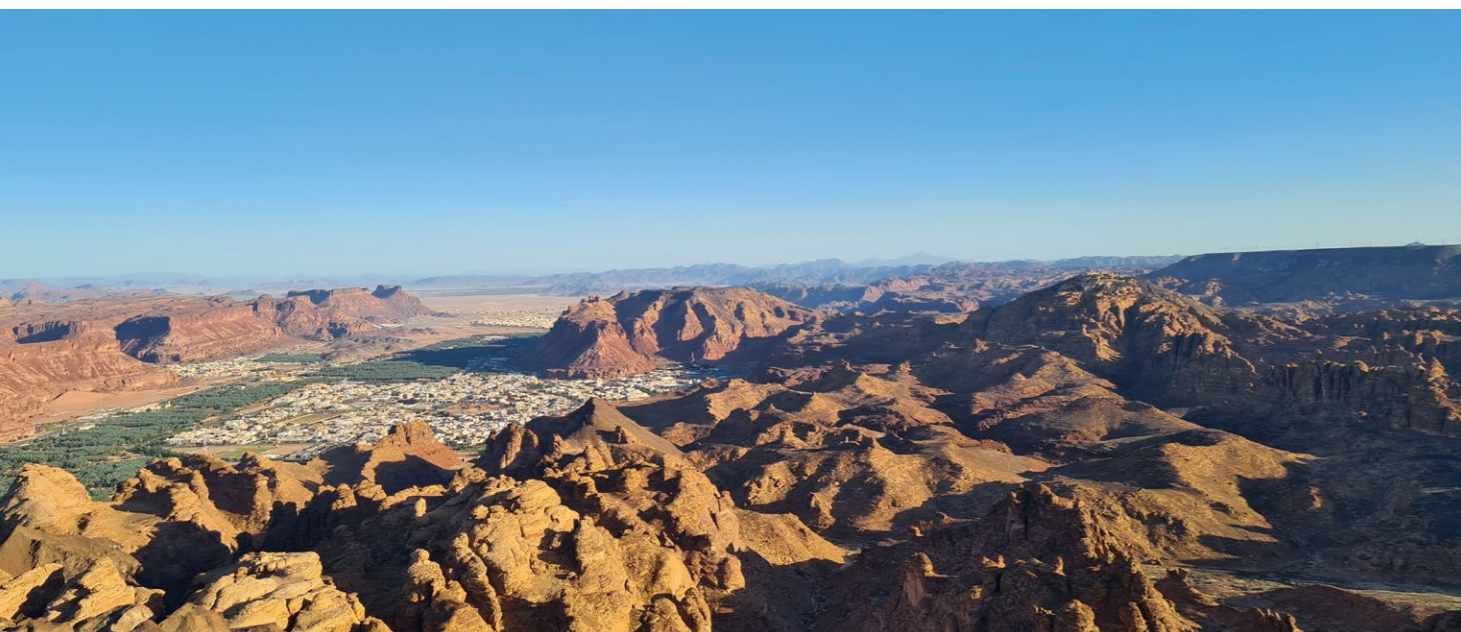
„Durch den Klimawandel nimmt die Bedeutung der Hydrologieforschung deutlich zu“, erklärt er. „Es ist wichtig, dass wir dort innovativ aufgestellt sind.“ Keilholz' Hauptthema in der Forschung ist die ressourcenschonende Bewirtschaftung und die nachhaltige Nutzung von Wasser. Er hat sich vorgenommen, die Studierenden im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen für hydrologische Fragestellungen zu sensibilisieren: „Meine Aufgabe ist, Begeis-

terung für die Forschung zu entfachen“. Aktuell laufen wasserhistorische Projekte mit studentischer Mitwirkung in Syrien, Jordanien, der Türkei und natürlich auch in Nordbayern.

Nilges bleibt der Hydrologie und der Ohmtreu. Aktuell besetzt sie eine wissenschaftliche Qualifikationsstelle in der Fakultät Bauingenieurwesen und hat ihre Promotion in Kooperation mit der Technischen Universität München begonnen. Darin geht es um Einflüsse des anthropogenen, also menschengemachten, Wassertransports auf den natürlichen Wasserhaushalt in Franken. ●

” *Meine Aufgabe ist, Begeisterung für die Forschung zu entfachen.“*

Prof. Dr.-Ing. Patrick Keilholz, Fakultät Bauingenieurwesen



Blick auf die heutige Oase Al-Ula: Die Grabungsstätte befindet sich, verdeckt von einem Felsen, im Hintergrund.

Anzeige

Ich will
Großprojekte
statt Minijob.

Werkstudierende (w/m/d) arbeiten bei uns nah an der Praxis. Mit Perspektive und echtem Impact.



Ein Weg, alle Möglichkeiten.

Auch in deiner Nähe. [KommZurAutobahn.de](https://www.kommzurautobahn.de)

Klang, der Welten öffnet

Levi Lohmüller

Sounddesign ist mehr als eine akustische Kulisse: Es macht Spiele lebendig, gibt Orientierung und fesselt die Spielerinnen und Spieler. Die Grenzen zur realen Welt sollen verschwimmen. An der Ohm ist Game Audio Bestandteil von Forschung und Lehre.

Die weltweite Games-Branche ist heute größer als die Filmindustrie – im Jahr 2023 erzielte sie über 281 Milliarden Euro Umsatz – und ein wichtiger Arbeitgeber für hochqualifizierte Fachkräfte im digitalen Sektor. Auch in der Metropolregion Nürnberg spielt sie eine wachsende Rolle. Zahlreiche kleine und mittelständische Studios sind hier angesiedelt, ergänzt durch internationale Player wie Dolby oder Fraunhofer, die wichtige technologische Standards entwickelt haben. Für diese Unternehmen ist der richtige Klang ein Wirtschaftsfaktor. Sound-

design entscheidet über Benutzerfreundlichkeit, Immersionskraft und letztlich den Markterfolg.

Die Aktivitäten im Bereich Sounddesign an der Ohm sind interdisziplinär angelegt: Die Fakultäten Elektrotechnik, Feinwerktechnik, Informationstechnik, Werkstofftechnik und Design arbeiten eng zusammen. Neben Forschungsprojekten entstehen praxisorientierte Formate wie die International Summer School, in der Studierende in kurzer Zeit eigene Audio-Projekte umset-

zen und internationale Kontakte knüpfen. Zukünftig könnten auch ein Masterstudiengang oder Zertifikatskurse dazu beitragen, die wachsende Nachfrage nach Game-Audio-Fachkräften zu decken.

Dass viele Beteiligte selbst Musik machen, spiegelt sich auch im Hochschulleben wider. Beim Nürnberg Digital Festival standen Professorinnen und Professoren, Laboringenieurinnen und -ingenieure sowie Studierende der Partneruniversität in Cagliari/Sardinien sogar gemeinsam auf der Bühne. Das zeigt, wie eng Forschung, Lehre und Kreativität miteinander verwoben sind.

Wie vielseitig Game Audio sein kann, zeigen die Arbeiten von Studierenden. Nico Schön aus dem Bachelorstudiengang Media Engineering entwickelte ein Audio-First-Spiel, das komplett über den Klang gesteuert wird und damit auch blinden Spielerinnen und Spielern neue Zugänge eröffnet. Andere Arbeiten widmen sich der Gestaltung von Interface-Sounds, kleinen akustischen Signalen, die in Software-Anwendungen oder digitalen Produkten zum Einsatz kommen, um Nutzerinnen und Nutzer durch ein Programm zu führen und Interaktionen, beispielsweise Klicks, zu bestätigen. Wieder andere untersuchen akustische Effekte in virtuellen Räumen, etwa wie sich Entfernungen auf die Wahrnehmung von Schallquellen auswirken. Diese Projekte verdeutlichen, dass Game Audio nicht nur ästhetische, sondern auch inklusive und technische Dimensionen hat.

Die Ohm hat Sounddesign in Lehre und Forschung etabliert. Mit Unterstützung der



Tom Schmid unterstützt Studierende bei Projekten im Bereich Sounddesign und Game Audio und entwickelt Lehrmaterialien.



Sie alle beschäftigen sich mit Sounddesign an der Ohm: Student Felix Enhuber, Prof. Dr. Alexander von Hoffmann, die Ingenieure Garri Steba und Tom Schmid und die Studenten Frederik Bodenschatz und Nico Schön.

Virtuellen Hochschule Bayern entstehen aktuell zehn Online-Lerneinheiten zu Game Audio, die Grundlagen von Sounddesign, räumlicher Akustik und Audio-Middleware wie Wwise oder Fmod behandeln. Ziel ist es, den Studierenden technisches Know-how und ein Gespür für die Wirkung von Klängen zu vermitteln. „Es geht nicht nur um Sounds, sondern um die Gesamtwirkung

und Benutzererfahrung“, betont Laboringenieur Tom Schmid, der die Lerneinheiten entwickelt und außerdem die Studierenden bei ihren Projekten im Bereich Sounddesign und Game Audio unterstützt. Ob als Orientierungshilfe in Computerspielen, als ästhetische Gestaltungsmöglichkeit oder als Innovationsmotor – Sounddesign hat Zukunft. Die Ohm positioniert sich mit ihren

Aktivitäten in Lehre und Forschung als regional wie international sichtbarer Player in diesem Bereich. Und sie zeigt: Klang ist kein Beiwerk, sondern das Herzstück der digitalen Erfahrung. ●

Anzeige

Nürnberg DIGITAL FESTIVAL

Recode the Future

22.6.–2.7.2026

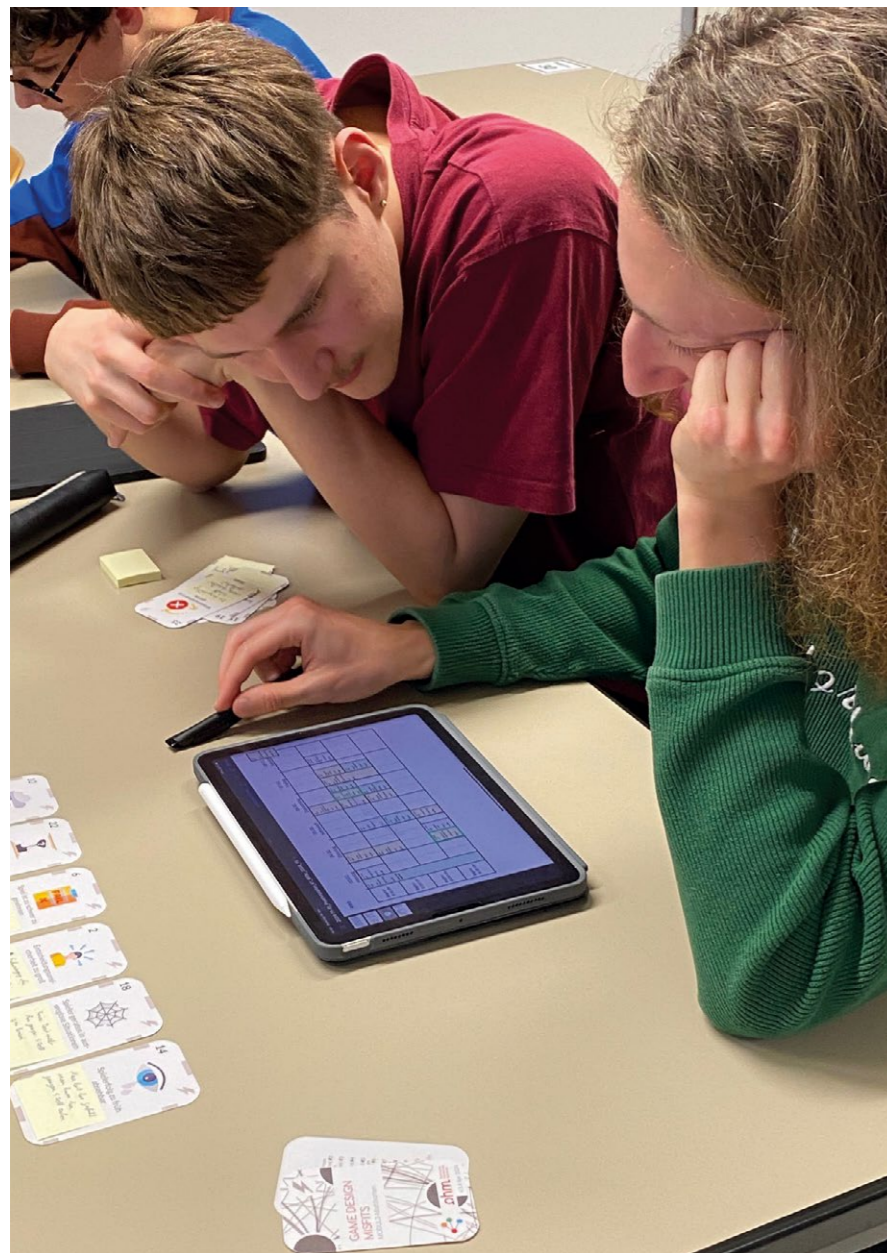
- 18.000+ Teilnehmer:innen
- 100+ Locations
- 240+ Events

Schau ins Programm!
www.nuernberg.digital

Erfolgsrezept fürs Studium

Doris Keßler

Wie können Studierende schnell ein Bewusstsein für Eigenverantwortung im Lernprozess entwickeln? Wie entsteht Zusammengehörigkeit in einer Semestergruppe, damit sich Neulinge wohlfühlen?



