



SCHWERPUNKT

MUT



EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

muss man Mut haben, um ein Editorial zum Thema „Mut“ zu schreiben? Nein, eher nicht. Zumindest dann nicht, wenn – wie im vorliegenden Fall – hinter einem Magazin eine professionelle, verlässlich arbeitende Redaktion steht, die auf alles einen prüfenden Blick wirft. Muss man Mut haben, um in diesen verrückten pandemischen Zeiten überhaupt noch auf die Straße oder an die Hochschulen zu gehen? Das muss wohl jede und jeder Einzelne für sich persönlich entscheiden.

Wofür man aber ganz sicher Mut braucht, ist Forschung und Wissenschaft. Wann immer ein Thema es wert ist, angegangen zu werden, birgt es das Risiko des Scheiterns. Forschung hat eben kein Sicherheitsnetz und keine Erfolgsgarantie – und das ist gut und richtig so. Das Erwartbare und das Erwartete sind nämlich auch nur halb so interessant. Scheitern ist selten schön, gehört aber dazu. Oft genug können wir gerade aus Fehlern das meiste lernen. Dieser Möglichkeit sollten wir uns selbst nicht berauben.

Im Transfer ist das nicht anders: Auch hier braucht es Mut – und zwar von beiden Seiten, von Seiten der Hochschulen und von Seiten der Kooperationspartnerinnen und -partner in Industrie, Wirtschaft oder Gesellschaft. Man muss den Mut haben, sich einer realen Herausforderung zu stellen und gleichzeitig auch bereit sein, sich auf Fähigkeiten, Wissen und Kompetenzen der anderen zu verlassen. Das bedeutet häufig, die eigene Komfortzone verlassen, neue Pfade beschreiten und unvorhergesehene Hürden nehmen. Aber der Mut lohnt sich allemal.

Mut in der Forschung heißt auch, selbstständig und in andere Richtungen zu denken, nur eben nicht im Sinne von „Querdenken“. Vielmehr geht es darum, auch unbequeme Wege zu gehen und vor allem sich selbst zu hinterfragen und eigene (Denk-)Fehler – wenn nötig – einzugestehen. Vor allem dann, wenn sich die Fakten starrsinnig weigern, sich an die mühevoll gebildete Meinung zu halten.

In diesem Sinne: Seien Sie mutig und bleiben Sie gesund!

Ihr Prof. Dr. Tomas Sauer

INHALT

3 Editorial

3 Prof. Dr. Tomas Sauer

6 Meldungen

6 aus den Hochschulen

12 Forschung in Bildern

12 Zwischen Faszination und Erkenntnis
Forschung, festgehalten in
eindrucksvollen Bildern

18 Schwerpunkt Mut

- 18 **Zukunftsmacher Mut**
Begriff, Verständnis und Definitionen –
eine Einführung ins Thema
- 22 **Mehr als Risiko**
Prof. Dr. Andreas König über Mut von Führungskräften
- 24 **Gute Chancen für Start-ups**
Einfach mal machen! Tipps für Gründerinnen und Gründer
- 26 **Von Edison lernen**
Wie wir besser mit Fehlern und Misserfolgen umgehen können
- 28 **Mutige Frauen in der Wissenschaft**
Vier Professorinnen aus den ostbayerischen Hochschulen
im Porträt
- 34 **Erfolg durch Vertrauen**
Unternehmensnachfolge im Familienbetrieb
- 36 **Hindernisse überwinden**
Aus dem Alltag eines Wissenschaftlers mit Behinderung
- 38 **Für Ziele kämpfen**
Der Regensburger Verein CampusAsyl engagiert sich für eine
vielfältige Gesellschaft
- 42 **Allen Widrigkeiten zum Trotz**
Über die Anbahnung eines Forschungsprojekts
- 44 **Neues wagen**
Ein Gespräch über Fachwissen, Instinkt für Trends und einen
neuen Studiengang
- 48 **Zwischen Wirtschaft und Forschung**
Das Regensburger Sensorik-Forschungszentrum SappZ
stellt sich vor
- 50 **Triologes und Petros über Mut, Wahrheit und den Rest**
Ein Dialog nach antiker Tradition





16

56

Kluge Köpfe

- 56 Prof. Dr.-Ing. Martin Sellen
Geschäftsführer Micro-Epsilon
Messtechnik GmbH & Co. KG
- 57 Prof. Dr. Werner Gamerith
Professor für Regionale Geographie
und Beauftragter für Nachhaltigkeit,
Universität Passau

58

Standort Ostbayern

- 58 Auf dem Weg in die Zukunft
Wie sich ein Amberger
Familienunternehmen neu erfindet

60

Nahaufnahme

- 60 Framing
Was steckt dahinter?

62

TRIO

- 62 Zukunft Ostbayern
Wohin entwickelt sich die Region?
Ein Rückblick auf die Transferkonferenz TRIOKON 2021
- 66 TRIO Meldungen
Podcast, Transferportal, Science Bench und
Kooperationen
- 66 Im Dialog
Hochschulen, Unternehmen und gesellschaftliche
Institutionen in Ostbayern

72

Science Fiction

- 72 Letzte Fragen: Die Antworten gibt KI
Prof. Dr. Karsten Weber und Uta Bittner über KI in der
Medizin bei Fragen über Leben und Tod

74

Impressum

- 74 Impressum



66



© Martin Meyer/UKR

Leibniz-Institut für Immuntherapie

Das Regensburger Centrum für Interventionelle Immunologie (RCI) wird zum 1. Januar 2022 in die Bund-Länder-Förderung der Leibniz-Gemeinschaft aufgenommen. Das RCI wurde 2010 als zentrale Einrichtung der Universität Regensburg gegründet, um darin alle universitären Forschungsbereiche zu bündeln, die an der Entwicklung neuer Immuntherapien arbeiten (unter anderem Innere Medizin und Chirurgie). Ziel des RCI ist die Erforschung, Entwicklung und Anwendung verbesserter Therapieansätze gegen Krebs, chronische Entzündungen, Autoimmunerkrankungen sowie in der Organ- und Stammzelltransplantation. Zum 1. Juli 2019 erfolgte die Ausgründung des RCI zu einem außeruniversitären Institut, im Juli 2021 beschloss die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern, das Institut in die gemeinsame Bund-Länder-Förderung der Leibniz-Gemeinschaft aufzunehmen. Die Leibniz-Institute unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung als Beratungsinstitution für Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam.



Meldungen

Prix de l'Académie de Berlin 2021 für UR-Studierende



Für ihr Podcast-Projekt „Französische Stimmen zu Gehör gebracht: Zeugnisse zum KZ-Komplex Flossenbürg 1938–1945“ wurden Studierende der Romanistik der Universität Regensburg (UR) mit dem Prix de l'Académie de Berlin 2021 ausgezeichnet. In Anwesenheit von Universitätspräsident Prof. Dr. Udo Hebel (r.) und Professorin Dr. Isabella von Treskow (l.), Projektverantwortliche und Inhaberin des UR-Lehrstuhls für Romanische Philologie I, nahmen die UR-Studentinnen Theresa Oberhauser und Céline Via den Preis im Herbst in Berlin entgegen. Gemeinsam mit ihren Kommiliton*innen übersetzten und analysierten sie in ihrem Hauptseminar in französischer Kultur- und

Literaturwissenschaft französische Zeugenberichte von Überlebenden des KZ-Komplexes Flossenbürg und setzten sich mit dem Schicksal der französischen Häftlinge im Konzentrationslager auseinander. Die Reihe entstand in Zusammenarbeit mit Thomas Muggenthaler vom Bayerischen Rundfunk und der KZ-Gedenkstätte Flossenbürg.



© UR



Audio

Azubi an der Uni

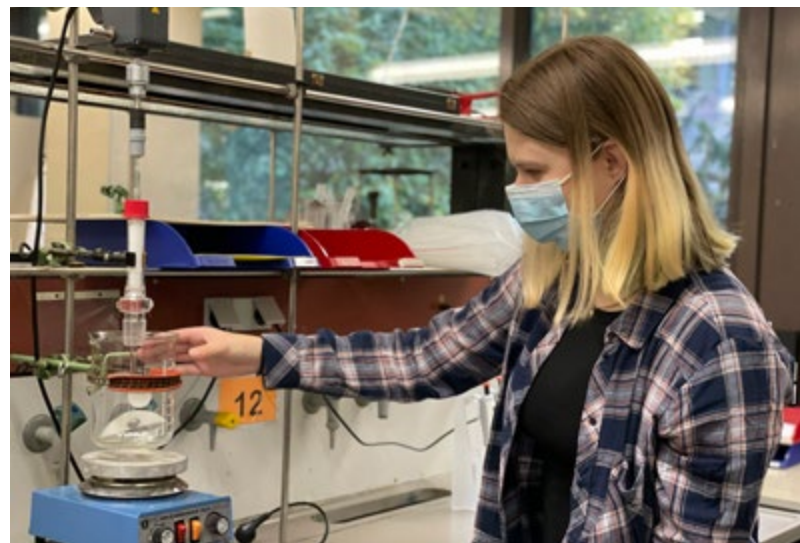
Innovation braucht Fachkräfte – duale Ausbildungsberufe sind auch an Universitäten nicht wegzudenken. Die Universität Regensburg bietet neben zahlreichen Studienmöglichkeiten auch Ausbildungsplätze, etwa für die Berufe Chemielaborant*in, Zerspanungsmechaniker*in oder Fachinformatiker*in für Medien- und Informationsdienste. Neben der Vermittlung solider Kenntnisse bietet die Aus-

bildung an einer Universität auch einen außergewöhnlich vielseitigen beruflichen Alltag, den ein enger Austausch mit der Forschung an den Fakultäten prägt.

Weitere Informationen



© Tanja Wagensohn/UR

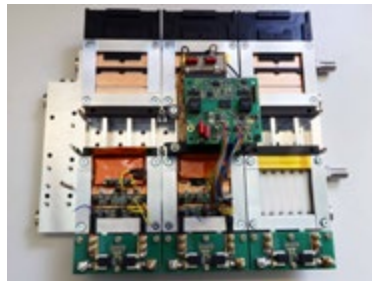


Neue Technologie für Wasserstoff-Antrieb

Wie sieht die Mobilität der Zukunft aus? Wer diese Frage diskutiert, kommt am Thema Wasserstoff derzeit nicht vorbei. Gleichzeitig spielt bei modernen Antrieben die Leistungselektronik eine große Rolle. Sie wird beispielsweise benötigt, um den Elektromotor von Fahrzeugen mit Brennstoffzellen anzusteuern. Die Hochschule Landshut forscht nun gemeinsam mit dem Unternehmen Silver Atena an innovativer Leistungselektronik, genauer: an neuartigen DCDC-Wandlern, welche die Spannung für das Hochvolt-Bordnetz anpassen. Im Gegensatz zu bisherigen Modellen kommen hier Galliumnitrid-Transistoren (genauer GaN-HEMTs)

zum Einsatz, wodurch der Wandler besonders leicht und kompakt gebaut werden kann. Zudem erhofft sich das Forscherteam unter Leitung von Prof. Dr. Alexander Kleimaier Vorteile bei den Produktionskosten und dem Wirkungsgrad.

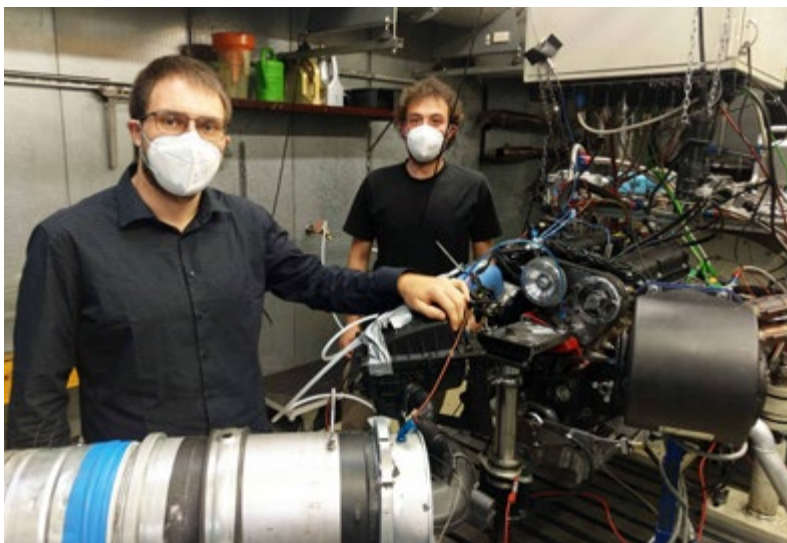
Versuchsaufbau mit niederinduktiven Leistungsmodulen. © Hochschule Landshut



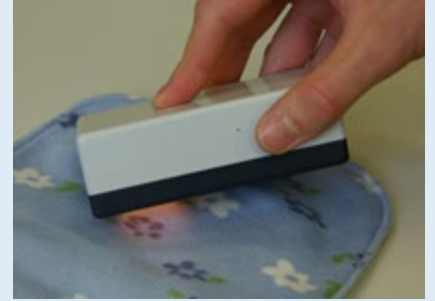
Schnellster Wärmefluss-Sensor getestet

Starten wir den Motor eines Autos, entstehen Verbrennungsgase mit sehr hohen Temperaturen von mehr als 1.000 Grad Celsius. Treffen diese auf die Zylinder- und Kolbenwand kommt es zu sehr hohen Wärmelasten. Ein Teil dieser Wärmeenergie wird über die Brennraumwände wieder abgeführt, wodurch es in Wandnähe zu einer unsaubereren Verbrennung und zur Entstehung von Rußpartikeln kommt. Unter Leitung von Prof. Dr. Tim Rödiger entwickelte ein Forscherteam der Fakultät Maschinen-

bau an der Hochschule Landshut gemeinsam mit der Spiess Motorenbau GmbH eine neue Methode, um den Wärmefluss in Verbrennungsmotoren zeh- bis hundertmal schneller als bisher zu messen. Die neue Technologie könnte in Zukunft helfen, Brennvorfahren und thermische Modelle von Motoren zu verbessern und damit den Ausstoß von Schadstoffen zu reduzieren. Auch für die künftige Untersuchung von alternativen Kraftstoffen und wasserstoffbasierten Antrieben ist die neue Methode relevant.



Am hochinstrumentierten Motorprüfstand der Firma Spiess Motorenbau GmbH. © Hochschule Landshut



Mithilfe des handlichen Spektrometers lässt sich feststellen, um welches Material es sich handelt. © Hochschule Landshut

Materialien einfach erkennen

Zucker oder Süßstoff? Wolle oder Baumwolle? Fake oder echt? Welche Stoffe in Lebensmitteln oder Textilien drinstecken, ist für den Verbraucher auf den ersten Blick nicht zu erkennen. Geräte, die mithilfe von Infrarot-Messung Materialien identifizieren, können diese Fragen jedoch schnell beantworten. Die sogenannten Spektrometer sind mit Sensoren ausgestattet und geben mittels nicht sichtbarer Infrarot-Strahlung Auskunft über die verschiedensten Substanzen, z.B. in Kleidungsstücken, Kunststoffverpackungen oder Nahrungsmitteln. Der Nachteil dieser Geräte ist, dass sie bisher relativ teuer und damit für die meisten Personen nicht erschwinglich sind. Im Rahmen einer Bachelorarbeit entwickelte Prof. Dr. Artem Ivanov nun gemeinsam mit dem Studenten Arne Kulinna ein mobiles Spektrometer, das im Vergleich zu den am Markt bisher erhältlichen Geräten sehr preisgünstig ist. Während der Professor die Hardware konstruierte, entwarf Kulinna die nötige Software, welche die Messungen steuert und die Daten via Bluetooth verschickt. Darüber hinaus entwickelte er eine App, welche die gemessenen Daten auf dem PC oder Smartphone anzeigt.

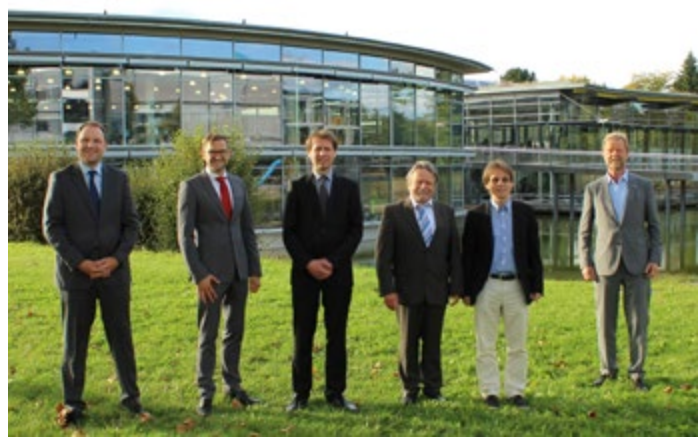
Die verschiedenen Spektren werden über die App auf dem Smartphone oder PC angezeigt. © Hochschule Landshut



OTH Regensburg forscht mit Unternehmen

Rückführung des Treibhausgases CO₂ in den Energiekreislauf, weniger Lärmbelastigung durch Rohrleitungssysteme in Gebäuden, hochempfindliche thermische Sensorelemente: Mit insgesamt rund 1,1 Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) drei neue innovative Forschungsprojekte an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg). Die Professoren Dr. Alfred Lechner, Dr. Christoph Höller und Dr. Rupert Schreiner von der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften werden mit Projekten für einen Zeitraum von 4 Jahren gefördert.

Die Professoren Christoph Höller (li.), Prof. Dr. Martin Kammler (3.v.li.), Alfred Lechner (3.v.re.) und Rupert Schreiner (2.v.re.) mit Präsident Prof. Dr. Wolfgang Baier (re.) und Prof. Dr. Oliver Steffens, Vizepräsident Forschung und Internationalisierung (2.v.li.). © Ludwig Langwieder / OTH Regensburg



Dass im Programm des BMBF „FH kooperativ“ aktuell gleich drei Projekte der OTH Regensburg zum Zug kommen, wertete Präsident Prof. Dr. Wolfgang Baier als „großartigen Erfolg und Beleg für die Leistungsfähigkeit unserer Hochschule“.

Verbundprojekt StaR will grünen Wasserstoff wettbewerbsfähig machen

Im Rahmen der nationalen Wasserstoffstrategie forscht die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg mit vielen Partnern daran, grünen Wasserstoff wettbewerbsfähig zu machen. In dem Verbundprojekt „StaR – Stack Revolution“ untersuchen sechs Projektpartner in den nächsten vier Jahren Design und Herstellung von sogenannten Elektrolyse-Stacks. Sie bilden das Herzstück jeder Wasserelektrolyseanlage, da in ihnen die Umwandlung elektrischer Energie in den Energieträger Wasserstoff stattfindet. Die OTH Regensburg wird in diesem Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit rund 1,2 Millionen Euro gefördert

und ist für die Entwicklung von Produktions- und Logistikkonzepten für die kosteneffiziente Stackfertigung verantwortlich. Die Projektleitung an der OTH Regensburg übernimmt Prof. Stefan Galka. Mit Blick auf das Ziel der kostengünstigen Herstellung von Stacks gilt es, passende und vor allem mitwachsende Fabrikstrukturen zu untersuchen. „Bevor ein erarbeitetes Konzept realisiert werden kann, erfolgt eine simulationsbasierte Untersuchung unterschiedlicher Konzepte. Das dafür eingesetzte Simulationsmodell ist Bestandteil eines Digitalen Zwillings, der zugleich als Rückgrat für das gesamte Forschungsprojekt zu verstehen ist“, sagt Prof. Stefan Galka.



50 Jahre OTH Regensburg

Vor 50 Jahren wurde die frühere Vorgängereinrichtung der heutigen Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg – das Regensburger Johannes-Kepler-Polytechnikum – zur Fachhochschule ernannt. Damit wurde aus der einstigen Ingenieurschule eine wissenschaftliche Bildungseinrichtung. Das Jahr 1971 ist daher ein Meilenstein in der Geschichte der OTH Regensburg: Mit diesem Datum wurde die Grundlage für eine stetige Entwicklung gelegt, die gerade in den letzten Jahren sehr dynamisch verlaufen ist. Das Jubiläum als Fachhochschule wurde 2021 unter dem Motto „Menschen bilden. Neues erforschen. Zukunft gestalten.“ gefeiert. Infos zu Geschichte, aktuellen Entwicklungen, Personen und mehr gibt es im [Jubiläumsmagazin](#), im [Video](#) „Zeitreise in die Vergangenheit“ und in der [360 Grad Campus-tour](#) zu sehen.



Virtuelle Fabrik: Die wissenschaftlichen Mitarbeiter Lukas Schuhegger (li.) und Tobias Wild diskutieren Produktionsprozesse mithilfe des Digitalen Zwillings. © Michael Hitzek / OTH Regensburg

Wissenschaftszentrum als Ort der Begegnung

Der Universitätsstandort Passau wächst und das mit großen Schritten – mit einem neuen Wissenschaftszentrum am Spitzberg mitten in Passau. Der Neubau ist das bislang größte Erweiterungsprojekt für den Passauer Campus seit dem Bau der Universität. Die 5.000 Quadratmeter Nutzfläche sollen Platz für Seminar- und Büroräume und eine Cafeteria bieten. Herzstück des Bauvorhabens ist ein Hörsaal mit großer Bühne und Akustikausstattung, der ebenso von der Stadt Passau als Konzertraum genutzt werden kann. Der Entwurf

stammt vom Linzer Architekturbüro Riepl Riepl Architekten, das sich im Realisierungswettbewerb des Staatlichen Bauamtes gegen 39 Mitbewerberinnen und Mitbewerber durchgesetzt hat. Neben einem viergeschossigen Baukörper im Süden des Grundstücks und einem langgestreckten Riegel vor der Löwenbrauerei kennzeichnet eine große freie Fläche die Mitte des Entwurfs. An diesem Ort können nicht nur Studierende, Lehrende und Beschäftigte der Universität zusammenkommen, sondern auch die Passauer Bürgerinnen und Bürger. Durch die Verzahnung von Universität und Stadt werde ein lebendiger Begegnungsort für alle geschaffen, lobt Bauministerin Kerstin Schreyer den Entwurf. 100 Millionen Euro investiert der Freistaat in das Projekt. Ziel ist es, die Spitzenforschung in Bayern weiter auszubauen. Voraussichtlicher Baubeginn: erstes Halbjahr 2023.

© Staatliches Bauamt Passau



Chat-Bot für den regionalen Lebensmittelhandel

Die Nachfrage nach regional hergestellten Lebensmitteln steigt. Gleichzeitig verlagern sich die Kommunikationsgewohnheiten von Verbraucherinnen und Verbrauchern zunehmend ins Digitale. Für Familien- und Kleinunternehmen in der Nahrungsmittelproduktion stellt das häufig eine Schwierigkeit dar, denn es fehlt an Expertise, Zeit oder Geld, um den Betrieb digital zu vermarkten. Hier setzt das interdisziplinäre Projekt „SMAEG Bot – Smart Eating Bot für regionale Lebensmittel“ an. Im Zentrum steht eine Online-Plattform des Passauer Start-ups Regiothek, die es Betrieben ermöglicht, ihre Produkte anzubieten sowie Informationen über Zulieferer und Verkaufsstellen anzugeben. So können die

Händler auch online stets aktuell und präsent sein – ganz ohne IT-Wissen. Der Lehrstuhl für Data Science der Universität Passau, die Nachwuchsforschungsgruppe CAROLL und das CENTOURIS Institut entwickeln dafür neue IT-Applikationen wie Chat-Bots, die die Kommunikation zwischen Unternehmen und potenziellen Kundinnen und Kunden weiter optimieren. Sie „ermöglichen einen unkomplizierten Einstieg in die Plattform und erlauben der Regiothek damit, die Vielzahl der kleinen Erzeugerbetriebe einfach in die digitale Vermarktungswelt aufzunehmen“, erklärt Lehrstuhlinhaber Prof. Dr. Granitzer. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert und läuft bis März 2024.

Strom intelligent verwalten

Mittlerweile produzieren wir mehr Energie, als wir tatsächlich brauchen. An Sonn- und Feiertagen oder an besonders sonnigen Tagen erreicht der Anteil erneuerbarer Energien teilweise Spitzenwerte von 200 Prozent. Grund dafür sind vor allem die Photovoltaik-Anlagen von Privatpersonen. Einerseits ist das ein großer Erfolg der Energiewende, andererseits führt der Energieüberschuss zu neuen Problemen: Denn wenn zu viel Energie ins Stromnetz eingespeist wird, steigt die Spannung und es kann zu einer Überlastung kommen. Derzeit erfolgt der Energieausgleich zentral über Stadtwerke und Verteilnetzbetreiber. Eine ökologischere sowie ökonomisch profitablere Lösung aber könnten dezentrale Netzdienstleistungen sein, erklärt Prof. Dr. Ing. Hermann de Meer, Inhaber des Lehrstuhls für Informatik mit Schwerpunkt Rechnernetze und Rechnerkommunikation an der Universität Passau. Gemeinsam mit seinem Forschungsteam arbeitet er an intelligenten Stromnetzen, die es Energieerzeugern ermöglichen, ihre Photovoltaik-Anlagen zu überprüfen, bevor die Energie überhaupt ins Netz gelangt.

De Meers Forschungsvorhaben ist Teil des europäischen Förderprojekts „EASYS-RES – Enable Ancillary Services by Renewable Energy Sources“. Neben Passau sind je eine Universität aus Spanien, den Niederlanden und Großbritannien sowie Partner aus der Praxis (Stadtwerke in Hassfurt und Landau an der Isar) beteiligt. Koordiniert wird das Projekt von der Aristoteles-Universität Thessaloniki. Die Europäische Union stellt über eine Laufzeit von drei Jahren (März 2018 bis Dezember 2021) insgesamt 4,5 Millionen Euro bereit.

Nano-Beitrag

vom 13.09.2021

(abrufbar bis 13.09.2026)



Video



© Bilder: Maria Hubert

Projekt „Future of Make-up“

Natürlich, nachhaltig, visionär – diesen Idealen hat sich die Berliner Make-up-Artistin Feride Uslu verschrieben. Bereits vor 20 Jahren entwickelte sie portable Airbrushes als Branchenstandard. Mit diesen Airbrushes kann das Make-up durch Sprühen gleichmäßig und mit einer gewissen Transparenz auf die Haut aufgetragen werden und soll dadurch besonders natürlich wirken. Um den Nutzerinnen und Nutzern zukünftig eine noch kompaktere Version ihres Produktes anbieten zu können, trat Uslu mit den technischen Designern an der TH Deggendorf in Kontakt. Unter der Leitung von Prof. Kostas Medu-gorac (Studiengangsleiter Technisches Design) und Dr. Markus Schinhärl (Fakultät Maschinenbau & Mechatronik) beschäftigten sich acht Studierende mit der Weiterentwicklung des Gerätes. Ziel: Aus dem bereits bestehenden dreiteiligen Produkt sollte ein kompaktes, ergonomisches Handstück werden. Unterstützung erhielt die Projektgruppe dabei auch von Mechatronikern der THD. In wöchentlichen Online-Meetings wurden Design und Technik fortlaufend entwickelt, geprüft und verändert. Um die Entscheidung für ein endgültiges Konzept, unter Berücksichtigung der Aspekte Gestaltung und Ergonomie der Airbrush, zu erleichtern, hatte die Firma Gabler Engineering einige Prototypen der Studierenden in 3D gedruckt. Derzeit befindet sich eines der erarbeiteten Konzepte in der Finalisierung und wird voraussichtlich im kommenden Jahr auf dem Markt präsentiert werden können. (Autoren: Maria Hubert, Alexander Franz)



Meldungen

In den Einkaufskorb, nicht in die Tonne!