Mit der EMPAMOS-Misfit-Analyse ermitteln die Studierenden Faktoren, die sie am Lernen hindern, und entwickeln anschließend Lösungsansätze.

An der Ohm haben Mitarbeiterinnen der Lehr- und Kompetenzentwicklung zusammen mit Lehrenden ein Modul „Lern- und Selbstmanagement“ entwickelt, das diese Fragestellungen adressiert. Erste Rückmeldungen aus der Praxis stimmen zuversichtlich.

Der Übergang von der Schule zur Hochschule ist für viele Studierende herausfordernd. Im Semester genießen sie viele Freiheiten: Es gibt meistens keine Präsenzplicht und keine kurzfristigen Abfragen. Niemand kontrolliert, ob und wie sie zuhause lernen, aber am Ende des Semesters warten viele anspruchsvolle Prüfungen. Wer hier nicht besteht, muss sie im nächsten Semester wiederholen. Gerade in den Ingenieurwissenschaften mit sehr vollen Stundenplänen gibt ein signifikanter Anteil der Studierenden vor dem Abschluss auf.

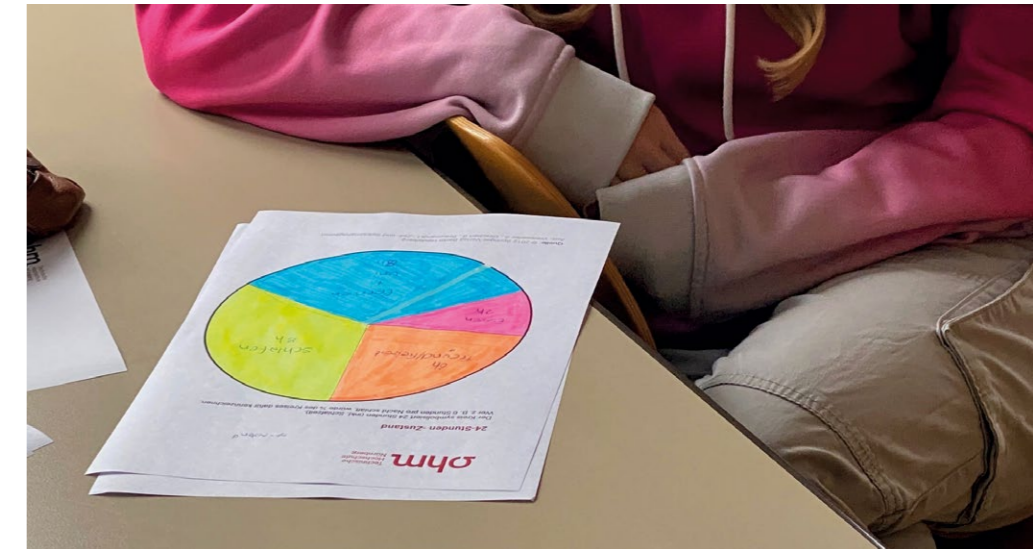
Die Fakultät Verfahrenstechnik hat daraufhin ihr Curriculum im Studiengang Energie- und Wasserstofftechnik überarbeitet. In einem intensiven Diskussionsprozess, an dem auch Studierende beteiligt waren, entschied man sich dafür, einzelne Fächer im Studienplan des ersten Semesters zu streichen, die Prüfungsdichte zu reduzieren und stattdessen das Modul „Lern- und Selbstmanagement“ anzubieten.

„Das Besondere an diesem Format ist die Kombination von Vorlesungen und vertiefenden Peer-Coaching-Einheiten zum Einüben der besprochenen Inhalte“, erklärt Uta-Beate Grönn. „Wir besprechen ein bis zwei Fälle pro Doppelstunde, zum Beispiel eine Frage zum Thema Zeitmanagement. Die Fallgeberin oder der Fallgeber hört

nur zu, während die Peergruppe mögliche Lösungsansätze entwickelt, und gibt anschließend der Gruppe eine Rückmeldung zu den gefundenen und passenden Lösungen. Am Schluss einer Sitzung steht immer eine Reflexionsrunde.“

Grönn ist systemische Coachin und unterstützt bei den Themen Lern- und Selbstmanagement. Ihr Co-Dozent Christoph Reichel unterrichtet als Professor an der Fakultät Verfahrenstechnik Gruppen aus dem ersten Semester und berät bei Fachthemen. Reichel steht für einen kognitiv-sachlichen Ansatz, während Grönn das Empirisch-Lernsystemische abdeckt – eine Kombination, die sehr gut funktioniert.

In der Gruppe und angeleitet durch ihr Dozenten-Duo entwickeln die Studierenden individuelle Strategien zum Umgang mit dem Lernstoff oder persönlichen Herausforderungen wie Prokrastination, also Aufschieben, Stress oder Selbstorganisation. Eine Frage lautet beispielsweise: „Wo erleben Sie bei sich oder anderen, dass Sie Dinge aufschieben?“ Die Studierenden antworten: „Lernen“, „bei den Großeltern melden“, „Sport“, „Hausputz...“ Im weiteren Verlauf der Diskussion kommen Lösungs-



In einer 24-Stunden-Uhr haben die Studierenden farblich markiert, wie viel Zeit sie täglich für welche Aufgaben benötigen. Im zweiten Schritt überlegen sie, wie diese Zeit optimiert werden kann.

ansätze wie: „Strukturierter Lernplan für das ganze Semester“, „Wocheneinkauf statt täglichem Einkauf“, „Wohlfühlzeiten konkret planen und genießen“ oder „Mediennutzung in Stressphasen reglementieren“. Oft starten die Einheiten mit einer Check-in-Frage wie: „Was hast du in diesem oder im letzten Jahr Neues ausprobiert? Wie lief es?“ Das ermuntert die Studierenden, Dinge neu zu denken. In der ersten Phase des

Moduls steht das gegenseitige Kennenlernen im Vordergrund. Später geht es um Themen wie den Umgang mit den eigenen Ressourcen oder Prüfungsmanagement.

Wechselnde Settings und kontinuierliche Abstimmungsprozesse charakterisieren dieses Modul. In den 90-minütigen Vorlesungen, die von der Coachin gestaltet werden, erhalten die Studierenden Aufträge, die sie in Selbstlernphasen bearbeiten. Ihre Ergebnisse diskutieren sie in den wöchentlichen Peer-Coaching-Sitzungen in kleinen Gruppen. Dozent und Coachin begleiten die Diskussionen und geben auch Feedback in die Fakultät. Ihre Rückmeldungen bilden einen echten Mehrwert für die Vorlesungen, die andere Lehrende im ersten Semester des Studiengangs Energie- und Wasserstofftechnik halten.

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ihre Lernprozesse zu organisieren und kritisch zu reflektieren. Dazu gehört auch, mit Hindernissen oder Störungen angemessen umzugehen. ▶

„Das Besondere an diesem Format ist die Kombination von Vorlesungen und vertiefenden Peer-Coaching-Einheiten.“

Uta-Beate Grönn, Personalentwicklung



In Kleingruppen diskutieren die Studierenden Lösungen für Aufgaben im Karteikartenformat.



Aus Holzstäben sollen die Studierenden eine Brücke bauen: Wer führt? Wer liefert kreativen Input? Ihre Erkenntnisse diskutieren sie im Anschluss.

Gut ein Jahr nach der Einführung des Moduls in der Fakultät Verfahrenstechnik zeigen sich erste positive Effekte. „Wir sind überrascht, um wie viel höher der Gewinn ist, als wir ursprünglich erwartet haben“, berichtet Grönn. „Im Vergleich zu einem fachlich verwandten Studiengang ohne das Modul erleben wir bei den Studierenden eine starke Verbundenheit, eine gute Interaktion mit den Lehrenden, gegenseitige Unterstützung und einen hohen Reflexionsgrad.“ Das wird untermauert durch die Ergebnisse einer Zwischenevaluation vom November 2025. Die damaligen Erstsemester meldeten zurück: „Das Modul hat uns viel gebracht. Wir können uns und unser Studium gut organisieren, vor allem aufgrund des guten Lernplans und der Lernmethoden. Den Lehrenden begegnen wir auf Augenhöhe.“

Reichel und Grönn sind fest davon überzeugt, dass sich ihr Konzept auch auf andere Studienfächer und andere Hochschulen übertragen lässt. Die Inhalte sind auf die Bedarfe der Studierenden zugeschnitten und lassen sich leicht in ein Curriculum integrieren. Nachdem sie ihr Konzept im Mai 2025 beim University:Future Festival

und im September beim 6. MINT-Symposium einem größeren Publikum vorgestellt hatten, ergaben sich erste Kontakte mit anderen Einrichtungen und mehrere Hospitationen. An der Ohm hat die Fakultät Angewandte Chemie begonnen, die Inhalte des Lern- und Selbstmanagements in ihre Lehre zu integrieren. ●

Peer Coaching

Peer Coaching ist eine Form des Lernens, bei der sich Gleichgesinnte, hier die Studierenden im ersten Semester Energie- und Wasserstofftechnik, gegenseitig in ihrer studentischen, beruflichen oder persönlichen Entwicklung unterstützen. In einer vertrauensvollen und wertschätzenden Umgebung entwickeln sie gemeinsam Lösungen für verschiedene Herausforderungen. Das Coaching durch die Gruppe folgt dabei einem klaren formalen Ablauf. Das stellt sicher, dass wirklich das spezifische Anliegen des Coachees bearbeitet wird und keine Abweichungen in der Diskussion entstehen. Im Peer-Coaching betrachtet die Gruppe eine Herausforderung aus ganz unterschiedlichen Perspektiven und kann somit vielfältige Lösungsansätze entwickeln, die dem Coachee für seine persönliche Lösung zur Verfügung stehen.

Innerhalb einer Sitzung können die Rollen von Coach und Coachee wechseln, sodass jeder von jedem lernt. Das Format fördert nicht nur das fachliche Lernen, sondern auch die Entwicklung von überfachlichen Kompetenzen wie Reflexionsfähigkeit, Argumentationsstärke, Einfühlungsvermögen, Selbstwert, lösungsorientierter Kommunikation und das Erkennen des Werts einer Gemeinschaft.

Stadtmission 
Nürnberg

Diakonie 
Erlangen



JOB FÜRS LEBEN

in der Kinder- und Jugendhilfe im Martin-Luther-Haus

- Spannende Arbeitsbereiche für Praktikanten*innen und Berufseinsteiger*innen
- Teil- und Vollzeitmodelle, ideale Nebenjobs für Masteranden*innen
- Regelmäßige und fachspezifische Fortbildungen
- Faire Bezahlung nach Diakonie AVR Bayern und Weihnachtsgeld
- Bis zu 30 Urlaubstage und zwei zusätzlich freie Tage

JETZT BEWERBEN:

www.stadtmission-nuernberg.de/jugendhilfe-jobs



@hilfe.im.leben



Drei Tage, ein Thema, viele Perspektiven

Stefan Jablonka

Beim Healthcare Hackathon Bayern erleben Studierende hautnah, was Innovation wirklich bedeutet. Innerhalb kürzester Zeit entstehen konkrete Ideen für aktuelle Herausforderungen im Gesundheitsbereich.

Als Michael Weig aus dem Masterstudiengang Elektronische und Mechatronische Systeme an einem Donnerstagnachmittag das Innovation Center in Erlangen betritt, kennt er niemanden. Kein eigenes Team, keine vertrauten Gesichter – dafür Namensschilder mit Emojis, die verraten, wer aus der IT kommt, wer einen medizinischen Hintergrund hat oder sich mit User Experience (UX) beschäftigt. Es ist sein erster Hackathon. Und gleich zu Beginn wird klar: Das hier ist kein normales Hochschulformat.

Der Healthcare Hackathon Bayern bringt über mehrere Tage Studierende, Entwicklerinnen und Entwickler, Medizinerinnen und Mediziner sowie Unternehmen zusammen.

Ziel ist es, in kurzer Zeit Lösungen für reale Herausforderungen im Gesundheitsbereich zu entwickeln. Für das Kompetenzzentrum für User Experience der Ohm (Ohm-UX) ist besonders eine Fragestellung zentral: Wie lassen sich Gesundheitsdaten sinnvoll im Fahrzeug nutzen und wie reagiert man darauf, ohne Menschen zu überfordern oder abzulenken?

Diese Challenge hat das Ohm-UX eingebracht. Prof. Dr. Sven Winkelmann betreut sie. Sein Forschungsgebiet ist Automotive Health – also die Frage, wie Mobilität und Gesundheit zusammen gedacht werden können. Im Fokus stehen dabei insbesondere Berufskraftfahrer, die viele Stunden am

Steuer verbringen. „Das Fahrzeug ist ein Raum, in dem wir sehr viel Zeit verbringen“, sagt Winkelmann. „Warum sollten wir ihn nicht nutzen, um Gesundheitszustände zu erkennen und sinnvoll darauf zu reagieren?“

Für Weig beginnt der Hackathon mit einer Herausforderung, die nichts mit Technik zu tun hat: ein Team finden. Die Organisatorinnen und Organisatoren achten bewusst darauf, dass sich interdisziplinäre Gruppen bilden. Am Ende arbeitet er mit einer Kardiologin, zwei Data-Science-Studentinnen und einem weiteren Teilnehmer mit technischen Vorkenntnissen zusammen. „Man merkt schnell, wie unterschiedlich Menschen an ein Problem herangehen“, sagt Weig.

Die Aufgabe ist schnell erklärt: Gesundheitsanomalien erkennen und dann richtig handeln. Nicht nur messen, sondern überlegen, was passiert, wenn das System Auffälligkeiten erkennt. Klassische Warnhinweise wie Pop-ups oder Vibrationen werden kaum akzeptiert. Genau hier setzt die UX-Perspektive an: Wie kann ein Fahrzeug reagieren, ohne zu belehren oder zu nerven?

Die studentischen Teams entwickeln Ideen, die auf Interaktion statt auf reine Alarmierung setzen: Zusammenfassungen über den Gesundheitszustand am Ende einer Autofahrt, Gespräche mit einem Sprachassistenten oder hilfreiche Vorschläge, wie beispielsweise die Navigation zum nächsten Krankenhaus.

Obwohl der Hackathon offiziell erst am Freitag startet, sitzen viele Teams bereits am Donnerstagabend zusammen. Auch Weigs Team arbeitet bis nach Mitternacht.



An diesem Fahrsimulator ließen sich die Programme der Studierenden gleich testen.



Junge Talente mit kreativen Ideen: Der Healthcare Hackathon bringt Studierende aus unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen.

„Es ist absurd, wie viel entstehen kann, wenn alle komplett fokussiert sind“, sagt der Ohm-Student.

Gearbeitet wird in kurzen Zyklen, unter Zeitdruck, mit ständigem Abwägen zwischen Idee und Umsetzbarkeit. Wer programmiert, wer denkt mit, wer präsentiert? Rollen entstehen nicht formal, sondern aus der Situation heraus.

Am Ende steht der Pitch. Drei Minuten, nicht mehr. Das Team entscheidet sich für eine szenische Darstellung – ein kleines Theaterstück, das zeigt, was passieren kann, wenn gesundheitliche Warnzeichen zu spät erkannt werden. „Man will herausstechen, ohne andere schlecht zu machen“, beschreibt Weig die Herausforderung.

Für Winkelmann sind Hackathons ein ideales Format, um „out of the box“ zu denken. Studierende verlassen ihre gewohnte Peergruppe, treffen Menschen aus anderen Hochschulen und Disziplinen und lernen in kürzester Zeit enorm viel. „Die Studierenden lernen in drei Tagen gigantisch viel“, sagt er. Für die Ohm ist der Hackathon zudem eine Möglichkeit, sich im Umfeld des Erlanger Medical-Valley zu vernetzen und Forschung, Lehre und Praxis zusammenzubringen.

Das Ohm-UX spielte dabei eine zentrale Rolle: nicht als Techniklieferant, sondern als Impulsgeber für die Frage nach Akzeptanz, Sinnhaftigkeit und menschlichem Mehrwert. Die beim Hackathon entstandenen Ideen, Videos und Konzepte dienen

Winkelmann als Grundlage für zukünftige Forschungsprojekte.

Weig hat besonders eine Erfahrung mitgenommen: „Ich habe gelernt, wie anspruchsvoll interdisziplinäre Zusammenarbeit wirklich ist“, sagt er. Und er empfiehlt die Teilnahme ausdrücklich – auch wenn sie anstrengend ist. Mindestens einmal im Studium sollte man einen Hackathon erlebt haben, „um zu verstehen, wie aus dem Studium in kurzer Zeit praxisnahe Innovation entsteht“.

Anzeige

ics

Deine Karriere entspannt starten!

Das duale ICS-Modell ab dem Praxissemester

- Optimale Verbindung von Theorie und Praxis
- Vorbereitung deines individuellen Berufseinstiegs
- Verantwortungsvolle Aufgaben & finanzielle Sicherheit
- Unser Netzwerk, Events und Service

Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften | Angewandte Chemie | Bauingenieurwesen
Betriebswirtschaft | efi | Design | Informatik | Maschinenbau und Versorgungstechnik | Verfahrenstechnik

ohm Technische Hochschule Nürnberg www.ics-ev.de

KI als Schreib-Assistenz: Retter oder Risiko?

Das Gespräch führte Iris Jilke

Wie verändert Künstliche Intelligenz das wissenschaftliche Schreiben? Dr. Dzifa Vode beschäftigt sich an der Ohm mit Schreibdidaktik und entwickelt im Schreibzentrum der Abteilung Lehr- und Kompetenzentwicklung Formate wie das Online Writing Lab. Im Interview spricht sie darüber, welche Chancen KI für das wissenschaftliche Schreiben bietet und wo Vorsicht geboten ist.



Dr. Dzifa Vode gibt Studierenden und Forschenden Tipps für wissenschaftliches Schreiben – mit und ohne KI.

Wie sind Sie zu Ihrem Forschungsschwerpunkt „Wissenschaftliches Schreiben“ gekommen?

Ich hatte schon immer eine hohe Affinität zum Lesen und Schreiben. Daher bin ich zunächst Übersetzerin und Lektorin geworden. Es folgte ein Lehrauftrag an der Ohm zum wissenschaftlichen Arbeiten. Dabei habe ich gemerkt, wie schwer vielen Studierenden das wissenschaftliche Schreiben fällt. Das hat meine Neugier geweckt. Schließlich habe ich zum Thema hochschulische Schreibdidaktik promoviert und untersucht, wie Studierende wissenschaftliches Schreiben lernen. Heute interessiert mich vor allem das Schreiben in den unterschiedlichen Fächern sowie seit ein paar Jahren das Schreiben mit KI-Unterstützung.

Welche Rolle spielt KI bereits im wissenschaftlichen Schreibprozess?

Ich bin Teil einer hochschulübergreifenden freien Forschungsgruppe. Im vergangenen Jahr haben wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im gesamten deutschsprachigen Raum dazu befragt. Dabei zeigte sich, dass etwa 80 Prozent der Befragten bereits KI entlang des wissenschaftlichen Schreibprozesses einsetzen – zur Übersetzung, für die Literaturrecherche, als Inspirationsquelle oder um sich Feedback zu holen. Aktuell ist es jedoch nicht möglich, wissenschaftliche Texte auf Knopfdruck zu erstellen. Dafür ist der Anspruch an Präzision, Wahrheitsgehalt und Fachsprache zu hoch. Die KI dient lediglich als Unterstützung.

Wie kann man Studierenden näherbringen, KI sinnvoll als Werkzeug zu nutzen?

Das Thema KI gehört auf jeden Fall in die Curricula aller Studiengänge, auch wenn viele Lehrende selbst noch keine Experten sind. Wir müssen gemeinsam lernen, mit KI umzugehen, und Räume zum Experimentieren schaffen.

Wie kann eine Schulung zur Nutzung von KI ablaufen?

Meistens ähneln Workshops einer Experimentierwerkstatt. Wir probieren gemeinsam aus und sprechen darüber. Anhand der Ergebnisse können wir Grenzen und Risiken der KI diskutieren, beispielsweise Halluzinationen oder Bias. Meistens reicht die Zeit in den Workshops nicht aus, alle Themen rund um KI zu besprechen.

Auch Plagiate sind ein Risiko. Wie können Studierende und Forschende diese Gefahr vermeiden?

Ich rate immer davon ab, komplette Texte aus KI-Tools herauszukopieren. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können sich mit Hilfe von KI-Tools Inspirationen und Quellen liefern lassen. Letztendlich müssen sie aber auf die Originalquelle zurückgreifen, selbst lesen und zitieren. Ich hoffe, dass die Studierenden genau das aus ihrem Studium mitnehmen, damit sie sich zukünftig nicht auf ober-

flächliche, KI-generierte Informationen verlassen.

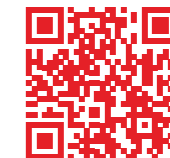
Mit welchen Formaten unterstützt das Schreibzentrum die Studierenden dabei?

Wir haben verschiedene Angebote für Studierende geschaffen. Das Online Writing Lab ist eine digitale Wissensdatenbank zum Thema wissenschaftliches Schreiben, die den Studierenden rund um die Uhr zur Verfügung steht. Daneben können sich die Studierenden Unterstützung bei der Schreibberatung holen. Ausgebildete Tutorinnen und Tutoren helfen ihnen bei Fragen weiter und geben Feedback zu einer Gliederung oder einem Textabschnitt. Wir ermutigen die Studierenden außerdem dazu, sich in Schreibgruppen zusammenzufinden und gegenseitig zu unterstützen. All diese Formate sollen helfen, dass die Studierenden sich im Schreibprozess nicht allein fühlen und offene Fragen im geschützten Raum diskutieren können.

Haben Sie abschließend ein paar Tipps: Worauf müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler achten, wenn sie KI nutzen?

Aus meiner Sicht ist es wichtig, verschiedene Arbeitsschritte einmal selbst ausgeführt zu haben, bevor sie automatisiert werden. Nur dann kann ich wissen, was das Tool leistet. Außerdem empfehle ich, viel

zu experimentieren, um KI zu begreifen und zu lernen, was sie kann und was nicht. Gleichzeitig ist es aber wichtig, selbst Wissen aufzubauen, Texte zu lesen und zu durchdringen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler brauchen Beurteilungskompetenz, um den Output der KI bewerten zu können. Im Studium erlangen die Studierenden genau diese Beurteilungskompetenz für einen bestimmten Fachbereich. Darüber hinaus sollten wir selbst entscheiden, welche Bereiche wir künftig der KI überlassen wollen und welche nicht. Manche Fähigkeiten verkümmern, wenn wir sie auslagern, oder wir verpassen es, Kompetenzen aufzubauen. Das wäre sehr schade. ●



www.th-nuernberg.de/schreibzentrum

“Das Thema KI gehört auf jeden Fall in die Curricula aller Studiengänge.“

Dr. Dzifa Vode, Schreibzentrum

Das Online Writing Lab

Das Online Writing Lab ist eine digitale Plattform des Schreibzentrums, die Studierende niederschwellig und interaktiv beim wissenschaftlichen Schreiben unterstützt. Wie zitiere ich richtig? Was ist gendersensible Sprache? Und wie setze ich KI richtig ein? Studierende finden hier zahlreiche, einfach verständliche Blogartikel und Videos.