Laut Verbraucherzentrale entsorgt der Handel etwa 4,3% aller Obst- und Gemüsewaren. Verdorbenes, oft aber auch zu krummes Obst und Gemüse bleiben liegen und wandern schließlich in die Tonne. Ein möglicher Weg der Reduzierung von Lebensmittelabfällen könnte in der sogenannten „dynamischen Bepreisung“ liegen. Hierbei wird der Preis von Obst und Gemüse an dessen Qualität angepasst. Eine Anwendung dieses Instrumentes im Lebensmittelhandel erfordert eine Bestimmung der Qualität, jedoch wird das Obst und Gemüse hierbei zerstört. In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekt FreshAnalytics haben Forscher des Technologie Campus Grafenau der THD einen

Nahinfrarot-Scanner entwickelt, der die Qualität von Obst- und Gemüsesorten zerstörungsfrei bestimmen kann. In einem Experiment mit Erdbeeren konnten die Forscher zudem aufzeigen, dass die Qualität die Zahlungsbereitschaft von Konsumenten beeinflusst. Die gemessenen Zahlungsbereitschaften wurden in einer Simulationsstudie verwendet, um verschiedene Preissetzungsinstrumente zu vergleichen. Dabei zeigte sich, dass mit der dynamischen Bepreisung bis zu 53,6% weniger Erdbeeren im Abfall landen würden und Händler ihre Umsätze um bis zu 10% erhöhen könnten. Im Folgeprojekt FreshRegio werden die gewonnen Erkenntnisse gemeinsam mit der Regiothek Passau ins Feld übertragen und evaluiert.



unreif



reif



überreif

© TCGrafenau/THD

THD-Expertise in Belarus

Die Fakultät European Campus Rotal-Inn in Pfarrkirchen koordiniert unter Prof. Dr. Marcus Herntrei das erste Erasmus+ Capacity Building Projekt der Technischen Hochschule Deggendorf: DUALBEL (Promoting Development of Dual Study in Belarusian Higher Education) zielt darauf ab, die Partnereinrichtungen in Belarus bei der Entwicklung und Implementierung des dualen Studienmodells im dortigen Hochschulsystem zu unterstützen, inklusive des rechtlichen und organisatorischen Rahmens. „Internationalisierung bedeutet nicht nur, Studierende aus aller Welt an den European Campus in Pfarrkirchen zu holen. Internationalisierung bedeutet für uns auch, sein Netzwerk

und seine Expertise weltweit einzubringen“, erklärt Projektmitarbeiter Dr. Viachaslau Nikitsin. Neben der THD sind die Duale Hochschule Baden-Württemberg in Ravensburg, die Satakunta Universität für angewandte Wissenschaften in Pori, die Lettische Universität in Riga und die Universität Zilina beteiligt. In Belarus setzt sich das Konsortium aus elf Universitäten, dem Nationalen Institut für Hochschulwesen, dem Bildungsministerium, dem Republikanischen Institut für berufliche Bildung und 19 Partnerunternehmen zusammen. Das Projekt ist auf eine Laufzeit von drei Jahren konzipiert und endet Anfang 2024. Das gesamte Projektbudget beträgt 999.863 Euro.

PartnerCircle trifft sich in Neumarkt

Bereits zum 18. Mal trafen sich die Mitglieder des PartnerCircles sowie weitere Unternehmen aus der Neumarkter Gegend. Die Wirtschaftsvertreter und die Professorinnen und Professoren der OTH Amberg-Weiden Hochschule nutzten die Gelegenheit, sich endlich wieder in Präsenz persönlich auszutauschen und die ganz besondere Atmosphäre im Maybach-Museum in Neumarkt zu genießen. Landtagsabgeordneter Dr. Stephan Oetzinger erläuterte den derzeitigen Stand beim Hochschulinnovationsgesetz sowie die Intentionen der Regierungskoalition. Ziel sei es, den Transfer zu beflügeln – und dazu vor allem bürokratische Hürden abzubauen. Die Hochschulen dürften sich künftig auch stärker in der Gründung neuer Unternehmen einbringen. Präsident Prof. Dr. Clemens Bulitta und die weiteren Mitglieder der Hochschulleitung schildern die Überlegungen des neuen Leitungsgremiums und stellen sie zur gemeinsamen Diskussion. Als neues Mitglied wurde die Ziegler Holding GmbH aus Plößberg begrüßt. Der Familienbetrieb ist das 33. Unternehmen, das sich im PartnerCircle engagiert. Der Kreis verfolgt die Vision, dass die Partnerunternehmen und die Hochschule mit ihren Fähigkeiten und Ideen neue Horizonte schaffen, die über die Möglichkeiten des Einzelnen weit hinausgehen.



© Wiesel/OTH Amberg-Weiden

Bulitta ist neuer Präsident der OTH Amberg-Weiden

„Durch Denken bewegen – mit Wissen Wirken“ – unter diesem Motto steht die Amtszeit des neuen Hochschulpräsidenten Prof. Dr. med. Clemens Bulitta. Bulitta trat sein Amt am 1. Oktober 2021 an. Mit einer Festveranstaltung wurde er durch Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, offiziell in sein Amt eingeführt. Bulitta wirkt bereits seit vielen im Bereich Gesundheits- und Medizintechnik an entscheidenden Weichenstellungen für die Zukunft der Hochschule mit. Sibler betonte, er freue sich auf die Zusammenarbeit, „denn wir wollen und müssen Zukunft gestalten, sie wartet nicht auf uns.“ Clemens Bulitta, der als Projektleiter an der OTH Amberg-Weiden dem TRIO-Verbund in besonderer Weise verbunden ist, definierte die Ziele für die kommenden Jahre wie folgt: Das Profil der Hochschule in den Bereichen Wirt-



© Wiesel / OTH Amberg-Weiden

schaft, Technik und Gesundheit weiter schärfen und fokussieren, das Thema Lernen neu denken, vor allem im Bereich Lebenslanges Lernen, die Hochschule ausbauen zu einer Netzwerkhochschule und zuletzt eine Mitmach-Hochschule werden, um den Gestaltungsauftrag für die Zukunft der Region gemeinsam wahrnehmen zu können.

WITRON wird Innovativer LernOrt (ILO)

Die WITRON Logistik + Informatik GmbH aus Parkstein und die OTH Amberg-Weiden arbeiten seit vielen Jahren zusammen: WITRON ist Unternehmenspartner im dualen Studium, es gibt ein gemeinsames Berufsorientierungs- und Ausbildungsprogramm, Vorträge für Studierende über den Logistikbereich, Exkursionen in das Unternehmen und vieles mehr. Die enge Kooperation bauen beide Partner jetzt weiter aus – WITRON wird Innovativer LernOrt (ILO) der Hochschule. So soll eine innovative, vernetzte Lehre mit Partnern in der Region realisiert und dabei für Studierende wie Lehrende außergewöhnliche Lernumgebungen geschaffen werden. Vom ILO WITRON profitieren nicht nur Studierende der OTH Amberg-Wei-

den, sondern auch die jungen Mitarbeiter*innen bei WITRON, denen durch eine akademische Weiterbildung vielfältige Perspektiven eröffnet werden. „Bildungsbiografien führen oft in die klassische Berufsausbildung. Wir wollen Perspektiven schaffen und die jungen Leute in unserem Unternehmen und der Region halten. Mit der OTH Amberg-Weiden als engem Kooperationspartner können wir die praxisorientierte Ausbildung der Studierenden verbessern, unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiterqualifizieren und zudem einen Beitrag für die optimale Vernetzung zwischen Hochschule und regionaler Wirtschaft leisten“, sagt Johannes Meißner, technischer Geschäftsführer der WITRON GmbH.

INTO THE WOODS

Was kann der Wald? Und vor allem: *Warum?* Warum hat der Wald auf Menschen eine besondere Wirkung? Wie wirkt der Wald auf unsere Gesundheit und wie lässt sich dies nutzen? Um diese Fragen zu beantworten, arbeiten in einem grenzübergreifenden INTERREG-Projekt der European Campus Rottal-Inn (ECRI) der Technischen Hochschule Deggendorf in Pfarrkirchen, die Fachhochschule Oberösterreich (FH OÖ) in Wels, das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) in Traunkirchen und die Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg (PMU) zusammen. Begleitend werden quantitative und qualitative Befragungen durchgeführt, u.a. zum Kindheitsbezug der Bevölkerung zum Wald oder zur Bedeutung des Privatwaldes für ihre Besitzer.

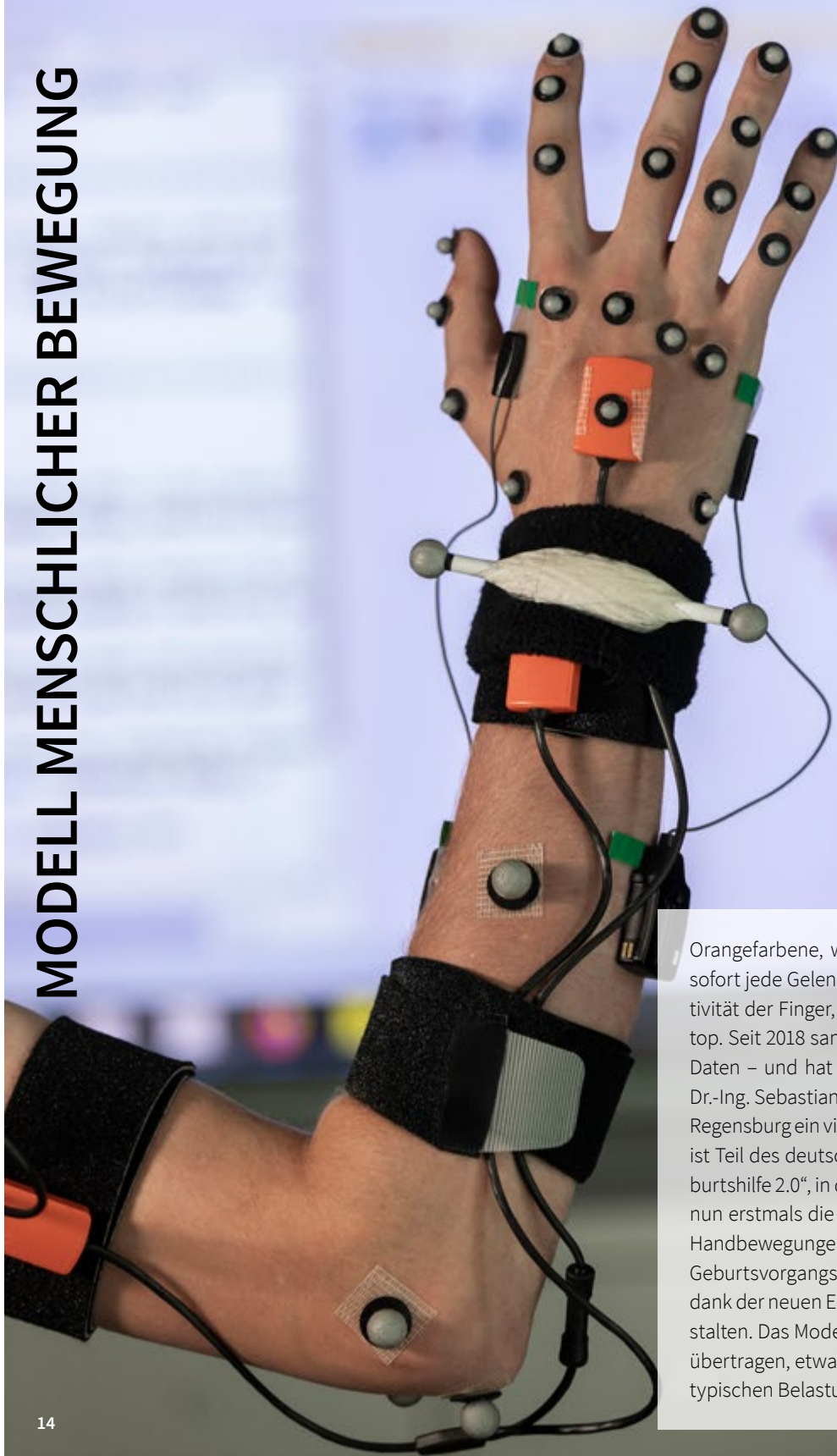


Ameisen besitzen kognitive Fähigkeiten, die oft ignoriert werden. Das internationale und vielfach ausgezeichnete Team des Lehrstuhls für Evolution und Zellbiologie von Professor Dr. Jürgen Heinze an der Universität Regensburg studiert die Tierchen in ihrem Verhalten, in Kolonien und als Individuen. Denn das Sozialverhalten von Ameisen, wie sie ihre Partner*innen finden, wie sie gemeinsame Entscheidungen treffen, wie sie sich an eine verändernde Umwelt anpassen, lässt vielfältige Rückschlüsse zu. Nicht zuletzt auch auf menschliches Verhalten. Ähnelt dieses dem der Ameisen? Häufig. Nur: Ameisen sind manchmal schlauer.



SCHLAUE TIERCHEN

MODELL MENSCHLICHER BEWEGUNG



© Florian Hammerich / OTH Regensburg

Orangefarbene, weiße und schwarze Sensoren übertragen sofort jede Gelenkbewegung, jede noch so kleine Muskelaktivität der Finger, der Hand und des Unterarms auf ein Laptop. Seit 2018 sammelt Doktorand Maximilian Melzner diese Daten – und hat aus den Messwerten zusammen mit Prof. Dr.-Ing. Sebastian Dendorfer im Labor Biomechanik der OTH Regensburg ein virtuelles Hand-/Unterarm-Modell erstellt. Es ist Teil des deutsch-tschechischen Forschungsprojekts „Geburtshilfe 2.0“, in dessen Rahmen die Regensburger Forscher nun erstmals die Positionierung, den Kraftaufwand und die Handbewegungen von Geburtshelfer*innen während des Geburtsvorgangs genau beschreiben können. Ziel ist es, dank der neuen Erkenntnisse die Geburt noch sicherer zu gestalten. Das Modell lässt sich auch auf viele andere Bereiche übertragen, etwa der Ergonomie von Smartphones oder bei typischen Belastungen beim Sport.



INDUSTRIE 4.0

Das Projekt PRINCE am Technologiezentrum PULS der Hochschule Landshut zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit des produzierenden Gewerbes in Deutschland durch innovative Prozesse in Produktion und Logistik zu steigern. Dabei forschen die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen unter anderem an der automatisierten Bereitstellung von Material (hier Kleinladungsträger) durch Roboter.