Seit 2025 gibt es auch eine englische Fassung des Online Writing Labs sowie interaktive Tools. Mit einem Test können Studierende beispielsweise herausfinden, welcher Schreibtyp sie sind. Maskottchen Owly begleitet mit Fragen durch den Schreibprozess und über OWL+ können die Studierenden Feedback zu ihren Texten einholen.

Wo Stadt auf Grün trifft

Iris Jilke

Wie wird aus einer ehemals gewerblich genutzten Gärtnerei ein Ort, an dem Menschen gern zusammenkommen? Im Projekt „Die Westgärten im Westpark“ denken Studierende der Ohm das Gelände neu – als Raum für Erholung, Austausch und Gemeinschaft.

Spazieren im Grünen, Freunde und Bekannte treffen, Obst und Gemüse anbauen oder einfach im Schatten der Bäume die Seele baumeln lassen: Öffentliche Gärten und Parks erfüllen viele Bedürfnisse zugleich. Kein Wunder, dass auch der Westpark in Nürnberg bei den Bewohnerinnen und Bewohnern der angrenzenden Viertel beliebt ist. Gleichzeitig ist der Platz begrenzt.

„Südlich schließen sich Wohngebiete an und es wird dringend mehr Freiraum benötigt“, sagt Prof. Ingrid Burgstaller von der Fakultät Architektur und ergänzt: „Öffentliche Grünflächen könnten zudem Impulse für die Stadtentwicklung geben und bestehende sowie künftige Wohnquartiere besser miteinander verbinden.“ Das

Forschungsprojekt „Ein Weltacker für Nürnberg“ im Jahr 2021/22 habe beispielsweise gezeigt, wie sich Freiflächen in der Stadt multifunktional nutzen lassen und in einem Viertel Identität stiften können. Auf Basis der Ergebnisse beschloss der Stadtrat eine ehemalige Parkplatzfläche zu entsiegeln und für den Weltacker zu nutzen.

Potenzial für einen weiteren inspirierenden Begegnungsort bietet das Gelände der ehemaligen Gärtnerei Sauerbrey. Das Areal könnte künftig ein wichtiger Baustein sein, um den Westpark mit dem Grünraum um die Villa Leon zu verbinden. Bis vor kurzem erinnerten dort leerstehende Gewächshäuser an die frühere Nutzung. „In der Architektur stellt sich immer wieder die Frage, wie wir

bereits bebaute Flächen weiterentwickeln und neu interpretieren können“, erklärt Burgstaller.

Genau das wollten Burgstaller und die Studierenden gemeinsam mit der Landschaftsarchitektin Prof. Uta Stock-Gruber von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und mit finanzieller Unterstützung der Stiftung Innovation und Zukunft erproben. Bei einer Begehung machten sich die Studierenden aus dem Masterstudiengang Architektur selbst ein Bild vom Areal. Eine Gruppe griff zusätzlich auf historische Pläne aus dem Jahr 1965 zurück und ließ sich vom ursprünglich vorgesehenen Wegenetz inspirieren.



Auf dem Gelände einer ehemaligen Gärtnerei soll öffentlich genutzter Raum entstehen. Die Studierenden lassen sich bei einer Begehung inspirieren.



Von der Vision zum Modell: Im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts entwarfen Studierende im Master Architektur Konzepte für den Westpark. Die Abbildung visualisiert das Konzept MitMachGarten von Lisa Aßenmacher und Anna Düll.

Entstanden sind sechs Konzepte, die unterschiedliche Schwerpunkte setzen – von Klimaresilienz und Biodiversität bis hin zu interkulturellem Austausch. So nimmt „Cooling Down“ die klimatische Funktion von Freiräumen in den Blick. Das Ziel ist es, Luftströme gezielt zu lenken, damit vor allem in heißen Sommermonaten kühlere Luft in die Stadt gelangen kann. Gesammeltes Regenwasser dient zur Bewässerung von Wiesen und Rasenflächen. Die Studierenden setzen Wasser zugleich bewusst als gestalterisches Element ein: Oberirdische Regenrückhaltegräben mit spezieller Bepflanzung erhöhen die Artenvielfalt und schaffen neue Lebensräume für Vögel, Libellen und andere Tierarten.

Einen anderen Schwerpunkt setzt der „MitMachGarten“. Hier stehen Aktivierung und Vernetzung im Mittelpunkt. Das Herzstück bildet ein „work & stay“-Angebot: Junge Reisende können günstig übernachten und engagieren sich im Gegenzug bei der Anzucht von Pflanzen oder in der Quartiersküche. Auch die Nachbarschaft kann sich aktiv über Beetpatenschaften einbringen oder den Aktivweg mit seinen Sport- und Spielangeboten nutzen.

Die Studiengruppe „Gastfreundschaft“ denkt den Ort wiederum als lebendiges, vielfältiges Quartier. Pavillons bieten Raum für Feste und kulturelle Veranstaltungen, Menschen unterschiedlicher Herkunft kommen zusammen, lachen und feiern gemeinsam. Die Lebensmittel dazu wachsen direkt vor Ort auf dem ehemaligen Gelände der Gärtnerei.

Zu sehen waren diese und weitere Entwürfe im September 2025 bei einer Ausstellung im Offenen Büro der Stadt Nürnberg in der Lorenzer Straße. Wie stehen die Chancen, dass diese Ideen Realität werden? Das sei schwierig, meint Burgstaller. Für solche öffentlich genutzten Flächen seien enorme Sicherheitsvorkehrungen nötig. „Die Vorschriften haben ihre Berechtigung, doch sie schränken in ihrer Vielzahl leider auch den Spielraum ein, Neues aus Bestehendem zu schaffen. Es stellt sich die Frage, ob Hinblick auf den Bestand immer alles perfekt sein muss oder es nicht einen freieren, kreativeren Zugang gibt“, ergänzt Burgstaller. Genau deshalb müssten Hochschulen mit solchen Projekten Impulse setzen und den Diskurs anregen. „Studentische Arbeiten

bilden nicht alle realen Rahmenbedingungen ab. Gerade deshalb sind sie oft pointierter, regen die Fantasie an und dienen hoffentlich als Inspiration für die zukünftige Stadt- und Quartiersentwicklung.“



www.th-nuernberg.de/ar-theorie-stadt-projekte



www.th-nuernberg.de/westgarten-pdf



Austausch zu den Entwürfen im Offenen Büro der Stadt Nürnberg: Siegfried Dengler (Leiter Stadtplanungsamt), Prof. Ingrid Burgstaller (Fakultät Architektur), Melanie Meichsner (Servicebetrieb Öffentlicher Raum).

Kurz notiert

Auszeichnung für exzellente Lehre



Prof. Dr. Carolin Freier von der Fakultät Sozialwissenschaften wurde mit dem Preis für gute Lehre ausgezeichnet. Bayerns Staatsminister für Wissenschaft und Kunst Markus Blume überreichte ihr die Auszeichnung beim Tag für gute Lehre an der Technischen Hochschule Augsburg. Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert.

Freier ist seit 2021 Professorin für Theorien und Handlungslehre in der Sozialen Arbeit. Sie lehrt und forscht schwerpunktmäßig zu Digitalisierung in der Sozialen Arbeit, KI-unterstützter Lehre sowie der Sozialstaatsforschung. Daneben engagiert sie sich in verschiedenen Gremien, unter anderem im Promotionsausschuss des Promotionszentrums „Sozial- und gesundheitswissenschaftliche Gestaltung von Transformationsprozessen“, als Multiplikatorin für digitale Prüfungen sowie im Beirat des Instituts für E-Beratung.

Ihre Lehre verbindet Freier klassische Methodenkompetenzen mit der Integration praxisrelevanter KI-Tools. Dazu integriert sie gezielte Übungen und Reflexionseinheiten, in denen Studierende den Einsatz von KI im Schreibprozess erproben und kritisch bewerten. Studierende beschäftigen sich aktiv mit ihrem Lernprozess, gestalten Themen, Formate und teils auch Seminarinhalte eigenständig mit und entwickeln so Reflexions-, Entscheidungs- und Selbstorganisationskompetenzen. Prüfungsformate orientieren sich an der wissenschaftlichen Praxis, etwa durch die Erstellung publikationsnaher Manuskripte. Zugleich schafft Freier eine unterstützende Lernumgebung, in der Unsicherheiten, etwa im Umgang mit KI, offen aufgegriffen werden.

LEO Labs eröffnen an neuem Standort

Neue Räume für kreative Ideen: Die LEO Labs sind in das Ohm Innovation Center (OIC) umgezogen. Am neuen Standort bündeln sie vielfältige Angebote unter einem Dach – vom Maker Space über Näh- und Holzwerkstatt bis hin zu Tonstudio, Soundlabor und XR Lab mit Blackbox.

Studierende, Lehrende und Mitarbeitende können hier Technologien erproben, Projekte weiterentwickeln und eigene Ideen umsetzen. Das Spektrum reicht von 3D-Druck, Holzverarbeitung sowie Nähen und Sticken bis zur Musik- und Video-Produktion.

Ein erfahrenes Expertenteam aus Kunst, Design, Handwerk, Musik und Audio unterstützt bei der Umsetzung – analog wie digital – und bietet zudem Workshops zu den unterschiedlichsten Themen an.

Die LEO Labs sind ein Teil der Initiative des Hochschulverbunds LEONARDO, der die Ohm, die Akademie der Bildenden Künste Nürnberg und die Hochschule für Musik Nürnberg verbindet und eine Plattform für kollaboratives und transdisziplinäres Arbeiten bieten soll.

Auch die LEO Labs schaffen Raum für Ideen, Experimente und interdisziplinäre Projekte. Interessierte können sich über das Buchungsportal anny für die Nutzung der Infrastruktur, der Räumlichkeiten sowie für das Workshopangebot anmelden.



Engere Verbindungen mit Ägypten und Tansania

Die Ohm erhält eine dreijährige Förderung aus der Erasmus+ Programmlinie KA171 in Höhe von 115.000 Euro. Die Mittel ermöglichen neue Mobilitätsmaßnahmen – also Besuche und Studienaufenthalte – mit der Helwan University in Kairo und der University of Dar es Salaam (UDSM) in Tansania.

In der Partnerschaft mit der Helwan University liegt der Fokus auf der Verbindung von nachhaltigem Bauen, Energieeffizienz und inklusiver Stadtentwicklung. Geplant sind gemeinsame Studienangebote in Architektur und Sozialer Arbeit. Prof. Dr. Simone Emmert aus der Fakultät Sozialwissenschaften initiierte die Kooperation mit Prof. Dr. Rania Ismael Fouad; von der Ohm sind Prof. Tobias Kogelnig aus der Fakultät Architektur und Prof. Dr. Alexander von Hoffmann aus der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik eingebunden.



Seit 2022 sind Prof. Dr. Richard Woditsch und Prof. Dr. Fatma Mohamed von der University of Dar es Salaam mit dem Architekturbüro African Architecture Matters in einem praxisnahen Austausch zu nach-

haltigem Bauen, Ressourcenschonung und Materialwiederverwendung. Im Wintersemester 2024/25 reisten 17 Architekturstudierende der Ohm nach Tansania, um mit UDSM-Studierenden ein Projekt auf Sansibar umzusetzen.

Anzeige

BROCHIER

GRUPPE

DIE BESTE WAHL

für Eure Karriere – das Handwerk!

Startet in einem Unternehmen der BROCHIER Gruppe mit einem ...

- > Vorpraktikum > Studium mit vertiefter Praxis
- > Praxissemester > Dualen Studium
- > Werkstudium > Trainee-/Berufseinstieg

#BROS

brochier-gruppe.de

Match-Making mit Nachwuchswissenschaftlerinnen



Erfolgreiche Premiere an der Ohm: Im November fand erstmals ein Match-Making-Markt für Nachwuchswissenschaftlerinnen statt. Masterstudentinnen kurz vor

dem Abschluss sowie promotionsinteressierte Frauen aus der Region nutzten die Gelegenheit, um mit Professorinnen und Professoren sowie Promovierenden ins

Gespräch zu kommen und sich über Forschungsprojekte, Abschlussarbeiten und Promotionsmöglichkeiten zu informieren.

Das neue Networking-Format setzt auf gezieltes inhaltliches Matching: Es bringt junge Talente frühzeitig mit Forschungsgruppen zusammen und eröffnet Perspektiven für eine wissenschaftliche Laufbahn. Unterstützt wurde die Veranstaltung unter anderem von den Promotionszentren Materialien & Produktionstechnik und Energietechnik sowie durch die Hochschuljobbörse und den Hochschulservice für Familie, Gleichstellung und Gesundheit (HSFG).

Die positive Resonanz zeigt: Das Format trifft einen aktuellen Bedarf. Eine Fortsetzung ist für Herbst 2026 geplant. Initiiert wurde das Angebot von Prof. Dr. Areti Papastavrou, zu der Zeit Frauenbeauftragte an der Ohm, und dem HSFG.

Neue Partnerhochschule in Bulgarien

Bei einer feierlichen Zeremonie im bulgarischen Generalkonsulat in München unterzeichnete der damalige Vizepräsident für Internationalisierung und Diversität Prof. Dr. Uwe Mummert eine Vereinbarung zur akademischen Zusammenarbeit zwischen der Universität für National- und Weltwirtschaft (UNWE) in der bulgarischen Hauptstadt Sofia. Prof. Dr. Svetla Boneva, Dekanin der Fakultät für Internationale Wirtschaft und Politik, vertrat die neue Partnerhochschule.

Die UNWE gilt als eine der besten und renommiertesten Wirtschaftshochschulen in Bulgarien und Südosteuropa. Sie bietet zahlreiche internationale Programme an, von denen die Studierenden der Ohm in Zukunft profitieren können.

Der bulgarische Generalkonsul Stefan Ionkov hatte die Ohm im November im Rahmen der International Week besucht und sich für die neue deutsch-bulgarische Kooperation stark gemacht.



Masterarbeit mit VDE Bayern Award ausgezeichnet

Zum 17. Mal prämiiert der bayerische Bezirksverein des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik herausragende Leistungen und Innovationen in den Kategorien Wissenschaft, StartUp und Handwerk. Paul Hüsgen vom Nuremberg Campus of Technology (NCT) der Ohm nahm im November eine der begehrten Auszeichnungen entgegen.

In seiner Arbeit entwickelte Hüsgen eine neuartige Methode zur modellgestützten Automatisierung von Prüfständen für Lithium-Ionen-Zellen. Dadurch lässt sich die Testzeit um bis zu 40 Prozent reduzieren. Grundlage seines Ansatzes ist eine vergleichende Analyse bestehender Zeitformate, aus der er physikalisch basierte Modelle sowie neue Bewertungsmethoden ableitet.

Die Ergebnisse leisten einen wichtigen Beitrag zur Effizienzsteigerung in der Batterieforschung und könnten Entwicklungsprozesse deutlich beschleunigen.

Nach dem Abschluss des forschungsorientierten Masterstudiengangs Applied Research in Engineering Sciences promoviert Hüsgen jetzt am NCT.



www.th-nuernberg.de/nct-ohmene



Anzeige

ALBRECHT DÜRER AIRPORT NÜRNBERG

Eine Formel für Glück haben wir nicht – aber unzählig viele Wege, es zu finden

ENTSPANNT ABHEBEN.



Neues Leitungsteam an der Ohm: Prof. Dr. Frank Pöhlau (Vizepräsident für Internationales und Diversität), Philipp Hecht (Ständige Vertretung der Kanzlerin), Andrea Gerlach-Newman (Kanzlerin), Prof. Dr. Niels Oberbeck (Präsident), Prof. Dr. Areti Papastavrou (Vizepräsidentin für Forschung), Prof. Dr. Christina Zitzmann (Vizepräsidentin für Bildung) und Prof. Dr. Tilman Botsch (Vizepräsident für Transfer).

Aufbruch in bewegten Zeiten

Matthias Wiedmann

Zu Beginn des Sommersemesters am 15. März hat die neue Hochschulleitung an der Ohm ihre Arbeit aufgenommen. Prof. Dr. Niels Oberbeck startet mit vier Vizepräsidentinnen und -präsidenten in seine zweite Amtszeit. Und das in einer Phase tiefgreifender Veränderungen.

Der demographische Wandel, ein spürbarer Rückgang der Studienbewerberzahlen, der anhaltende Fachkräftemangel insbesondere im MINT Bereich sowie volatile Anforderungen aus Arbeitswelt und Gesellschaft prägen die Rahmenbedingungen. Gleichzeitig muss die Hochschule mit knappen Ressourcen und steigenden Kosten handlungsfähig bleiben.

Vor diesem Hintergrund formuliert die neue Hochschulleitung einen klaren Anspruch: Die Ohm soll ihre Stärken gezielt

weiterentwickeln und sich als leistungsfähige, international sichtbare Hochschule positionieren, die Qualität in Lehre und Forschung mit gesellschaftlicher Verantwortung verbindet. Die hohe Qualität in Forschung und Lehre, Kooperationen, die starke regionale Vernetzung und eine ausgeprägte Kollegialität bilden dabei das Fundament. Zugleich benennt die Hochschulleitung offen die Handlungsbedarfe: vom Bildungsangebot über Internationalisierung und Interdisziplinarität bis hin zu Effizienz und Ressourcenfragen.

Der Blick richtet sich dabei deutlich nach vorn. In der Vision „Die Ohm 2032“ zeichnet die Hochschulleitung das Bild einer Hochschule mit rund 14.000 Studierenden, davon etwa 20 Prozent aus dem Ausland. Englischsprachige Studiengänge, interkulturelle Angebote etwa in den Bereichen Energietechnik, Medien und Technik oder KI und Robotik sowie ein Ausbau von Promotions und Technologietransferzentren sollen diese Entwicklung ergänzen.

Zentrales Element dieser Strategie ist nicht zuletzt die organisatorische Neuausrichtung der Hochschulleitung selbst. Das bisherige Ressort Forschung und Transfer wird geteilt: Prof. Dr. Tilman Botsch aus der Fakultät Verfahrenstechnik, der in den vergangenen sechs Jahren für diesen Bereich verantwortlich war, übernimmt künftig das neu geschaffene Amt des Vizepräsidenten Transfer. Seine langjährige Erfahrung bildet die Grundlage für eine stärkere Fokussierung auf Technologietransfer und Kooperationen mit Wirtschaft und Gesellschaft sowie das Hineinwirken von wissenschaftlichen Erkenntnissen, Technologien und Innovationen in die Gesellschaft.

Den Bereich Forschung verantwortet nun Prof. Dr. Areti Papastavrou aus der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik, die als Vizepräsidentin ihre umfassende Expertise aus nationalen und internationalen Forschungsprojekten sowie ihre Führungserfahrung in zentrale Entwicklungsprozesse einbringt.

Internationales und Diversität bündelt Prof. Dr. Frank Pöhlau in seinem Ressort. Der langjährige Dekan der Fakultät Elektro-

technik Feinwerktechnik Informationstechnik ist international vernetzt und steht für den Ausbau bestehender Kooperationen.

Gleichzeitig bleibt mit Prof. Dr. Christina Zitzmann aus der Fakultät Sozialwissenschaften eine erfahrene Vizepräsidentin für Bildung im Amt. Seit 2020 prägt sie zentrale Themen der Lehr- und Kompetenzentwicklung, der Qualitätssicherung und der akademischen Weiterbildung.

Verabschiedet wurde Prof. Dr. Uwe Mummert, der das Ressort Internationalisierung und Diversität seit 2020 entscheidend geprägt hat. In seine Amtszeit fallen unter anderem die Gründung der Ohm International School, neue englischsprachige Studiengänge und die Anerkennung unserer europäischen Hochschulallianz DIVERSE durch die Europäische Kommission. Sein Wirken hat die internationale und diverse Ausrichtung der Hochschule nachhaltig sichtbar gemacht.

Gemeinsam steht die neue Hochschulleitung nun vor der Aufgabe, ambitionierte Ziele mit realen Rahmenbedingungen zu verbinden. ●



www.th-nuernberg.de/hochschulleitung

Anzeige

MACH BEI DIEHL, WAS DIR WICHTIG IST.

MAKE IT WORK

Mir ist wichtig, innovative Technologien voranzutreiben, die **UNSERE WELT SICHERER** machen. Deshalb bin ich bei Diehl.

Digitale Transformation. Nachhaltigkeit. Friedenssicherung. Spannende Aufgaben, an denen auch wir bei Diehl mit Hochdruck arbeiten. Mit Kollegen, die wissen, was sie tun. Und Führungskräfte, die einem auf Augenhöhe begegnen. In einem von Vertrauen geprägten Familienunternehmen, das beständig und stabil ist – aus Tradition. Interessiert? Bewerben. Loslegen. Bleiben. makeitworkatdiehl.com





Prof. Dr.-Ing. Mathias Ehrenwirth zeigt die Stellen, an denen die Rohre von ihrer Ummantlung befreit wurden. Hier werden die Messinstrumente befestigt.



Dieser Zähler am freigelegten Rohr erfasst die Kältemenge, die zur Kühlung der Server ins Rechenzentrum fließt.

So wird IT grüner

Doris Keßler

Der Weg zu weniger Stromverbrauch in der IT führt an der Ohm durch den Keller des Rechenzentrums am Campus Keßlerplatz. Dort erprobt die Hochschule ein Messkonzept, das die Energiemengen systematisch erfasst und transparent offenlegt.

Hinter dem Projekt steht der Digitalverbund Bayern, der die IT- und Digitalisierungs-Kooperationen unter den bayerischen Hochschulen fördert – zum Beispiel durch die Entwicklung von hochschulübergreifenden IT-Services.

Die Ohm ist eine von neun bayerischen Pilothochschulen. Bayerns Hochschulen stehen unter Druck, denn das Energieeffizienzgesetz verpflichtet öffentliche Einrichtungen seit 2024, ab einem bestimmten Mindestverbrauch jährlich mindestens zwei Prozent Energie einzusparen und ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzurichten. In diesem Zusammenhang steht der Sektor Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) unter besonderer Beobachtung: Dessen jährlicher Gesamtstrombedarf in Deutschland wuchs von rund 46,5 Terrawattstunden 2015 auf 54,4 2025 deutlich an, stellte das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit

und Mikrointegration im Juli 2025 fest. Ein Haupttreiber dieses Anstiegs sind Rechenzentren.

Bisher existierte an den bayerischen Hochschulen noch keine gemeinschaftliche Strategie, um die CO₂-Emissionen der IKT zu reduzieren. Aus diesem Grund startete der Digitalverbund Bayern im Jahr 2023 das Projekt „Green IT“, welches vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert wird.

In der ersten abgeschlossenen Projektphase wurden Kennzahlen und Maßnahmen auf die Bedürfnisse bayerischer Hochschulen abgestimmt und als Empfehlungen herausgegeben, um den Klimaschutz im IT-Bereich zu fördern.

Projektleiterin Annette Kott erstellte zusammen mit einer hochschulübergreifenden Arbeitsgruppe einen Maß-

nahmenkatalog mit Empfehlungen für Rechenzentren, IT-Beschaffung und alle Hochschulmitglieder, die IT anwenden. „Wir haben durch den Maßnahmenkatalog eine solide Grundlage geschaffen, auf deren Basis jede Hochschule individuell Green-IT-Vorhaben umsetzen kann.“ Kott empfiehlt beispielsweise, die IT innerhalb der Hochschule zu zentralisieren und spezialisierte Rechenzentren zu nutzen, die bereits nachhaltige Maßnahmen im laufenden Betrieb umsetzen.