Können Pflanzen und Tiere mutig sein? Wir finden: Ja. Ihre Anpassungsfähigkeit, ihre Überlebensstrategien, ihre Widerstandsfähigkeit sind faszinierend. Die großformatigen Fotos in unserem Schwerpunkt „Mut“ stammen von Lukas Haselberger, der dem TRIO-Team an der TH Deggendorf angehört. Der Fotograf und Mediendesigner aus Finsterau lässt sich von der Natur des Bayerischen Waldes inspirieren. Neben Spinnen gehören vor allem **Pilze** zu seinen Lieblingsmotiven.

Erstklassige Netzwerker

Hochgiftig, Delikatesse des Waldes, Verursacher von Krankheiten und Wirkstoff in Antibiotika – Pilze sind die Lebewesen der Gegensätze. Neben Tieren und Pflanzen bilden Pilze die dritte Gruppe unter den Eukaryoten (Lebewesen mit Zellkern). Als Destruenten vervollständigen sie die Nahrungskette, indem sie Stoffe aus toten Tieren und Pflanzen zersetzen und in wichtige Mineralien umwandeln. Für uns sichtbar ist nur der Fruchtkörper des Pilzes. Unter der Erde bilden Pilze jedoch ein gewaltiges Netzwerk aus dünnen Fäden, das sogenannte Myzel. Es verbindet die Wurzeln von Bäumen über Hunderte Meter und Artgrenzen hinweg und wird deshalb auch „Wood Wide Web“ genannt. Bäume und Pilze gehen eine enge Symbiose ein, ohne den anderen können beide nicht gut existieren.



ZUKUNFTSMACHER

Mutig sein. Bewusst Gefahren auf sich nehmen und Risiken eingehen. Fehler machen und aufstehen. Sich nicht entmutigen lassen, wenn wir scheitern. Immer wieder: Mut haben – privat, beruflich oder als Gesellschaft. Nur so geht Innovation, Fortschritt und Zukunft. Eine Devise, die auch für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik richtungsweisend ist. Wie und warum? Das lesen Sie in dieser Ausgabe der TRIOLOG.

Ein Handgriff folgt dem nächsten. Unter ihm tausende Meter freier Fall. Jeder Fehler kann den Tod bedeuten. Gänsehaut und stockender Atem schon beim Zuschauen. Zug für Zug erklimmt Alex Honnold den knapp tausend Meter hohen Granitfelsen El Capitan in Kalifornien – ohne Seil und Sicherung. Selbstsabotage? Wahnsinn? Oder extrem mutig? Für den Freikletterer geht mit dieser Besteigung ein Lebenstraum in Erfüllung. Angst sei wie ein guter Freund, sagt Honnold in einem Interview. Etwas Derartiges zu wagen erfordert neben athletischem Können, jahrelangem Training und sehr viel Selbstdisziplin natürlich auch Mut. Mut, die Grenze des Möglichen ein Stück zu erweitern. Mut, an sich selbst und das Machbare zu glauben.

Honnolds Aktionen sind ein Extrembeispiel, keine Frage. Mit Mut, wie ihn jede und jeder von uns braucht, hat das nur wenig zu tun. Aber dennoch: Fern von aufregenden Abenteuern prägen mutige Entscheidungen und Handlungen auch unser alltägliches Leben. Trendforscherinnen und -forscher zufolge brauchen wir Mut, um unsere Zukunft zu gestalten – und das im 21. Jahrhundert mehr denn je. Das Zukunftsinstitut sagt: Wer den Herausforderungen der Zeit begegnen und eine Post-Corona-Welt gestalten möchte, müsse neuen Mut schöpfen.

Was also heißt es eigentlich, mutig zu sein? Woher kommt der Begriff und wie hat sich sein Verständnis gewandelt? Was bedeutet Mut in Wirtschaft und Politik?

Begriff, Entwicklung und wissenschaftliche Betrachtung

Verschiedene Disziplinen beschäftigen sich mit Mut in ihrer Forschung. Gleichzeitig ist der Begriff so komplex, dass wissenschaftliche Erkenntnisse eher dünn gesät sind. Das Wort entstammt dem althochdeutschen muot, was so viel bedeutet wie Gemütszustand, Leidenschaft oder Entschlossenheit. Definiert wird Mut gemeinhin als die bewusste Entscheidung für eine gefahrenträchtige Situation – trotz Angst. Es geht darum, die eigene Komfortzone zu verlassen und etwas Ungewohntes zu wagen. Wie diese Komfortzone für den Einzelnen aussieht, ist individuell. Für den einen kostet es Überwindung, der sonst einheitlichen Meinung im Freundeskreis zu widersprechen oder alleine ins Kino zu gehen. Für einen Zweiten ist es das risikofreudige Investieren an der Börse. Mut ist also etwas ganz Persönliches und wer in einer Sache mutig ist, ist das nicht zwangsläufig auch in anderen Bereichen. Der österreichische Trendforscher Harry Gatterer fasst dies wie folgt zusammen: „Im Kern bedeutet Mut die Überwindung einer bislang für sich selbst gesetzten Grenze, und sei sie noch so klein.“ Cynthia Pury, Psychologieprofessorin mit Schwerpunkt Mut, geht einen Schritt weiter und nimmt an: „Um den Mut eines Menschen anzuerkennen, müssen wir seine Geschichte kennen oder seine Motivation nachvollziehen.“ Zu mindestens 50 Prozent ist es sogar erblich bedingt, wie mutig wir sind, sagt Verhaltensgenetiker Robert Plomin. Evolutionsforscherinnen und -forscher haben hierfür eine einfache Erklärung: Für das Überleben in der Steinzeit war es wichtig, dass einer Gruppe auch risikobereitere Mitglieder angehörten. Im Laufe unseres Lebens können wir aber auch (ver)lernen mutig zu sein, denn Erfahrungen beeinflussen unsere Bereitschaft, Risiken einzugehen, beispielsweise, indem sie uns in der Vergangenheit Selbstvertrauen und Zuversicht gegeben haben.

“

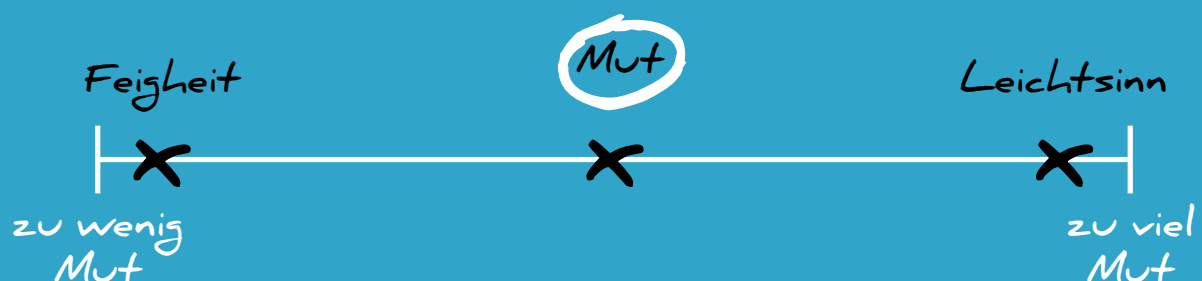
Die Zukunft hat viele Namen:
Für Schwache ist sie das Unerreichbare,
für die Furchtsamen das Unbekannte,
für die Mutigen die Chance.

Victor Hugo

Zwischen Feigheit und Leichtsinn

In der abendländischen Philosophie wird Mut zunächst als (männliche) Tapferkeit vor allem im Zusammenhang mit Kriegen betrachtet. Heutiges Stichwort: die Mutprobe. Für Aristoteles ist Mut diejenige Voraussetzung, die alle weiteren Eigenschaften des Menschen garantiert. Somit sei er ein essenzieller Bestandteil eines guten und zufriedenstellenden Lebens, eine Tugend. Diese – und darüber ist sich auch die heutige Psychologie einig – befindet sich zwischen zwei Extremen: der Feigheit mit zu wenig Mut und dem Leichtsinn mit zu viel Mut. Mutig sein bedeutet demnach nicht, die Gefahren einer Situation zu ignorieren oder sich selbst und die eigenen Fähigkeiten zu überschätzen. Stattdessen geht es vielmehr um eine Kombination aus Risikobewusstsein (Verstand) und der zu überwindenden Angst (Emotion).

Analog dazu führen aus Sicht der Neurowissenschaft zwei Abläufe in unserem Gehirn zu einer mutigen Entscheidung: Unsere linke Gehirnhälfte vergleicht alle Pro- und Kontra-Aspekte, die das Szenario potenziell mit sich bringen könnte. Denn der Ausgang der mutigen Handlung ist ungewiss und wir müssen auch mit negativen Folgen rechnen. Wir können scheitern. Lesen Sie dazu auch den Beitrag auf Seite 26.



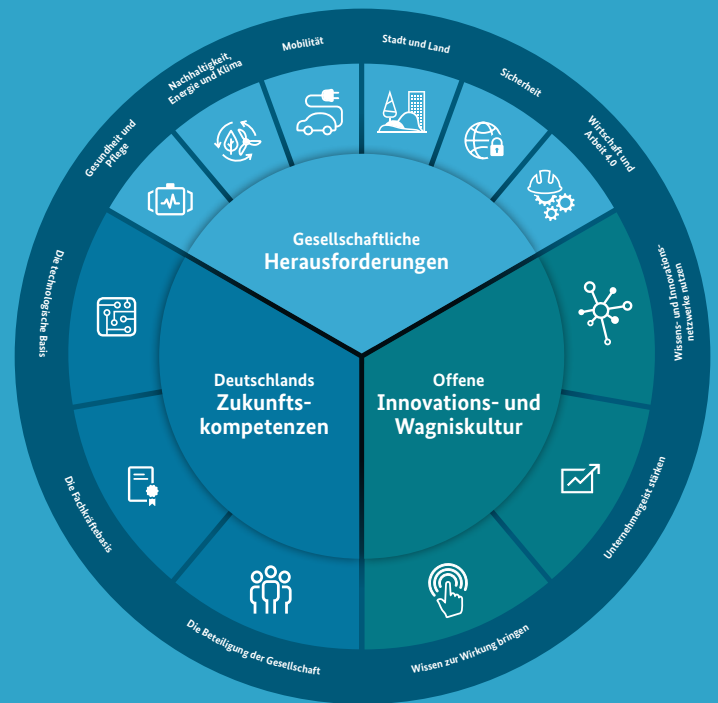
Gleichzeitig verarbeitet die rechte Gehirnhälfte unsere Gefühle, sodass sie beispielsweise zwischen Angst und Versuchung abwägt. Das Ergebnis beider Prozesse ist dann ausschlaggebend dafür, ob wir die mutige Tat ausführen oder nicht.

Neben Verstand und Emotion spielen für den Psychologen Robert Biswas Diener auch moralische Werte eine wichtige Rolle. Er beschreibt Mut als „die Bereitschaft in Richtung eines moralischen oder lohnenden Ziels zu arbeiten, trotz Risiko, Unsicherheit und Angst.“ In diesem Fall ist Mut nicht mehr nur persönlich, sondern betrifft eine größere Gemeinschaft, beispielsweise, wenn Unternehmen finanzielle Verluste riskieren, um zukünftig umweltschonender zu wirtschaften oder, wenn junge, hoch qualifizierte Forschende trotz beruflicher Unsicherheit, Kurzzeitverträgen und prekären Arbeitsbedingungen im Wissenschaftsbetrieb ihrer Faszination für ihre Forschung nachgehen. In den letzten Jahren ist eine neue Bedeutung von Mut hinzugekommen: Als mutig gilt zunehmend auch, wer sich dazu entscheidet, etwas nicht zu tun – zum Beispiel nicht zu studieren und Karriere machen zu wollen, etwas aufzugeben, weil es einem nicht guttut oder den Freunden abzusagen, wenn man Zeit für sich selbst braucht.

Mut in der Wirtschaft

Dass sich Mut am Ende auszahlt, beweisen viele Startups, die sich getraut haben, mit ihrer Geschäftsidee ein Unternehmen zu gründen. Sie sind es, die die Gesellschaft nachhaltig voranbringen können, wie beispielsweise in der Coronapandemie. Während in den Metropolen die Gründerszene wächst und gedeiht, braucht es allerdings in den ländlichen Regionen wie Ostbayern mehr mutige Gründerinnen und Gründer. Denn der gesellschaftliche Wandel bringt viele Themen mit sich, bei denen es noch viel zu tun gibt. Wie junge Unternehmen den Mut zum ersten Schritt finden und warum sie eigentlich nichts zu verlieren haben, lesen Sie auf Seite 24.

Auch in bereits etablierten Organisationen gibt es immer wieder Situationen, die Mut erfordern. Sei es, zukunftsweisende Entscheidungen für das Unternehmen zu treffen – auch gegen Widerstände –, sei es gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen, sei es, gegen Missstände vorzugehen. Im Interview auf Seite 22 gibt Prof. Dr. Andreas König von der Universität Passau einen kurzen Einblick in die vielfältige Forschung zum Thema Mut und erklärt, was er selbst für mutig hält.



© Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2018

Politischer Mutmacher / Zukunfts-Leitfaden der Politik

Auch in der Politik ist Mut zum Thema geworden, Politikerinnen und Politiker sprechen von Wagniskultur und mutigen Innovationen. So soll zum Beispiel auch die Hightech-Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung Mut machen für die Zukunft. Bis 2025 sollen dreieinhalb Prozent der Wirtschaftsleistung in Forschung und Entwicklung fließen. Im Zentrum der Förderung stehen drei Ziele: Technische und soziale Innovationen sollen die Herausforderungen der Zukunft bewältigen und unsere Lebensqualität nachhaltig verbessern. Schwerpunkt dabei: Künstliche Intelligenz. Zudem sollen Aus- und Weiterbildungskonzepte entwickelt werden, die Fachkräfte für neu entstehende Berufe ausbilden. Und drittens: Die Strategie soll die Weichen für eine sogenannte Innovations- und Wagniskultur stellen. Gemeint ist damit eine zukünftige Gesellschaft, die sich durch Offenheit gegenüber Neuem, Agilität und Kreativität auszeichnet. Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Anja Karliczek, spricht von Mut zum Risiko, den es brauche, um mittels Innovationen neue Märkte zu schaffen.