In der zweiten Projektphase sollen Ressourcen im Bereich der IKT umweltfreundlich und energieeffizient eingesetzt werden. Um die Basis für diese Optimierung zu schaffen, müssen zunächst Energiekennzahlen wie der PUE-Wert (Power Usage Efficiency) erhoben werden. Dazu befreiten im Dezember 2025 Ingenieure die Rohre im Untergeschoss des KI-Gebäudes von ihrer schützenden Ummantlung und installier-

ten dort Messgeräte zur Ermittlung der Kälte- und Wärmeströme in der Umgebung des Hochschulrechenzentrums: Was fließt herein, was heraus? Welche Energiemengen verbraucht das Rechenzentrum, welche gehen in die übrige Hochschule?

Prof. Dr.-Ing. Mathias Ehrenwirth und Florian Büttner vom Institut für Energie und Gebäude koordinieren die technischen Arbeiten. „Abseits der konkreten Erkenntnisse freue ich mich, dass die Messtechnik, die wir im Rahmen des Projekts beschaffen, der Ohm auch nach dem Projektende zur Verfügung stehen wird“, kommentiert Ehrenwirth. Wichtig sei ihm zudem die Einbindung von Studierenden. Aus diesem Grund beschäftigte sich Lukas Meichner aus dem Studiengang Maschinenbau im Rahmen seiner Bachelorarbeit mit unterschiedlicher Sensorik, um Wärme- und Kältemengen zu erfassen.

Die Messungen an der Ohm und in den anderen Pilothochschulen sind dabei nur der erste Schritt. „Basierend auf der Messung der Kennzahlen wird eine Potentialanalyse möglicher Maßnahmen erstellt, um die Energieeffizienz der jeweiligen Pilothochschulen zu verbessern“, erklärt die Projektleiterin. „Dadurch können wir individuell für jede Pilothochschule die effektivsten Maßnahmen ermitteln.“

„Bayerische Hochschulen haben die Verantwortung zum Klimaschutz gesetzlich verankert und die Weichen für einen nachhaltigen Campus-Betrieb gestellt“, resümiert Kott. „Nun liegt es an uns, die erarbeiteten Grundlagen für die Ohm zielgerichtet zu nutzen.“

Ihr Kollege Ehrenwirth ergänzt: „Hochschulen und Universitäten sind per Definition Orte, an denen die Umwälzungen rund um IKT und KI am schnellsten aufschlagen. Gleichzeitig konzentriert sich dort eine hohe Kompetenz in Form von qualifiziertem Personal. Vor diesem Hintergrund sollten

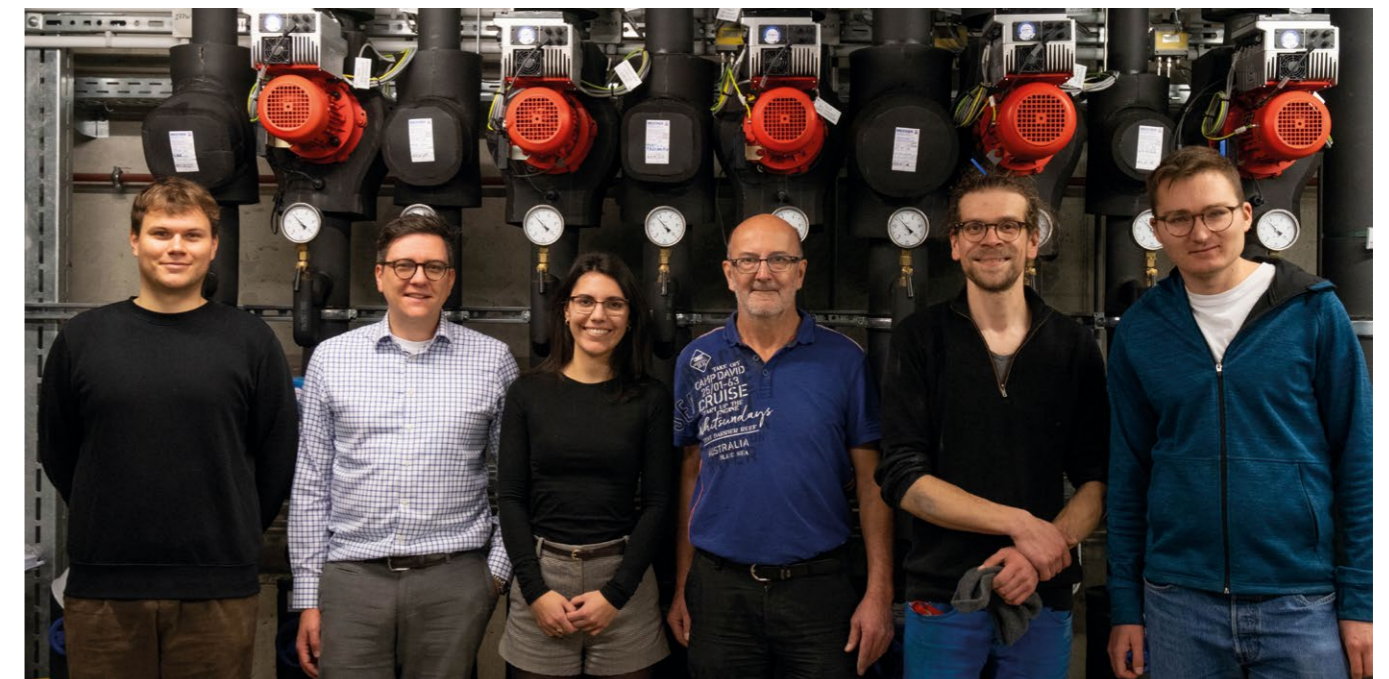
„Wir haben durch den Maßnahmenkatalog eine solide Grundlage geschaffen, auf deren Basis jede Hochschule individuell Green-IT-Vorhaben umsetzen kann.“

Annette Kott, Fakultät Informatik

Hochschulen und Universitäten die Vorgabe des Energieeffizienzgesetzes nicht einfach nur umsetzen, sondern versuchen, hier Best Practices zu erarbeiten, die andere öffentliche Einrichtungen, aber auch Unternehmen, replizieren können.“ ●



www.th-nuernberg.de/nachhaltig-infra



Beim Thema „Green IT“ arbeiten Fakultäten, Abteilungen und Institute zusammen: Lukas Meichner (Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik), Prof. Dr.-Ing. Mathias Ehrenwirth (Institut für Energie und Gebäude, ieg), Annette Kott (Fakultät Informatik), Florian Büttner (ieg), Joscha Beer (Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik) und Paul Halwas (Institut für leistungselektronische Systeme).

Berufseinstieg in der Metropolregion

Thomas Tjiang und Doris Keßler

Für Studierende, die aus dem Ausland kommen, ist der Karrierestart manchmal nicht so leicht wie für ihre deutschen Kommilitoninnen und Kommilitonen. Ein Welcome Day unter dem Dach der IHK Nürnberg für Mittelfranken hat erstmals Firmen und internationale Studierende zusammengebracht.



Willkommensveranstaltung für internationale Studierende bei der IHK Nürnberg für Mittelfranken.

Die rund 200 Besucherinnen und Besucher des Welcome Days erwartete ein kompakter Überblick über Leben, Arbeiten und berufliche Perspektiven in Mittelfranken. Manch ein internationales Talent war beispielsweise überrascht, dass Weltfirmen wie Adidas oder Puma ihre Stammsitze praktisch vor den Toren Nürnbergs haben.

Viele nutzten die Möglichkeit, sich auszutauschen und Kontakte zu knüpfen.

„Traut euch!“ Das ist für Neha Raju die wichtigste Botschaft an die internationalen Studierenden. Die gebürtige Inderin sprach auf der Veranstaltung „Welcome to Central Franconia“ als eine von drei

Alumni über ihre Erfahrungen – und das mit viel Herzblut. Sie selbst hatte zuvor in Frankreich ihren Bachelor in Betriebswirtschaft erlangt und kam dann – „der Liebe wegen“ – 2017 nach Nürnberg. Hier startete sie zunächst ohne Deutschkenntnisse im Einkauf bei einem Mittelständler in der Sanitärbranche. Mittlerweile hat

„Es ist wichtig, eine Community für die Studierenden mit ausländischen Wurzeln zu kreieren.“

Neha Raju, Absolventin der Ohm



Die Absolventin Neha Raju, Prof. Dr. Birgit Eitel (Fakultät Betriebswirtschaft) und Dr. Udo Raab (Leiter des IHK-Geschäftsbereichs Standortpolitik und Unternehmensförderung) möchten internationale Studierende motivieren, in der Metropolregion zu bleiben.

sie an der Ohm Professional School ein Masterstudium absolviert und arbeitet als Teamleiterin Einkauf bei Schwan-Stabilo in Heroldsberg.

Die deutsche Sprache ist für Raju der wichtigste Baustein für eine gelungene Integration. Erfahrungen wie ihre sind bei der Willkommensveranstaltung besonders gefragt, denn neben dem Studium bleibt oft nur wenig Zeit, die Region mit ihrer Vielfalt weltbekannter Konzerne und international agierender Mittelständler kennenzulernen.

Für Raju gibt es viel Chancen, als internationale Absolventin den beruflichen Einstieg in Angriff zu nehmen. „Auch kleinere Firmen haben eine Mega-Unternehmenskultur.“ Deshalb empfiehlt sie, beim Berufseinstieg offen für verschiedene Möglichkeiten zu sein. Sie mahnt aber auch manchen Betrieb, Mitarbeitende aus dem Ausland aktiver und effizienter in den Alltag zu integrieren.

Raju ist ein Fan der Welcome-Veranstaltung, die zu ihrer Zeit noch nicht existierte. „Es ist wichtig, eine Community für die Studierenden mit ausländischen Wurzeln zu kreieren“, betont sie. Sie selbst ist längst hier angekommen: „Europa ist

meine Heimat, hier lebe ich bereits länger als in Indien.“

Die IHK Nürnberg und die Ohm haben die Willkommensveranstaltung von langer Hand vorbereitet. Die theoretische Grundlage dazu schuf eine Seminararbeit, betreut von Prof. Dr. Birgit Eitel aus der Fakultät Betriebswirtschaft. Die Arbeit thematisierte die Situation von ausländischen Studierenden und beleuchtete Möglichkeiten für eine bessere Integration in Alltag und Berufswelt. Die Studierenden Linda Sahiti, Bilen Kortawi, Anmol Hussain, Lisa Buchner und Ilayda Sanli loteten auf fast 60 Seiten das Thema „Building Bridges: Enhancing Support for International Students through the TH and the IHK“ aus.

„Die Arbeit aus dem Bachelorstudiengang International Business and Technology beschreibt anschaulich die verschiedenen Alltagsprobleme“, fasst Eitel zusammen. Es gebe darin viele gute Ideen und viele Stellschrauben, um die Integration der internationalen Fachkräfte zu verbessern.

Für den Leiter des Bereichs Standortpolitik der IHK Nürnberg Dr. Udo Raab, ist die Willkommensveranstaltung im Atrium des „Hauses der Wirtschaft“ ein voller Erfolg.

„Unsere Idee war ein Pilotversuch, die große Resonanz hat uns bestätigt.“ Zumal der Studien- und Arbeitsstandort Nürnberg viel zu bieten habe und Hochschulen mit der IHK an einem Strang ziehen: „Wir sind eine Region mit einem hohen Fachkräftebedarf, da ergeben sich viele Chancen für Studierende und Absolventen.“ Der damalige Vizepräsident der Ohm für Internationalisierung und Diversität Prof. Dr. Uwe Mummert brachte es auf den Punkt: „Wir möchten den internationalen Studierenden zeigen, dass sie bleiben können, weil wir nicht nur Studienplätze anbieten, sondern auch Arbeitsplätze.“

IHK und Ohm werden gemeinsam ihre Angebote für internationale Studierende in der Metropolregion ausbauen: Für die nächste Runde planen sie unter anderem eine Praktikumsbörse für Werkstudierende und Informationsangebote wie einen Newsletter. Rajus Nachfolgerinnen und Nachfolger sollen sich in der Metropolregion ein Stück mehr zuhause fühlen und ihre Berufskarriere entspannt starten können. ●

Dem Hopfen auf der Spur

Tanya Bathelt

Zweimal jährlich finden die Praxistage statt: Studierende können Unternehmen vor Ort kennenlernen und Einblicke in verschiedene Branchen, Projekte und Berufsbilder gewinnen. Gleichzeitig lernen Entscheiderinnen und Entscheider in den Firmen den Nachwuchs kennen. Hinter der Organisation des Events steckt die Hochschuljobbörse der Ohm.