Orientierung für diese Ziele geben zwölf Missionen, die sich jeweils eines konkreten Aspekts annehmen, beispielsweise: Plastikeinträge verringern, die Batteriezellenproduktion vorantreiben oder Krebs bekämpfen. Damit die Strategie gelingt, müssen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in einem engen Austausch stehen. Und den Mut haben, etwas zu verändern und wie Freeclimber Honnold die Grenze des Möglichen ein Stück zu erweitern. ●

Kira Britten

Meisterwerk der Fadenkunst

Die Fäden der Spinne sind wahre Wunder der Natur. Belastbarer als Stahl, dehnbar und reißfest zugleich. Das Geheimnis: Spinnenseide besteht aus Proteinen, deren Zusammensetzung aus bestimmten Aminosäuren (besonders Alanin und Glycin) so einzigartig ist, dass sich diese besondere Kombination aus Elastizität und Festigkeit ergibt. Mithilfe ihrer Fäden gehen Spinnen sogar auf Flugreise. Beim Spinnenflug, auch Ballooning genannt, legen sie zum Teil kilometerweite Entfernungen zurück.

MEHR ALS RISIKO

Am Arbeitsplatz, ob im kleinen Büro oder in den Führungsetagen großer Unternehmen, braucht es in bestimmten Situationen mutige Entscheidungen. Doch wann ist ein Schritt, eine Weichenstellung, ein Gespräch mutig? Welche Faktoren spielen eine Rolle? Die Forschung dazu ist vielfältig, die Definitionen ebenfalls. TRIOLOG hat Prof. Dr. Andreas König, Wirtschaftswissenschaftler an der Universität Passau, nach seiner Meinung gefragt.

Herr König, sie haben viel geforscht zu Entscheiderinnen und Entscheidern, ihren Persönlichkeitseigenschaften und ihrer Sprache. Waren Sie da auch mit dem Thema Mut konfrontiert?

Prof. Dr. Andreas König In unserer Forschung haben wir es bisher eher nur gestreift, aber das Thema interessiert mich grundsätzlich sehr, auch wenn ich kein Experte bin. In der Tat beschäftigt sich eine umfassende Literatur mit „courage“ in Organisationen. Mut spielt sicher eine große Rolle im Bereich business ethics, auch in der Management- und Leadershipforschung wird darüber diskutiert. Dabei wird Mut auf verschiedenste Weisen definiert. Bei Plato und Aristoteles steht der Begriff im Zusammenhang mit kriegerischen Handlungen, neuere Ansätze aus Psychologie, Ethik oder auch den Wirtschaftswissenschaften beschäftigen sich mit Mut in bestimmten Bereichen, zum Beispiel mit „workplace courage“. In einem sehr guten Literaturüberblick zu diesem Thema in der Mut-Forschung habe ich folgenden Definitionsvorschlag gefunden: „a work domain-relevant act done for a worthy cause despite significant risks perceivable in the moment to

the actor“, auf Deutsch etwa: „eine für das Arbeitsumfeld relevante, moralisch-normativ motivierte Tat, die ein Akteur trotz signifikanter und für ihn oder sie zu diesem Zeitpunkt erkennbarer Risiken ausführt.“ (James R. Detert, Evan A. Bruno: „Workplace Courage: Review, Synthesis, and Future Agenda for a Complex Construct“, *Academy of Management Annals*, 2017, Vol. 11, No. 2, 593–639)

Stimmen Sie dieser Definition zu?

König Sie klingt doch recht sinnvoll: Mut ist auch für mich mehr als monetäres Risiko, hat eine starke moralische, soziale Komponente. Ich empfinde Mut als etwas von tiefgehenden Werten Getriebenes. Unternehmerin oder Unternehmer zu sein und bestimmte Risiken einzugehen, ist für mich per se noch nicht mutig. Erst dann, wenn man soziale, normative Dimension unternehmerischen Handelns und vor allem auch soziale Risiken für die entscheidende Person mitdenkt, würde ich von Mut sprechen. Bedeutsam sind also vor allem die Motive, die hinter einer Entscheidung stehen. Whistleblower wie Edward Snowden sind für mich mutige Menschen. Auch jemand, der bei Mobbing oder Bullying nicht weg-

sieht, sondern aktiv wird, obwohl er mit negativen Konsequenzen für sich selbst rechnen muss, ist in meinen Augen mutig. Auch würde ich persönlich beispielsweise eine junge Bäuerin als mutig beschreiben, die den Betrieb ihres Vaters übernimmt und gegen seinen Willen und den der Familie etwa auf ökologische Landwirtschaft umstellt. Junge Menschen, auch Entrepreneurs, die sich engagiert mit insbesondere auch sozial machtvollen Akteuren im Kontext der Klimakrise oder der Digitalisierung streiten, sind mutig. Gleichwohl: Mut hat viele Dimensionen.

Haben oder brauchen mutige Entscheiderinnen oder Entscheider besondere persönliche Eigenschaften?

König Mut gilt bei vielen in gewissem Maße als Teil der charismatischen, transformatorischen Leader-Rolle des Visionärs. Als charismatisch wahrgenommene Führungskräfte – das sind häufig auch die, die einen sogenannten Celebrity-Status in der Gesellschaft erlangen – sind Menschen, die etwas entgegen aller Wahrscheinlichkeit, gegen Vorbehalte und Widerstände realisieren. Steve Jobs zum Beispiel würden einige bestimmt als mutig beschreiben. Unabhängig davon, ob er das war oder nicht: Was eine Führungsposition so anspruchsvoll macht, ist, dass das eigentliche Risiko kein rein ökonomisches ist, sondern dass Entscheiderinnen und Entscheider einen enormen sozialen Druck aushalten müssen. Diese soziale Dimension spielt, wie die Forschung auch in meinem Bereich zeigt, heute eine größere Rolle als noch vor einigen Jahren.

Führungskräfte stehen, auch durch die sozialen Medien, sehr viel stärker in der Öffentlichkeit.

Gibt es bestimmte Situationen, die von Führungskräften Mut verlangen?

König Der Kontext ist entscheidend. Ob etwas mutig ist oder nicht, kommt auf die Gesellschaft an, die einen umgibt; in einem autoritären Regime ist die Situation völlig anders als in einer Demokratie. Es spielt auch eine Rolle, ob sich ein Unternehmen beispielsweise in Krisenzeiten oder in einer Übergangssituation, etwa einer Firmenübergabe, befindet. Dann ist möglicherweise eine weitreichende Neuausrichtung des Betriebes notwendig – trotz vieler Risiken und möglicher Ablehnung. In ruhigeren Phasen müssen solche Ganz-oder-gar-nicht-Entscheidungen seltener getroffen werden.

Spielt Mut eine Rolle für den Erfolg eines Unternehmens?

König Erfolgreich sein heißt nicht mehr nur wirtschaftlich gut dastehen. Es geht auch um Anerkennung, um soziales und nachhaltiges Engagement, um Mitarbeiter*innenzufriedenheit und vieles mehr. Wie wichtig das für eine Firma, eine Marke, eine Organisation ist, zeigt sich daran, wie viel Wert bei der Selbstdarstellung auf diese Aspekte gelegt wird. In bestimmten Situationen ist dann sicherlich auch Mut gefragt, wenn die bisherige Unternehmensstrategie auf dem Prüfstand steht. Oder wenn es um interne Konflikte und Themen wie Bullying geht. Mut ist für mich Teil

einer exzellenten Organisation, sei es nun ein Unternehmen, eine Universität oder aber ein mittelständischer Betrieb. Aus meiner Arbeit mit Top-Führungskräften nehme ich immer mehr mit, dass gerade auch die digitale Transformation Mut voraussetzt: Wir stellen derzeit zentrale Weichen in grundlegenden Fragen wie Privatheit, Freiheit, Sicherheit, Eigentum, Hierarchie usw. Es wird Kreativität und Mut in Unternehmen und Gesellschaft erfordern, unsere demokratischen Werte in die digitalisierte und sich global-machtpolitisch fundamental verschiebende Zukunft zu tragen und dort weiter auszugestalten.

Sind Sie mutig?

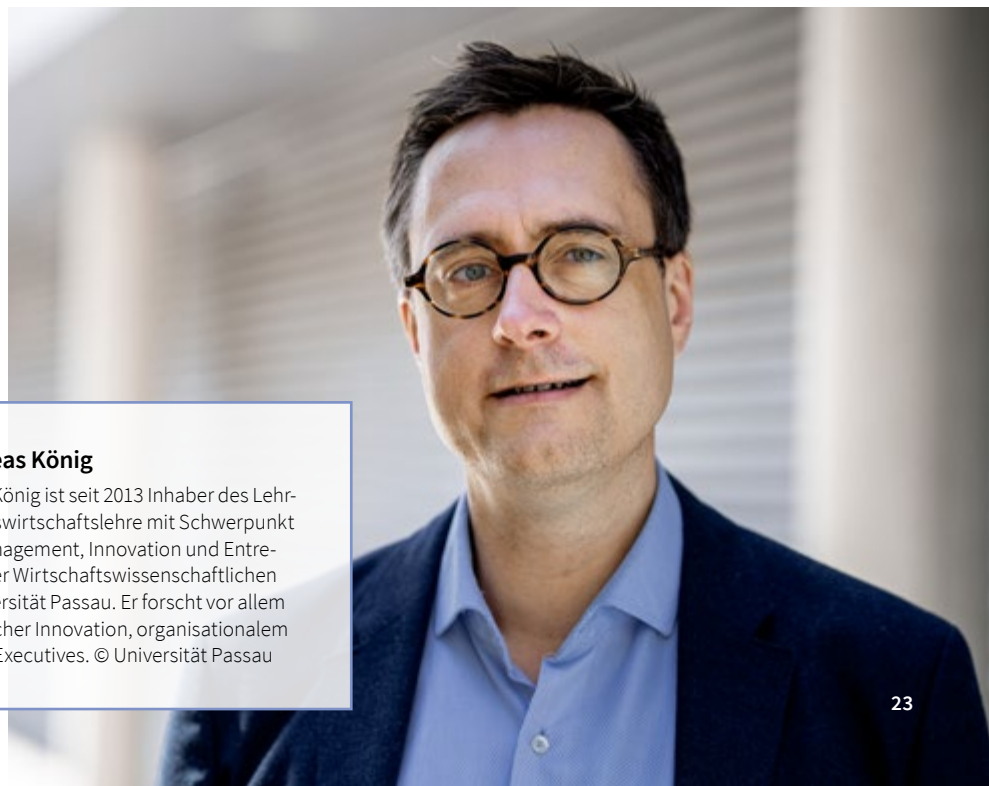
König Insgesamt habe ich – wie vielleicht auch andere männliche Mitglieder meiner Generation hier im wohlhabenden und freien Westen Deutschlands – das große Glück gehabt, nie wirklich mutig gewesen sein zu müssen. So wie z. B. ein guter Bekannter, der auf der anderen Seite der Mauer als Schlagzeuger einer Punk-Band in der DDR im Grunde immer mit Bautzen rechnen musste, oder Frau-

en, die mutig gegenüber männlicher Gewalt aufstehen. Vielleicht habe ich auch wenig Mut gezeigt: Zum Beispiel habe ich mich für die Wissenschaft und gegen eine Laufbahn als Musiker entschieden, weil mir die Unsicherheit als freiberuflicher Künstler zu groß war. Allerdings müssen meiner Meinung nach auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in gewisser Weise mutig sein, Dinge immer wieder hinterfragen, auch gegen Widerstände, immer wieder neue Wege gehen – und sie dürfen keine Angst davor haben zu scheitern und wieder von vorne beginnen zu müssen. Das Scheitern und das Eingestehen von Irrtum gehört zur Wissenschaft dazu, daraus entsteht Neues. Wir Wissenschaftler*innen werden sicher noch mutiger werden müssen in den kommenden Jahren, in denen die Wissenschaft vielleicht noch mehr als schon jetzt die Menschen in ihren Gewohnheiten herausfordern wird und in Bedrängnis gerät, vor allem auch durch ihre Erkenntnisse im ökologischen und ökonomischen Bereich. ●

Das Interview führte Nicola Jacobi

Prof. Dr. Andreas König

Prof. Dr. Andreas König ist seit 2013 Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Strategisches Management, Innovation und Entrepreneurship an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Passau. Er forscht vor allem zu diskontinuierlicher Innovation, organisationalem Wandel und Top-Executives. © Universität Passau



GUTE CHANCEN FÜR START-UPS

Warum sich Mut für Gründerinnen und Gründer immer auszahlt

Wer wagt, gewinnt: Prof. Dr. Martin Prasch von der Hochschule Landshut rät ostbayerischen Start-ups dazu, einfach mal zu machen. Denn der gesellschaftliche Wandel bringt viele Themen mit sich, bei denen es noch viel zu tun gibt. Doch wie finden junge Unternehmen den Mut zum ersten Schritt? Was unterscheidet Gründerinnen von Gründern? Und warum haben Start-ups nichts zu verlieren?



Nicht warten, sondern starten – die Zeit für Start-ups ist momentan ideal.
© Danielle Macinnes by unsplash

Kann ich lernen, mutig zu sein? Oder ist das eine reine Typfrage? Für den wissenschaftlichen Leiter des Gründerzentrums der Hochschule Landshut, Prof. Dr. Martin Prasch, lautet die Antwort: „Eindeutig beides!“ Das Team des Gründerzentrums will Studierende zur Gründung ermutigen, unterstützt und begleitet Interessierte von Förderanträgen bis hin zu Businessplan und Ausgründung und will das Thema an den Fakultäten stärker verankern. Für Prasch ist Mut vor allem eine Frage der Information: „Wenn ich meine Stärken und Schwächen kenne, wenn ich den Markt kenne und wenn ich meinen Wettbewerbsvorteil kenne, mache ich aus einem unkalkulierbaren Risiko ein kalkulierbares – das kann ich lernen.“

Idealer Zeitpunkt für Gründungen

Seiner Ansicht nach ist die Zeit für Start-ups momentan ideal. Die Politik habe die Zeichen der Zeit erkannt und fördere das Wachstum in der Szene – allerdings meist nur konzentriert auf die großen Metropolen. „Wir brauchen aber auch in ländlichen Regionen wie hier in Ostbayern mehr Gründerinnen und Gründer, um die Gesellschaft voranzubringen.“ Schließlich seien es Start-ups gewesen, welche die Gesellschaft in der Vergangenheit nachhaltig verändert haben. Das werde gerade während der Coronapandemie deutlich: „Von BioNTech bis Zoom: Es sind mutige Gründerinnen und Gründer, die uns jetzt Lösungen aufzeigen.“

Frauen oft besser vorbereitet

Doch wie klappt das nun mit dem Erfolg als Start-up? Und was, wenn es misslingt? Prasch rät den jungen Menschen: Bereitet euch gut vor – und dann legt einfach los. So sollten sich alle Gründungswilligen vorab Gedanken über Kundennutzen, Wettbewerbsvorteil, Machbarkeit, Innovationskraft und Team machen (siehe auch Info-



kasten). „Dabei beobachte ich, dass junge Frauen oft viel gründlicher und reflektierter vorgehen. Meist sind es dann aber die jungen Männer, die sich vorne hinstellen und die Sache an sich ziehen.“ Prasch wünscht sich daher mehr Mut vor allem bei den Gründerinnen – wie beispielsweise beim Start-up RECREWT, das mit seinem Konzept einer Bewerbungsplattform für Auszubildende bei der Landshuter Gründernacht letztes Jahr den dritten Platz belegt hat und dessen dreiköpfiges Team aus zwei Frauen besteht.

Keine Angst vorm Scheitern

Ist die Phase der Vorbereitung abgeschlossen, heißt es: Einfach machen. „Als junger Mensch nach dem Studium habe ich eigentlich nichts zu verlieren – sondern nur zu gewinnen“, bekräftigt Prasch, „ich muss mir nur bewusst machen, was denn im schlimmsten Fall passieren kann. Dann erkenne ich, dass sogar der Worst Case nicht wirklich dramatisch ist.“ In jedem Fall sammeln die Gründerinnen und Gründer Erfahrung. Und die ist Gold wert: „Ein Start-up ist im Prinzip auf der Suche. Und wenn ich an einer Stelle nichts finde, dann drehe ich um und lerne daraus.“ So hätten die meisten Start-ups zwei bis drei Schleifen gedreht, bis sie da angekommen sind, wo sie jetzt stehen. „Viele Gründerinnen und Gründer sind am Anfang gescheitert – aber es sind keine gescheiterten Existenzen“, betont Prasch.

Ein Quäntchen mehr Innovation reicht

Zudem seien auch nicht immer die großen Innovationen nötig, um auf dem Markt erfolgreich zu sein. „Oft reicht es, einfach nur ein Quäntchen besser zu sein als die herkömmlichen Lösungen“, so der Professor. Bestes Beispiel dafür sei Google: „Larry Page und Sergey Brin haben schließlich nicht die Internet-Suchmaschine erfunden, schließlich gab es schon andere wie Yahoo. Aber Google war einfach ein bisschen innovativer.“

Nachhaltige Zufriedenheit als Lohn

Am Ende zahle sich der Mut in jedem Fall aus: „Der größte Lohn ist die Gestaltungsmöglichkeit, die ich als junger Gründer oder junge Gründerin habe, die Selbstverwirklichung und die Eigenständigkeit. Die habe ich in klassischen Machtpositionen, z.B. im Management eines großen Unternehmens, nicht in diesem Maße.“ Der einfachere Weg sei natürlich, nach dem Studium eine Bewerbung zu schreiben und als Angestellter oder Angestellte irgendwo unterzukommen. „Es ist bequemer, wenn dir jemand sagt, was zu tun ist“, so Prasch. Aber der Professor ist überzeugt: „Die bequemste Lösung ist nicht immer die beste.“ ●

Veronika Barnerßoi



Das Creative Lab des Gründerzentrums der Hochschule Landshut bietet optimale Voraussetzungen für die Gründer- und Start-up-Szene am Campus.
© Hochschule Landshut

Der Geschäftsideen-Schnelltest:

Was sind die Bestandteile einer guten Geschäftsidee?

Bevor es ans Loslegen geht, sollten sich angehende Gründerinnen und Gründer Gedanken zu folgenden Fragen machen:

- Ist meine Gründungsidee tragfähig?
- Kann und will ich damit nachhaltig Geld verdienen?
- Wer sind meine Kunden und wie komme ich an sie heran?
- Ist mein Team gut aufgestellt?
- Wie funktioniert Gründen?
An was muss ich alles denken?
- Was muss in einem Businessplan alles stehen?

Quelle



Prof. Dr. Martin Prasch

Wissenschaftlicher Leiter des Gründerzentrums Hochschule Landshut, Vorstandsmitglied von LINK – Das Gründerzentrum Landshut

Martin.Prasch@haw-landshut.de

Weitere Infos

zum Gründerzentrum Hochschule Landshut



VON EDISON LERNEN

Über die Kunst des Scheiterns

Versuch macht klug, heißt es so schön – und wir alle wissen: Fehler gehören zum Leben dazu. Dennoch redet niemand gern über eigene Misserfolge oder Niederlagen. Dabei würde ein ehrlicherer und selbstbewussterer Umgang mit dem Scheitern mitunter sogar zu mehr Innovation und Kreativität führen. Vor allem aber böte er uns die Möglichkeit zu lernen, dass unser Selbstwert nicht davon abhängt, ob wir Fehler machen.

Thomas Alva Edison war ein ebenso findiger Geschäftsmann wie ehrgeiziger Erfinder: Für mehr als 1.000 seiner Erfindungen meldete er im Laufe seines Lebens Patente an. Allein 9.000 Versuche – so ist es zumindest überliefert – hat er unternommen, bis er die Glühbirne schließlich in jener Version entwickelt hatte, die er 1880 in den USA patentieren ließ. Ein Mitarbeiter soll während dieses Prozesses vom Scheitern gesprochen haben, worauf hin Edison erwidert habe: „Ich bin nicht gescheitert. Ich kenne jetzt 1.000 Wege, wie man keine Glühbirne baut.“

Innovationsprozesse sind nicht geradlinig

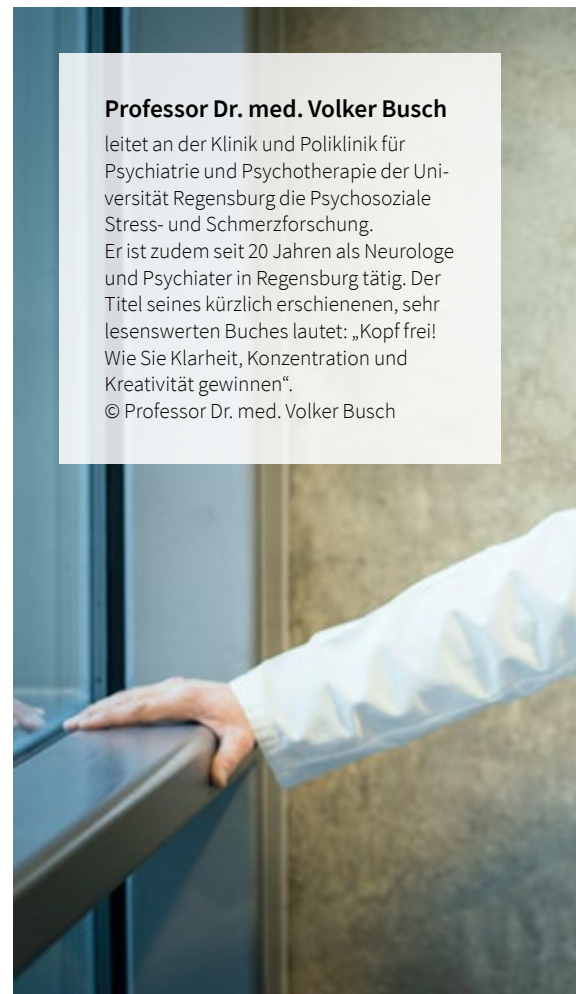
Edison hatte offenbar schon damals verstanden: Wer wirklich innovativ sein will, muss das Scheitern mit einkalkulieren. Zumindest in der Theorie dürfte uns das auch völlig klar sein. Wer in unbekanntem Terrain unterwegs ist, nimmt schon mal die falsche Abzweigung, muss umkehren und eine andere Richtung wählen. In der Praxis jedoch ist das Scheitern in vielen Bereichen immer noch mit einer riesigen Scham behaftet. Gerade Deutschland gilt als Land des Perfektionismus mit einer nur sehr niedrigen Fehlertoleranz. „Das ist naheliegend, denn wir sind – wie viele andere westliche Industrienationen auch – eine Leistungsgesellschaft, in der oft ausschließlich das Ergebnis und nicht der Weg dahin zählt“, erklärt Professor Dr. med. Volker Busch, der an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Regensburg die Psychosoziale Stress- und Schmerzforschung leitet. „Dabei“, so betont er, „müsse sich eine gewisse Angst vor Fehlern nicht zwangsläufig negativ auf die Leistung auswirken.“ Entscheidend bei Ängsten sei immer der Intensitätsgrad:

„Wir müssen sie im Griff haben, nicht sie uns, denn wenn sie zu groß und allumfassend werden, verkehrt sich ihre Funktion ins Negative.“

Dass Versagensangst Innovationen behindern kann, weiß auch Dr. Michael Freese, Professor für Psychologie mit dem Schwerpunkt Innovation und Entrepreneurship an der Leuphana Universität Lüneburg. Schon seit den 1980er Jahren forscht Freese zur Fehlerkultur in Unternehmen. Er ist überzeugt, dass eine Firma, in der Angst vor Fehlern herrsche, langfristig nicht erfolgreich sein könne.

Professor Dr. med. Volker Busch

leitet an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Regensburg die Psychosoziale Stress- und Schmerzforschung. Er ist zudem seit 20 Jahren als Neurologe und Psychiater in Regensburg tätig. Der Titel seines kürzlich erschienenen, sehr lesenswerten Buches lautet: „Kopf frei! Wie Sie Klarheit, Konzentration und Kreativität gewinnen“.
© Professor Dr. med. Volker Busch



Dabei sei gar nicht die Angst per se das Problem, sondern eher die Langsamkeit, die daraus entstehe, dass man Sachen fehlerfrei machen wolle. Zudem laufe, wer Fehler unbedingt vermeiden wolle, Gefahr, diese nicht zu managen: „Wenn sie doch auftreten, wird das Handtuch geworfen – und dieses Scheitern bleibt hängen, nicht der Fehler. Es ist also wichtig, dass ich einen Fehler schnell erkenne und rasch Konsequenzen ziehe, ohne darüber nachzudenken, Welch ein Idiot ich war.“¹

Eine Frage des Selbstwertes

An diesem Punkt setzt auch Volker Busch an, wenn es um die Frage geht, warum Menschen so unterschiedlich mit Fehlern und Misserfolgen umgehen. Was den einen komplett aus der Bahn wirft, tangiert den anderen allenfalls kurzzeitig: „Das hat ganz viel mit unserem Selbstwert zu tun und damit, woran wir ihn festmachen. Was sind unsere Stärken? Was sind unsere Schwächen? Was glauben wir von uns selbst?“ Dies sei die entscheidende Frage für die Tatsache, wie Menschen mit dem Scheitern umgingen: „Wenn ich weiß, ich bin trotzdem wertvoll und es gibt Dinge, die ich kann, selbst wenn ich an einem Punkt versagt habe, dann kratzt dieser Fehler weniger an mir, als wenn mein gesamter Selbstwert davon abhängt, ob ich ein bestimmtes Ergebnis erziele oder nicht.“

„Erfolg“ neu definieren

Wie wir mit Fehlern oder Scheitern umgehen, ist zum einen also eine Frage des individuellen Selbstwertgefühls. Zum anderen ist es aber auch eine gesellschaftliche Frage. Stichwort: Leistungsgesellschaft. Wo allein Optimierung und Effizienz die Maxime sind, ist kein Raum für eine Fehlerkultur. Der Psychiater Busch verdeutlicht es an einem anschaulichen Beispiel aus der Natur: „Zu jedem Wachstum gehört auch der Stillstand und sogar der Rückschritt. Ein Baum oder auch viele andere Pflanzen verlieren ihre Blätter und frieren oft ein Stück zurück, um im nächsten Frühjahr wieder knospen zu können. Dieses Modell wäre in unserer heutigen Wirtschaft überhaupt nicht denkbar.“

Die vielbeschworene Start-up-Mentalität sei eben nicht so einfach auf große, etablierte Unternehmen übertragbar, wie häufig vermittelt werde. Dafür müssten seiner Ansicht nach auf der wirtschaftlichen Ebene erst die Strukturen geschaffen werden, so dass spielerisch-experimentelles Denken und Arbeiten wieder möglich werde. Ein Schritt dahin könnte sein, Erfolg anders zu definieren: „Wenn wir uns weiterhin ausschließlich am Ziel orientieren, werden Fehler auch weiterhin mit einem schambesetzten Gefühl verbunden bleiben. Stattdessen sollten wir ein Stück weit erkennen, dass der Weg das Ziel ist.“

Und wenn der Weg das Ziel ist, dann wird auch der Mut belohnt werden, den ersten Schritt in eine bisher unbekanntere Richtung getan zu haben. Selbst wenn wir stolpern oder viele Versuche brauchen – 9.000 müssen es ja gar nicht zwingend sein. ●

Barbara Weinert



**MUTIGE
FRAUEN
IN DER
WISSEN-
SCHAFT**

MUTIGE
FRAUEN
IN DER
WISSEN-
SCHAFT

MUT HEISST, AUF SEIN INNERSTES ZU HÖREN



Prof. Dr. Kristina Wanieck

Professorin für Bionik und Innovation

Kristina Wanieck wurde 1980 in Wiesbaden geboren und studierte Biologie an der damaligen Technischen Universität Karlsruhe. Seit 2009 arbeitet und forscht sie am TC Freyung der THD in der Arbeitsgruppe Bionik. Sie promovierte 2020 an der TU München und hat seit 2021 die Professur Bionik und Innovation an der THD inne. Sie lebt mit ihrer Familie im Bayerischen Wald. © Angéla Geihofer

Kristina Wanieck hat alles hinter sich gelassen. Mit 27 Jahren folgte sie ihrem Herzen. Die Biologin brach ihre vielversprechende Promotion am Karlsruher Institut für Technologie ab und zog in den Bayerischen Wald. Dabei hatte die gebürtige Wiesbadenerin keinerlei Bezug zu ihrer neuen Wahlheimat. Kein Jobangebot, kein Partner, keine familiären Bindungen. Es ging nur um sie selbst. Eine mutige Entscheidung für eine junge Frau, die sich selbst als verlässlich, zielstrebig, regelkonform beschreibt. Kolleginnen, Kollegen, ihr Doktorvater, alle raufte sich die Haare, aber Waniecks Entschluss stand fest. Sie zog tief in den „Woid“. Und ließ damit ihre akademische Karriere hinter sich – dachte sie zumindest.