Bei den Praxistagen testet die Studentin Verena Büchner den Geruch und Geschmack unterschiedlicher Hopfensorten.

„Was steckt eigentlich hinter jedem dritten Bier?“ Diese Frage weckte sofort die Neugier von Verena Büchner, als sie sich durch das Praxistage-Angebot der Karriereplattform Hochschuljobbörse klickt. Büchner studiert Ressortjournalismus im siebten Semester an der Hochschule Ansbach, einer der 19 Partnerhochschulen der Hochschuljobbörse.

Kurz vor ihrem Bachelorabschluss sind Einblicke in verschiedene Arbeitswelten für sie besonders wertvoll, um sich auf ihren Berufseinstieg vorzubereiten. Neben klassischen Medien interessiert sich die Studentin auch für Tätigkeiten in Unternehmen, vor allem im Bereich Marketing und Kommunikation.

Ihr Ziel ist die Hopfenhandelsfirma BarthHaas an der S-Bahn-Station Nürnberg-Mögeldorf. Rund 20 Studierende sind in ihrer Gruppe. Sie kommen aus ganz Bayern und bringen unterschiedliche fachliche Hintergründe mit – von Ernährungswissenschaften, Brau- und Getränketechnologie oder Landwirtschaft über Change-Management bis hin zum Journalismus.

BarthHaas ist der weltweit führende Hopfenspezialist und liefert in die ganze Welt. Hopfen wird hauptsächlich in Deutschland angebaut, ist gleichzeitig aber auch Teil komplexer globaler Märkte. Themen wie Klimawandel, veränderte Konsumgewohnheiten und Nachhaltigkeit zeigen, wie dynamisch sich die Branche entwickelt.

Nach einer Einführung dürfen die Studierenden selbst aktiv werden. In der Gruppenarbeit im Format „Lego Serious Play“ entwickeln sie Ideen zu Zukunftsszenarien der Branche und visualisieren diese mit Legomodellen. Für Büchner wird hier besonders greifbar, wie wichtig kreatives Denken und verständliche Kommunikation sind – Fähigkeiten, die sie auch in ihrem Studium erlernt.

Die Mittagspause nutzen viele Studierende für den Austausch mit Mitarbeitenden von BarthHaas. Am Nachmittag folgt dann der praktische Teil: Beim Sensorik-Test erkennen die Studierenden Aromen. Sie reiben die Hopfendolden in ihren Händen, um Duftnoten zu bestimmen. Der Besuch der Versuchsbrauerei verdeutlicht ihnen, wie aus Rohstoffen konkrete Produkte entstehen.

Ein weiteres Highlight ist die Verkostung verschiedener Hopfenprodukte – von Bier bis hin zu innovativen Limonaden. Dabei zeigt sich, wie vielseitig das Ausgangsprodukt eingesetzt werden kann und wie stark sich die Endprodukte über Geschmack und Zielgruppenansprache unterscheiden. Im Abschlussblock „Beyond Beer & Trends“ diskutieren die Studierenden gemeinsam mit dem BarthHaas-Team über die Zukunft des Hopfens.

Büchner hat den Praxistag mit vielen neuen Erkenntnissen beendet. „Mich hat vor allem beeindruckt, wie vielfältig die



Die Studierenden entwickeln spielerisch neue Ideen mit Lego Serious Play.

Aufgabenbereiche im Unternehmen sind und wie offen der Austausch war“, erklärt sie. „Durch den Praxistag habe ich neue Perspektiven gewonnen und erkannt, dass ich nach meinem Studium noch mehr Möglichkeiten habe als gedacht.“

Bei den Praxistagen im März öffneten über 160 Unternehmen ihre Türen. Mehr als 7.000 Studierende nutzten die Gelegenheit, Einblicke in ausgewählte Unternehmen zu gewinnen. Die Karriereplattform Hochschuljobbörse aus dem Institut für Angewandte Informatik der Ohm übernahm die Koordination, 19 Partnerhochschulen wirkten mit.

Neben der Kooperation mit den Partnerhochschulen besteht seit Anfang 2026

auch eine Partnerschaft mit dem Netzwerk der DIVERSE European University Alliance mit Hochschulen in elf europäischen Ländern. Zukünftig ist geplant, die Praxistage auch europaweit im DIVERSE University Netzwerk durchzuführen. ●



www.praxistage.de

Anzeige

Gemeinsam die Zukunft gestalten

120 Jahre Erfahrung und Know-how, womit wir unsere Kunden von der Prototypen- bis zur Serienfertigung unterstützen. Wir bei Sembach sind mehr als Experten für Technische Keramik.

Du willst gestalten statt nur begleiten?

Bei uns findest Du Raum für Verantwortung, Entwicklung und echtes Mitwirken. Für Lösungen, die in anspruchsvollen Branchen weltweit eingesetzt werden.

Mehr Infos findest Du unter www.sembach.de

sembach
ceramic solutions





Prof. Dr. Norbert Graß aus dem Institut für leistungselektronische Systeme beschäftigt sich mit der Integration der Elektromobilität in Stromnetze.

Brückenschlag für die Energiewende

Julian Hörndlein

Wärme, Strom, Mobilität: Die Zukunft der Energie ist dank der Sektorenkopplung vernetzt. Um das Konzept in die Breite tragen zu können, braucht es den Austausch zwischen den Akteuren der verschiedenen Sektoren und den Anwendern.

Das sektorengokoppelte Leben klingt vielversprechend: Die Photovoltaikanlage auf dem Dach liefert den Strom, mit dem die hauseigene Batterie oder das Elektroauto kostengünstig und umweltschonend geladen wird. Außerdem treibt er die Wärmepumpe an, die das Gebäude mit Wärme versorgt. In größeren Liegenschaften könnte es sogar möglich sein, aus dem überschüssigen Strom per Elektrolyse Wasserstoff aus Wasser zu erzeugen und ins –dann erneuerbare – Gasnetz einzuspeisen. Batterien würden bei Leistungsspitzen, etwa während der Mittagszeit, als Puffer wirken.

Dieses Beispiel zeigt, wie Sektorenkopplung aussehen könnte: Überschüssiger Strom aus erneuerbarer Energie wird für den Mobilitäts-, Gas- und Wärmesektor ge-

nutzt. Voraussetzung dafür sind leistungsfähige Netze und Speichertechnologien.

Noch ist eine umfassende Kopplung Zukunftsmusik oder nur in Teilbereichen Realität. Das zu ändern und eine echte Sektorenkopplung zu schaffen, die alle beteiligten Akteure mitdenkt, ist das Ziel des Projektes BaLiSta an der Ohm. BaLiSta steht für „Wissens- und Technologietransfer zur Sektorenkopplung von Batteriesystemen mit Li-Ionen-Zellen, Elektrolyse und stationären Brennstoffzellensystemen zur Energiespeicherung in dezentralen Energiesystemen“.

„Wir wollen sowohl das Wissen als auch die Technologien an kleinere und mittlere Unternehmen vermitteln, um damit Arbeitsplätze zu erhalten und den Wirt-

schaftsstandort zu stärken, denn für kleine Firmen ist es schwieriger, in Forschung und Entwicklung zu investieren“, erklärt Projektleiter Felix Uhrig.

Im Fokus der verschiedenen Maßnahmen, die im Rahmen von BaLiSta angestoßen werden, stehen die sogenannten „Räume mit besonderem Handlungsbedarf“: im bayernweiten Vergleich strukturschwächere Regionen, unter anderem in Teilen Oberfrankens und der Oberpfalz.

Statt einzelne Projekte umzusetzen, steht bei BaLiSta der Austausch im Vordergrund. Dafür organisiert Uhrig Veranstaltungen mit verschiedenen Themenschwerpunkten, beispielsweise zur Netzintegration von Batteriespeichern zur Sektorenkopplung. Den Speichern komme im Energiesystem von

morgen eine wichtige Rolle zu, da sie den Strom aus erneuerbaren Energien flexibel speichern und dann für andere Anwendungen wie zum Beispiel Mobilität oder Wärme bereitstellen können.

Bei den Veranstaltungen stellen die Forschenden aus der Ohm ihre aktuelle Arbeit vor; die Besucherinnen und Besucher erleben Vorführungen und Demonstrationen und können sich untereinander austauschen. Hier habe man mit dem Fokus auf die Sektorenkopplung einen Nerv getroffen, merkt Uhrig an und bekräftigt: „Das Thema ist wichtig, denn wir müssen erneuerbare Energie effizienter nutzen. Dazu gehört auch, auf fluktuierende Wetterbedingungen einzugehen und Anlagen aus der Abschaltung zu holen, indem wir Netze und Stromspeicher ausbauen.“

Die Mitwirkenden im Projekt arbeiten kontinuierlich an der Weiterentwicklung der Technologien, um darauf aufbauend Kooperationsprojekte mit Firmen und Einrichtungen aus Nordbayern zu starten. Prof. Dr. Rainer Engelbrecht, Prof. Dr. Norbert Graß, Prof. Dr. Ivana Mladenovic, Prof. Dr. Frank Opferkuch und Prof. Dr. Florian Uhrig

beleuchten das Thema Energiespeicherung aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Verschiedene Firmen aus den Bereichen Leistungselektronik, Photovoltaik und Wasserstofftechnologie sind mit im Boot.

Unternehmen, die sich im Projekt engagieren möchten, werden nicht alleingelassen. Florian Uhrig hilft bei Projektanträgen, berät zu verschiedenen Themenspektren und stößt neue Kooperationen an. BaLiSta läuft noch bis Juni 2027 und erhält Fördermittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in Bayern (EFRE). ●



Kofinanziert von der Europäischen Union



www.th-nuernberg.de/elsys-balista

Anzeige

Karriere mit Sinn? Bring Deine Energie bei uns mit ein!

Du hast dein Ingenieurstudium abgeschlossen und willst mehr als nur einen Job? Bei den Stadtwerken Landshut arbeitest Du an Projekten, die wirklich zählen: für eine sichere Versorgung, funktionierende Infrastruktur und eine l(i)ebenswerte Stadt.

Wir suchen laufend Ingenieur/innen (w/m/d)
z. B. für Versorgungstechnik, Energie- und Gebäudetechnik, Siedlungswasserwirtschaft oder Bauingenieurwesen

Was dich erwartet:

- ✓ sinnvolle Aufgaben mit Verantwortung
- ✓ laufend neue Projekte
- ✓ stabile Rahmenbedingungen und Entwicklungsmöglichkeiten

Neugierig?

Dann wirf einen Blick auf unsere aktuellen Stellenangebote:
www.mein-check-in.de/stadtwerke-landshut

kundenorientiert.
nachhaltig.
effizient.



Gestalte Deine Zukunft
in einer der schönsten Städte
Bayerns – mit uns.

**STADTWERKE
LANDSHUT**

SERVICE-NUMMER 0800 0871 871
www.stadtwerke-landshut.de

Die Autobahn GmbH sponsert Hörsaal



Die Niederlassung Nordbayern der Autobahn GmbH des Bundes engagiert sich mit einem Hörsaalsponsoring an der Fakultät Bauingenieurwesen. Gemeinsam weihten Ohm-Präsident Prof. Dr. Niels Oberbeck, Prof. Dr. Eric Simon und Thomas Pfeifer, Direktor der Niederlassung Nordbayern, den

Hörsaal KB.206 am Standort Keßlerplatz ein. Er trägt nun den Namen „Die Autobahn Hörsaal“.