Mut heißt, Chancen zu nutzen

Es sollte ganz anders kommen. Nicht einmal ein Jahr nach Waniecks Umzug in den Bayerwald eröffnete die Technische Hochschule Deggen-dorf den Technologie Campus in Freyung. Quasi vor Waniecks Haustür und mit einer Arbeitsgruppe Bionik – die Biologin konnte nicht anders, sie musste sich initiativ bewerben. Sie wurde sofort eingestellt, baute die Arbeitsgruppe mit auf, forschte in Freyung und begann eine Promotion an der TU München, die sie im Januar 2020 verteidigte. Noch im selben Jahr bestritt sie hochschwanger das Berufungsverfahren für die Professur Bionik und Innovation an der THD – mit Erfolg. Für Kristina Wanieck hängt Mut mit Chancen zusammen. Die Chancen, die sich ihr boten, hat sie ergriffen. Und damit den Weg zurück in die Wissenschaft und hin zu ihrem Traumberuf gefunden.

Mut zu eigenen Grenzen

„Habt ihr schon einmal daran gedacht, dass vielleicht die Ameise die Lösung eures Problems ist?“ – Wanieck stellt Führungskräften und Entwicklungsteams solche Fragen. Bionik sucht nach technischen Lösungen am Vorbild der Natur. Damit ist klar: Bionik funktioniert nur interdisziplinär. Lösungen entstehen an der Grenze, da wo Biologie und Technik aufeinandertreffen. Es bedarf vieler Kompromisse und Erklärungen auf dem Weg zu einer möglichen Lösung. Und es braucht eine große Portion

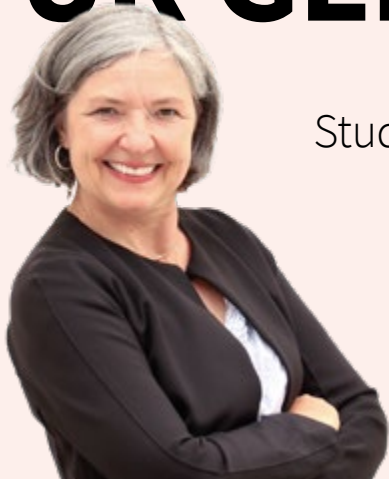
Mut auf allen Seiten. Mut zu sagen, hier ist die Grenze meines Wissens erreicht, hier brauche ich die Expertise anderer. Für die junge Professorin gibt es nichts Schöneres, als diese Grenzen zu erleben, etwa wenn Studierende in ihren Lehrveranstaltungen neues Wissen einbringen oder Fragen stellen, an die noch keiner gedacht hat. Ein Anspruch auf Allwissenheit ist Wanieck vollkommen fremd. Sie und ihr Team bieten keine fertigen Lösungen. Vielmehr möchten sie ihre Projektpartner*innen befähigen, das Wissen als Methode zu verstehen, die sie eigenständig anwenden können.

Mut braucht innere Stärke

Um den Herausforderungen in Beruf und Alltag begegnen zu können, ist innere Stärke besonders wichtig. Kraft und Mut zieht Kristina Wanieck nicht nur aus der Wertschätzung ihrer Arbeit. Für sie kommt innere Stärke vor allem aus einem selbst. Wer versucht, sich seine Kraft und seinen Zuspruch hauptsächlich von außen zu holen, macht sich abhängig. Eine positive Rückmeldung für gute Arbeit im Moment und unmittelbar zu geben, sei für sie dennoch selbstverständlich. Loben im Jetzt nennt es die Biologin. Sie selbst schöpft ihre Kraft aus der Balance, aus einer guten Mitte zwischen Kopf und Herz, zwischen Arbeit, Familie und Freizeit. ●

Margret Czuderna

GROSSES ENGAGEMENT FÜR GEHÖRLOSE



Prof. Dr. Sabine Fries

Studiengangsleiterin Gebärdensprachdolmetschen

Prof. Dr. Sabine Fries ist die erste gehörlose Professorin deutschlandweit. Seit fünf Jahren unterrichtet sie Gebärdensprachdolmetschen an der Hochschule Landshut. Fries studierte in Berlin Theologie und promovierte 2019 an der Universität Bielefeld. Bevor sie nach Landshut kam, arbeitete sie als Lehrerin an Schulen für Gehörlose und Hörgeschädigte. Zuletzt war sie als Lehrkraft für besondere Aufgaben an der Humboldt-Universität zu Berlin tätig. Für ihr Engagement wurde sie 2018 mit dem Kulturpreis der 6. Deutschen Kulturtag der Gehörlosen geehrt. © Alina Reidelstürz

Mit den Händen formt sie Sätze, mit ihrer Mimik drückt sie Gefühle aus. Wenn Sabine Fries in der Gebärdensprache spricht, zeigt sie vollen Körpereinsatz. Dabei kann sie sich durchaus laut in Worte fassen und ist auch für Hörende sehr gut zu verstehen. Vor fünf Jahren begann sie, an der Hochschule Landshut Gebärdensprachdolmetschen zu unterrichten – als erste gehörlose Professorin in ganz Deutschland. Dazu gehört Mut. Den schöpft sie vor allem aus ihrer guten Ausbildung. Im niedersächsischen Wolfenbüttel geboren, wuchs sie in einer gehörlosen Familie auf. Sie lernte Lippenlesen und die Lautsprache gleichermaßen – ein

immenser Vorteil. Später besuchte sie das Gymnasium und studierte Theologie. „Ich habe eine sehr gute Schulbildung erhalten, was Gehörlosen meist verwehrt bleibt“, sagt die Theologin und dreifache Mutter. „Das größte Problem für Gehörlose ist, einen Arbeitsplatz zu finden, der den eigenen Fähigkeiten entspricht“, sagt sie. Sabine Fries möchte etwas verändern, gehörlosen Mitmenschen mehr Gehör verschaffen. In ihrer Doktorarbeit widmete sie sich dem in der Gesellschaft kaum beachteten und unbequemen Thema Gewalterfahrungen gehörloser Frauen. Für ihr Engagement für die „Deaf Community“ erhielt sie 2018 den Kulturpreis der 6. Deutschen Kulturtag der Gehörlosen.

Den Nachwuchs unterstützen

An der Hochschule Landshut bildet Fries Gebärdensprachdolmetscher*innen aus – und will damit helfen, dem Mangel an qualifizierten Fachkräften in diesem Bereich Abhilfe zu schaffen. In Bayern werden Gebärdensprachdolmetscher*innen händeringend gesucht – sowohl in der Wirtschaft als auch in der Wissenschaft. Der Hauptbedarf besteht, so Fries, im sogenannten „Community-Setting“, also: bei Arztbesuchen, Behörden gängen, im Krankenhaus, bei Elternabenden und vielem mehr. „Der Beruf ist sehr vielfältig – man erhält Einblick in verschiedenste Lebensbereiche.“ Eine Gebärdensprache zu lernen sei, so Fries weiter, ebenso

herausfordernd wie eine Fremdsprache. Die Dolmetscherinnen und Dolmetscher müssen sich kontinuierlich weiterbilden, neue Wörter und Fachausdrücke lernen. Den Nachwuchs zu unterstützen ist der Professorin daher ein großes Anliegen.

Um den Alltag von Gehörlosen zu erleichtern, wird ihrer Meinung nach vor allem ein verstärkt kommunikativ-barrierefreies Umfeld benötigt, also mehr optische Signale. Es gibt viele Situationen, bei denen Gehörlose nicht mit bedacht werden. Ein Feueralarm ist zum Beispiel ein rein akustisches Signal. Oder ein steckengebliebener Aufzug: Gehörlose können im Notfall nicht über eine Sprechanlage kommunizieren. In der Forschung wird bereits an praktikablen Lösungen für Menschen mit Handicap gearbeitet. So dürfen laut EU-Verordnung autonom fahrende Autos nicht mehr geräuschlos unterwegs sein, damit auch blinde Menschen sie hören können; die Sensoren selbstfahrender Shuttlebusse etwa müssen das Verhalten von gehörlosen Personen mit Gehstock am Straßenrand richtig interpretieren können. Für Fries sind das Schritte in die richtige Richtung. Dennoch: Die einfachen Dinge des Lebens wie ein kurzer Smalltalk im Treppenhaus oder ein Konzertbesuch bleiben den Gehörlosen oft verschlossen. „In der Welt der Hörenden ist man mehr oder weniger isoliert.“ ●

Sabine Polacek

„ICH BIN EINE ÜBERZEUGUNGSTÄTERIN“



Prof. Dr. Barbara Zehnpfennig

Politologin und Totalitarismusforscherin

Seit 1999 hat Prof. Dr. Barbara Zehnpfennig die Professur für Politische Theorie und Ideengeschichte an der Universität Passau inne. Sie studierte Philosophie, Soziologie, Germanistik und Geschichte in Berlin und promovierte an der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg mit einer Arbeit über Hitlers *Mein Kampf*. Ihre Forschungsschwerpunkte sind u. a. Totalitarismus, Extremismus und aktuelle Entwicklungen der politischen Kultur. Zehnpfennig ist Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 2021 wurde ihr das Bundesverdienstkreuz verliehen. © Universität Passau

Dass sich Barbara Zehnpfennig in ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit Hitlers *Mein Kampf* auseinandersetzt, war so etwas wie ein dringendes Bedürfnis, eine Notwendigkeit: „Ich habe keine befriedigende Antwort auf die mich bedrängende Frage nach der Ursache des Judenmordes bekommen. Dieses Thema ist ein Lebensthema für mich“, sagt die Politologin, die an der Universität Passau die Professur für Politische Theorie und Ideengeschichte innehat.

Nach den Grundlagen zu fragen

Extremismus in seinen verschiedenen Erscheinungsformen, ob nun Links- oder Rechtsextremismus, Islamismus oder andere Formen extremen Denkens, sind ein Schwerpunkt

ihrer Forschung. Ein Thema, das Angriffsfläche bietet. Aber es geht Zehnpfennig um die Sache, um eine Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Sichtweisen, auch mit solchen, die ihr selbst fern sind. Damit eckt sie an, in der Öffentlichkeit, aber auch in der Wissenschaft. „Ich suche den Streit nicht, aber ich habe den starken Willen, tiefer zu dringen und nach den Grundlagen zu fragen, auch was Denkweisen betrifft. Das führt zwangsweise zu Auseinandersetzungen und Konflikten.“ Dennoch: Direkten Gegenwind, so erzählt sie, habe sie nur wenig erfahren. Was allerdings im Hinter- oder Untergrund oder in den sozialen Medien läuft, das wisse sie nicht und interessiere sie auch nicht weiter.

„Ich kann gar nicht anders, als das zu machen, was ich mache, und es so zu machen, wie ich es mache. Ich bin eine Überzeugungstäterin“, sagt Zehnpfennig. In diesem Begriff steckt etwas, das die Politologin immer wieder betont: die Überzeugung. Wenn Mut etwas mit Angst zu tun hat, dann sei das beste Mittel gegen Angst, sich in der Sache sicher zu sein.

Im Dialog bleiben

Dass es in der Wissenschaft immer öfter vorkommt, dass zu bestimmten Themen nicht mehr geforscht wird, weil die Forschung möglicherweise von Gesellschaft und Politik unerwünschte Ergebnisse hervorbringt, dass Andersdenkende

nicht mehr gehört werden, kontroverse Veranstaltungen nicht mehr stattfinden, macht ihr Sorge. Diese sogenannte „Cancel Culture“ hält Zehnpfennig für eine sehr gefährliche Entwicklung. Deshalb hat sie das „Netzwerk Wissenschaftsfreiheit“ mitgegründet. „Ziel des Netzwerkes ist es, den Debattenraum wieder zu öffnen. Es geht darum, die argumentative Auseinandersetzung wieder in den Mittelpunkt zu stellen“, sagt Zehnpfennig. „Wissenschaft muss ergebnisoffen arbeiten, sie muss es zulassen, widerlegt zu werden. Wissenschaftliche Ergebnisse dürfen nicht an vorgegebene Ziele und nicht an eine politische Agenda gebunden werden. Dafür darf an der Universität kein Raum sein.“ Das Netzwerk wird öffentlich immer wieder heftig kritisiert. Barbara Zehnpfennig hält das nicht davon ab weiterzumachen – und den Dialog auch mit Vertretern extremer Meinungen zu suchen.

Gibt es da für sie auch Grenzen? Ja, sagt sie. Bei extremistischen Ansichten, etwa bei antisemitischen, rassistischen oder islamistischen, bei all denjenigen, die „ihrerseits jede Freiheit des Geistes ablehnen und das Dialogangebot nur für Propagandazwecke nutzen“. Aber es komme auf den Rahmen an. In Buchform zum Beispiel sei auch eine Beschäftigung mit solchen Überzeugungen möglich und nötig. Allen Anfeindungen zum Trotz. ●

Nicola Jacobi

MUT, NICHT WAGEMUT



Nach der Hebammenausbildung machte Prof. Dr. Barbara Fillenberg den Bachelor of Science in Midwifery in Glasgow. Es folgten ein Diplom in Gesundheitsökonomie (VWA), der Master Leitung und Kommunikationsmanagement an der OTH Regensburg und die Promotion an der Universität Vechta. Nach verschiedenen beruflichen Stationen kehrte sie 2018 an die OTH Regensburg zurück, seit 2021 leitet sie den Studiengang Hebammenkunde.