Die Autobahn GmbH ist der Ohm seit vielen Jahren auf verschiedenen Ebenen verbunden. Als Partnerunternehmen für das

Duale Studium leistet die Autobahn GmbH einen aktiven Beitrag zur akademischen und beruflichen Entwicklung der Studierenden.

Die Niederlassung Nordbayern zählt zu den wichtigsten Investoren im regionalen Bausektor und verantwortet Planung, Bau, Betrieb und Erhaltung der Autobahnen in Nordbayern und Teilen Sachsens. Mit einem Netz von rund 1.400 Kilometern und etwa 3.700 Ingenieurbauwerken bietet sie vielfältige Aufgaben – auch für angehende Bauingenieurinnen und Bauingenieure. Die Kooperation stärkt die Verbindung zwischen Theorie und Praxis: Studierende profitieren von praxisnahen Einblicken und spannenden Projekten. Dies qualifiziert sie für die Mitarbeit in verschiedenen Forschungsgebieten und Bauprojekten.

KinderUni begeistert junge Forschende

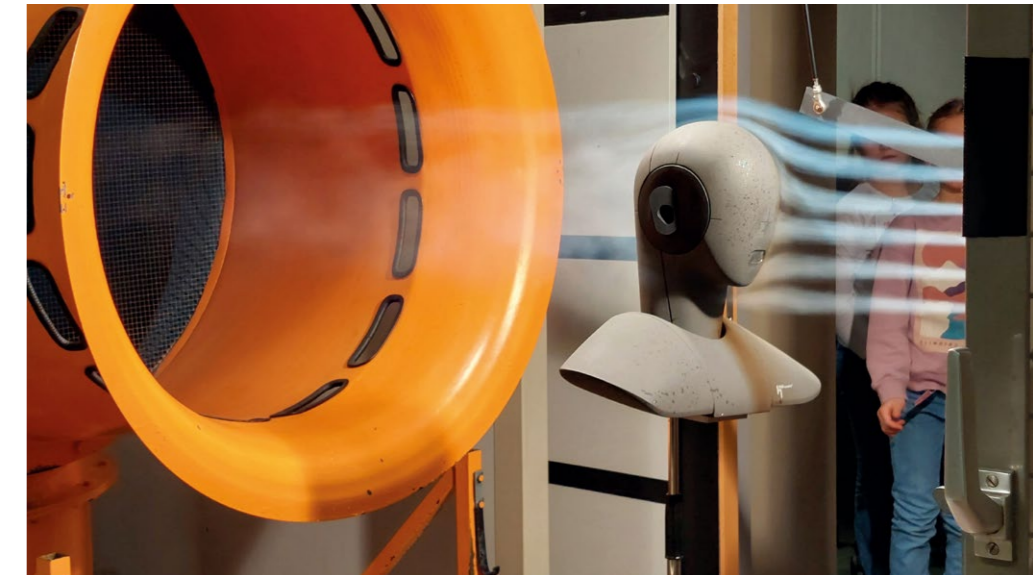
Neugierige Kinder zwischen acht und zwölf Jahren finden an der Ohm regelmäßig spannende Angebote in den Bereichen Technik, Wirtschaft, Soziales und Design. In den Schulferien stehen Professorinnen und Professoren, aber auch wissenschaftliche Mitarbeitende bereit, um den Mädchen und Jungen ihre Wissensgebiete nahezubringen.

Das funktioniert in der Regel mit praktischen Experimenten. In der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik zeigt Prof. Dr. Till Biedermann, wie Schall sichtbar gemacht werden kann. Anschließend erleben die Kinder im Windkanal, welche Kopfbedeckungen vor lauten Geräuschen schützen und welche eher nicht.

In der Fakultät Angewandte Chemie dürfen die jungen Forschenden Laborkittel und -brillen anziehen und verschiedene Substanzen auf ihren Säuregehalt testen. In der Fakultät Betriebswirtschaft entwerfen sie Anzeigen und überprüfen ihre Wirksamkeit

mit einem Gerät, das ihre Augenbewegungen nachvollzieht. Von einem Besuch in der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik bringen sie einen Anhänger mit, den sie selbst am Computer konstruiert haben.

Da ist es kein Wunder, wenn viele Kinder die Workshops mit leuchtenden Augen verlassen und gerne wiederkommen.



„Jugend forscht“ erstmalig an der Ohm



Anfang März richtete die Ohm den Regionalwettbewerb von „Jugend forscht“ aus. Rund 120 Schülerinnen und Schüler präsentierten in Nürnberg knapp 80 Forschungsprojekte aus sieben MINT-Fachgebieten. Eine Jury aus Wissenschaft,

Wirtschaft und Schulen zeichnete zwölf Gewinnerteams aus, die nun bei den Landeswettbewerben in München und Regensburg antreten. Darüber hinaus wurden 20 Sonderpreise vergeben.

„Jugend forscht“ gilt als Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb, der Jugendliche ab der 4. Klasse bis zum Alter von 21 Jahren für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) begeistern soll. Die Teilnehmenden entwickeln eigene Forschungsprojekte zu frei gewählten Fragestellungen und können sich über Regional- und Landesebenen bis zum Bundeswettbewerb qualifizieren.

Die Beiträge der jungen Talente waren vielfältig: Sie reichten von einem Pager für den Schulsanitätsdienst über Untersuchungen der toxischen Wirkung von Sonnencreme auf Algen bis hin zum Bau eines Windkanals zur Analyse der Aerodynamik von Insekten. Bewertet wurden neben der Themenauswahl vor allem die Kreativität in der Umsetzung sowie die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit.

Anzeige



Komm ins Team!

Die Hafibrücken sanieren, unsere Schulzentren vernetzen, als Streetworker Jugendliche fördern und vieles mehr: mit über 200 verschiedenen Berufen und Fachrichtungen bietet die Stadt Nürnberg vielfältige Einstiegsmöglichkeiten für Absolventinnen und Absolventen. Hochschul-Praktika, Werkstudierendenstellen und unser Talent-Pool für Studierende sind interessante Möglichkeiten, um die Stadtverwaltung bereits während des Studiums kennenzulernen.

Informiere dich jetzt und werde Teil unserer engagierten Gemeinschaft!

Stadt Nürnberg – Eine Arbeitgeberin, viele Möglichkeiten
» studium.nuernberg.de



EU-Generaldirektor zu Besuch bei VirtAFlex



Die Mitarbeitenden im Projekt VirtAFlex unterstützen kleine und mittlere Unternehmen dabei, virtuelle und hybride Arbeitsmodelle gezielt einzusetzen, um Fachkräftepotenziale besser zu erschließen und den Zugang zur Arbeitswelt inklusiver zu gestalten. Der Fokus liegt dabei nicht

allein auf technischen Lösungen, sondern auf der Verbindung von Organisationsentwicklung, Kompetenzaufbau und sozialer Teilhabe.

Im Januar informierte sich der EU-Generaldirektor der Generaldirektion Beschäfti-

gung bei der Europäischen Kommission, Mario Nava, über den aktuellen Projektstand. Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bayerischen Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales und dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst begleiteten ihn.

Bei dem Treffen berichtete der Vorstandsvorsitzende der iba AG Fürth, Dr. Ulrich Lettau, wie VirtAFlex in seinem Betrieb unmittelbare Veränderungen angestoßen hat.

Das Projektteam unterstrich, dass hybride und virtuelle Arbeitsformen insbesondere für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, Betreuungspflichten oder gesundheitlichen Belastungen neue Zugänge zur Beschäftigung eröffnen können – gerade in kleinen und mittleren Unternehmen.

VirtAFlex wird aus dem Europäischen Sozialfonds mit rund 427.000 Euro gefördert.

Bildnachweise

Titelbild Oskar Heger / Ana Scheele
Seite 3 Thomas Riese
Seite 4 (l) Oskar Heger
Seite 4 (m) Julian Hörndlein
Seite 5 (m) Anna Nilges
Seite 5 (r) Tanya Bathelt
Seite 6 Matthias Wiedmann
Seite 10 Oskar Heger / Ana Scheele
Seite 12 Doris Keßler
Seite 14 Oskar Heger
Seite 15 (von oben nach unten) Oskar Heger, Oskar Heger, privat, Mario Kraußer, Julian Hörndlein
Seite 16, 17 Thomas Riese
Seite 18 Volker Stockinger
Seite 20, 21 (Lageplan) Stadtwerke Bamberg/Ohm
Seite 22 Thomas Tjiang
Seite 24 Lebenshilfe Braunschweig
Seite 25 Kristin Mederer
Seite 26 Alex Schreiber

Seite 28 Oskar Heger
Seite 30 Oskar Heger
Seite 33 Mario Kraußer
Seite 34 Bayerische Staatskanzlei
Seite 36 (o) privat
Seite 36 (m) Nikolas Pelke
Seite 36 (u) privat
Seite 37 (o) Matthias Schlosser
Seite 37 (m) privat
Seite 37 (u) Matthias Eckert
Seite 38 (o) Axel König / StMWK
Seite 38 (u) Oskar Heger
Seite 40 (o) Sascha Mehlhase
Seite 40 (u) Matthias Wiedmann
Seite 41 Felix Zeiss
Seite 42, 43, 44 Anna Nilges
Seite 46, 47 Levi Lohmüller
Seite 48, 49, 50 Uta-Beate Grönn
Seite 52 Sven Winkelmann
Seite 53 Medical Valley EMN e. V.

Seite 54 Sophia Jung
Seite 56 Nicola Warnke
Seite 57 (o) Nicola Warnke
Seite 57 (u) Louise Karapulka
Seite 58 (o) Axel König / StMWK
Seite 58 (u) Felix Zeiss
Seite 59 Fakultät Architektur
Seite 60 (o) Birgit Schulte
Seite 60 (u) Mario Kraußer
Seite 61 Stefan Baumgarth
Seite 63 Thomas Riese
Seite 64, 65 Louis Heßel
Seite 66, 67 Vanessa Mund
Seite 68, 69 Tanya Bathelt
Seite 70 Felix Uhrig
Seite 72 Mario Kraußer
Seite 73 Doris Keßler
Seite 74 Mario Kraußer

Impressum

Ohm-Journal 1/2026

Herausgeber

Der Präsident der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
Keßlerplatz 12, 90489 Nürnberg

Verantwortlich

Matthias Wiedmann
Abteilung Hochschulkommunikation und -marketing
presse@th-nuernberg.de

Redaktion

Doris Keßler (Gesamtkoordination),
Iris Jilke, Mario Kraußer, Matthias Wiedmann

Anzeigenverwaltung

Pia Schröder
0911 5880-4098
pia.schroeder@th-nuernberg.de

Layout

Nina Hafner, Ana Scheele

Illustrationen

Ana Scheele

Auflage: 4.000 Stück

become A PROVI

About

Wir bei APROVIS entwickeln weltweit Lösungen für Biogasanlagen und Blockheizkraftwerke mit dem Schwerpunkt auf eine effizientere Energienutzung und der Reduktion des CO2-Ausstoßes.

Durch Innovationskraft und stetige Optimierung sind wir nicht nur ein etabliertes Mittelstandsunternehmen in Weidenbach, sondern erschließen auch global weitere Bereiche der Energiebranche.

Auf unserem Gebiet gelten wir übrigens als Marktführer, welcher sich Start-Up-Qualitäten bewahrt hat und wo kreative Köpfe stets smarte Lösungen erarbeiten und neue Impulse setzen.

How we work

- Lebendiger Unternehmenscampus „Weidenbase“
- Möglichkeiten für Outdoorsport in der Umgebung
- Moderne und junge Unternehmenskultur
- Super freundliche und hilfsbereite Kolleg*innen
- Aktive Unterstützung Deiner persönlichen Entwicklung
- Freiraum und berufliche Sicherheit
- Globales Wirkungsfeld mit Perspektive
- Honorierung von gemeinsamen und individuellen Leistungen

Become „A PROVI“ und werde ein Teil unserer Erfolgsgeschichte!



APROVIS.com

Wir suchen Studenten mit



Deine Kontaktperson:

Tanja Jakob
Human Resources
www.trolli.de/jobs/