© Michael Hitzek / OTH Regensburg

Als 2018 feststand, dass in den folgenden Jahren Studiengänge zur Hebammenkunde in Bayern etabliert werden sollten, war für Barbara Fillenberg klar: Da möchte ich dabei sein und mitgestalten. Auch wenn das für die in Schottland studierte Hebamme bedeutete, zusätzlich zu Job und drei Kindern eine Doktorarbeit zu schreiben. „Um Gesundheitsberufe auch weiterhin attraktiv zu halten, müssen sie professionalisiert werden“, sagt Fillenberg. Heute leitet sie an der OTH Regensburg selbst den Studiengang Hebammenkunde.

Akademisierung als Chance für Gesundheitsberufe

An der Akademisierung des Hebammenberufs sind und waren viele Disziplinen beteiligt. „Da Fische das Wasser nicht sehen können, in dem sie schwimmen, bleibt das Wasser dann der blinde Fleck – und ist es mehr als sinnvoll, wenn dieser dann von außen – also einer anderen Disziplin – beschrieben wird.“ Jedoch: Zum Professionalisierungsprozess eines Berufes, also auch der Gesundheitsberufe, gehört immer die eigene, einschlägige Forschung. Im Falle des Hebammenwesens rückten so bis dato nicht beachtete Themen erstmals in den Fokus des Erkenntnisinteresses. Diese neu gewonnenen Erkenntnisse tragen eindeutig zur Optimierung der Versorgung von Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen und ihren Familien bei und finden daher Einzug in medizinische Leitlinien.

Mut vs. Wagemut

Auf die Frage, ob es Mut braucht, in diesen entscheidenden Momenten des neugeborenen Lebens Verantwortung zu tragen, antwortet sie: „Ich kann mutig sein, aber nicht wagemutig, weil das Leben anderer Menschen von mir abhängt.“ Die Unterscheidung zwischen Mut und Wagemut ist Fillenberg wichtig. Hebammen sind für den Prozess der Geburtsbegleitung verantwortlich: Um das zu tun, müssen sie gut ausgebildet sein. Das sei ähnlich wie beim Autofahren:

Prof. Dr. Barbara Fillenberg

Studiengangleitung Hebammenkunde

„Man braucht zum Autofahren ja auch nicht unbedingt Mut, aber man muss wissen, wie's geht und sicherstellen, dass alles funktioniert.“ Ähnliches gelte auch für Hebammen: Sie müssen die Funktionstüchtigkeit ihrer Gerätschaften prüfen, ihr Wissen auf dem aktuellen Stand halten und unternehmerisch denken können. „Deshalb muss ich als Hebamme nicht mutig sein – sondern meinen Beruf können und meine Grenzen kennen.“

Ihre Aufgabe als Professorin sieht Fillenberg darin, die Freude für den Beruf in den Studierenden und die Neugierde auf Forschungsthemen zu wecken. Traditionell ist der Beruf der Hebamme ein Frauenberuf. Noch im Mittelalter mussten Frauen selbst geboren haben, um den Beruf ergreifen zu können. Fillenberg stammt aus einer Familie, in der bereits die Mutter Hebamme war, sie selbst wurde von 1995 bis 1998 an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen zur Hebamme ausgebildet. Heute ist der Beruf offen für alle Menschen, die gesundheitlich geeignet sind. Allerdings gilt seit 1. Januar 2020 grundsätzlich: Wer Hebamme werden möchte, muss ein Bachelorstudium absolvieren. Noch sind an der OTH Regensburg keine Männer im Studiengang Hebammenkunde eingeschrieben, aber das kann ja noch kommen. In ganz Deutschland gibt es momentan sechs männliche Hebammen. ●

Karina Amann

„DAS ERFOLGSREZEPT LAUTET VERTRAUEN“

Unternehmensnachfolge im Familienbetrieb

Die Geschichte der Zwicker Kugellager GmbH

Im Jahre 1927 gründete der Mechaniker-Meister Christian Zwicker, der Urgroßvater der heutigen Geschäftsführerin Carola Zwicker, die Firma Zwicker Kugellager in Esslingen. Als dann ihr Großvater die Leitung übernommen hat, erfolgte aufgrund von Personalmangel im Großraum Stuttgart im Jahr 1978 der Standortwechsel nach Schönlach. 1984 stieg ihr Vater in das Unternehmen ein und leitete es gemeinsam mit ihrem Großvater. 1993 eröffnete der Großvater eine zweite Produktionsstätte im nahe gelegenen Tschechien. Seit den 2000er Jahren ist die Zwicker Kugellager GmbH ein Unternehmen der Künemund-Gruppe. Im Fokus der Zwicker Kugellager GmbH steht die Produktion von Sonderkugellagern, die präzise auf den Bedarf und Einsatzzweck des Kunden abgestimmt sind.

Frau Zwicker, was war Ihre Hauptmotivation, die Nachfolge Ihres Vaters anzutreten?

Carola Zwicker Es war der Stolz darauf, das Familienunternehmen weiterzuführen. Da das Unternehmen schon immer in Familienbesitz war, wollte ich diese Tradition gerne fortführen.

Wann und auf welche Weise haben Sie begonnen, die Übergabe einzuleiten?

Zwicker Aufgrund meiner schulischen Laufbahn und dem Maschinenbaustudium war schon relativ früh klar, dass ich mal in den Familienbetrieb einsteigen werde. Für

„Gut die Hälfte aller deutschen Familienunternehmen löst ihre Nachfolge familienintern.“ Dies schätzt das Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn für den Zeitraum 2018 bis 2022. Eine solche Firmenübergabe ist ein ganzheitlicher Vorgang, der allen Akteuren Mut abverlangt. Diesen Mut beweist die Familie Zwicker nun schon in vierter Generation: 2018 hat Carola Zwicker das Unternehmen offiziell von ihrem Vater übernommen. Bereits seit 2016 ist die studierte Maschinenbauerin im Familienbetrieb tätig. Was eine familiäre Firmenübernahme bedeutet und welchen Herausforderungen sie sich stellen muss, darüber sprach TRIOLOG mit Carola Zwicker.

meinen Vater war das nie ein Muss, allerdings fand er es immer schön, wenn das Unternehmen in Familienbesitz bleiben würde.

Welches Rezept braucht es für eine gelingende Unternehmensübergabe?

Zwicker Das Erfolgsrezept lautet Vertrauen. Vertrauen in den Nachfolger oder die Nachfolgerin braucht man von Anfang an. Mein Vater hat mir freie Hand gelassen, weil er mir vertraut hat. Natürlich steht er mir beratend zur Seite, wenn ich Fragen oder ein Problem habe und diese Sicherheit finde ich auch sehr gut. Der Vorgänger oder die Vorgängerin muss aber natürlich auch abgeben können. Das ist in vielen Betrieben leider nicht der Fall, wodurch es dann zu Streitigkeiten kommen kann.

Wie überwindet man nach der Übernahme mögliche auftretende Differenzen?

Zwicker Hierfür braucht es in jedem Fall jede Menge Selbstbewusstsein. Differenzen kann es natürlich geben. In meinem Fall gar nicht unbedingt mit meinem Vater. Zu Differenzen kann es auch mit Führungskräften oder Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen kommen, die beispielsweise älter sind oder eine lange Betriebszugehörigkeit aufweisen. Ich bin direkt vom Studium in die Firma gekommen, weshalb einige sicher gedacht haben, dass ich es theoretisch kann, aber praktisch nicht. Ich habe daher den Weg gewählt, dass ich die Belegschaft einfach um Rat frage. Ich bitte sie um ihre Unterstützung, sehe uns als ein Team. Auch wenn ich die theoretischen Grundlagen und Sachverhalte aus dem Studium

kenne, kann ich in der Praxis nicht alles wissen, gerade was interne Prozesse oder Erfahrungswerte angeht. Meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen stehen mir da mit Rat und Tat zur Seite.

Wie gelingt es, plötzlich von der Belegschaft als Chefin angenommen zu werden?

Zwicker Es war sehr früh bekannt, dass ich mal die Geschäftsführung übernehme, das war ein Vorteil. Als es dann so weit war, habe ich mir zum Beispiel schon überlegt, ob ich weiterhin alle duzen oder nun doch besser siezen sollte. Dazu muss man wissen, dass viele langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mich tatsächlich schon seit Kindertagen kennen. Ich habe mich dafür entschieden, alle zu duzen, auch neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weil ich es schwierig fände, die eine Hälfte zu duzen und die andere Hälfte nicht. Den nötigen Respekt verschaffe ich mir, indem ich die Probleme der Belegschaft erkenne und mit ihr zusammen eine Lösung finde. Und auch dadurch, dass ich direkt in der

Produktion mithilfe, wenn viel zu tun ist. Viele sagen, dies wäre nicht meine Aufgabe, aber für mich ist es selbstverständlich und mitarbeiternah, so entsteht eine Bindung. Sie sehen dadurch auch, dass ich ihre Tätigkeiten beherrsche und das technische Wissen habe, um die Probleme zu erkennen.

Wie schafft man die richtige Balance von Unternehmenskontinuität und neuen Wegen?

Zwicker Mein Vater hat das Unternehmen immer gut und strukturiert geführt. Daher hatte ich eine sehr gute Basis, auf der ich aufbauen konnte. Durch interne Verbesserungen versuche ich langsam, neue Produkte einzuführen. Zusammengefasst könnte man sagen: die Basis bestehen lassen, Stück für Stück Neues ausprobieren, kleine Verbesserungen einführen, stetig darauf aufbauen und dadurch wachsen.

Vielen Dank für das Gespräch. ●

Das Interview führte Simone Lindlbauer

Prof. Dr. Thomas Geiß, Professor für Existenzgründung und Unternehmertum und Leiter des Instituts für Existenzgründung und Startup Campus der Technischen Hochschule Deggendorf. © THD

Erfolgreich geführtes Familienunternehmen in vierter Generation: Christian Zwicker, Rolf Zwicker, Carola Zwicker, Bernd Zwicker (v. li. n. re.). © Zwicker Kugellager GmbH

Familiäre Unternehmensnachfolge aus Sicht der Wissenschaft

Wird ein Unternehmen über Generationen hinweg innerhalb der Familie weitergeführt, ist dies viel mehr als ein reiner Erwerbzweck. Deshalb spielen bei einem Generationenwechsel neben der Klärung, wer das Unternehmen zukünftig leitet und wer das Eigentum an dem Unternehmen übernimmt, nicht messbare Faktoren eine wesentliche Rolle: Herzblut, Familientradition, Begeisterung für die Kundinnen und Kunden sowie die soziale Verantwortung gegenüber der Belegschaft und auch gegenüber der Region, in der das Unternehmen angesiedelt ist. Diese Meinung vertritt auch Dr. Thomas Geiß, Professor für Existenzgründung und Unternehmertum und Leiter des Instituts für Existenzgründung und Startup Campus der Technischen Hochschule Deggendorf: „Familienbetriebe haben eine so starke emotionale Bindung an die Region, das ist nicht immer mit Geld aufzuwerten. Eine Unternehmensnachfolge darf nicht an monetärem Interesse der Beteiligten scheitern“.

Unternehmensnachfolgen verlaufen nicht immer so erfolgreich wie bei der Zwicker Kugellager GmbH (siehe Interview). Eine Nachfolge muss strategisch durchdacht sein. „Anders als ein Unternehmen von null aufzubauen, setzt man sich bei einer Unternehmensnachfolge in einen fahrenden Zug und übernimmt das Steuer“, beschreibt es Prof. Dr. Thomas Geiß. Der Einfluss des Vorgängers oder der Vorgängerin, beispielsweise in beratender Funktion, sollte zeitlich limitiert sein, um Innovationen und Veränderungsprozesse nicht auszubremsen. Oftmals will die Vorgängergeneration nämlich gerade das bewahren, was sie selber aufgebaut hat, an „alten“ Produkten und Strategien festhalten, anstatt offen zu sein für Innovationen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies ist bei Nachfolgen innerhalb der Familie eine Herausforderung, der zu stellen es auf allen Seiten Mut bedarf.



HINDERNISSE ÜBERWINDEN

„Ich bin mit mehr Hürden konfrontiert. Mut bedeutet daher für mich, meine Ziele mit mehr Ausdauer und Beharrlichkeit zu verfolgen“, sagt Dr. Rainer Schliermann, Professor für Erziehungswissenschaften und sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden an der OTH Regensburg. Schliermann ist stark sehbehindert – und sehr sportlich. 2000 nahm er als Mittelstreckenläufer sogar an den Paralympics in Sydney teil. Als mutig will er sich selbst aber nicht bezeichnen. Dafür lieber anderen Mut machen.

Dass Rainer Schliermann seit vier Jahren an der OTH Regensburg als Professor lehrt, ist nicht nur seiner wissenschaftlichen Expertise zu verdanken, sondern auch seiner Ausdauer und seinem Willen. Und, davon ist er selbst überzeugt, dem Sport. „Im Sport wie in der Wissenschaft gibt es immer wieder Rückschläge und man muss, wenn man auf einem gewissen Leistungsniveau mitmachen will, es immer wieder neu versuchen“, sagt der Erziehungswissenschaftler. Schliermann ist seit kurz nach der Geburt auf dem linken Auge aufgrund einer Frühgeborenenretinopathie völlig blind; auch auf dem rechten Auge hat er nur ein geringes Restsehvermögen. Dass eine Karriere in der Wissenschaft nicht einfach sein würde, war ihm klar, aber für ihn war dieser Weg dennoch alternativlos. Denn hier kann er bis heute seine beiden Leidenschaften Sport und Forschung ideal verbinden: Er forscht und lehrt vor allem im Bereich Psychologie und Pädagogik zum Thema Sport von Menschen mit und ohne Behinderungen.

Prof. Dr. Rainer Schliermann

Schon als Kind sportlich sehr aktiv, trainierte Rainer Schliermann von etwa 1991 bis 2005 leistungsbezogen im paralympischen leichtathletischen Laufsport, zuletzt abwechselnd in seinem Heimatdorf Oberpleichfeld, in Frankfurt am Main (auch Leistungsdiagnostik), in Tauberbschofsheim (Olympiastützpunkt; Krafttraining; Physiotherapie) sowie im Bundesleistungszentrum Kienbaum (bei Berlin). Höhepunkt seiner sportlichen Laufbahn war die Teilnahme an den Paralympics in Sydney 2000. Dort belegte er auf den beiden Mittelstreckendistanzen (800 Meter und 1.500 Meter) sowie in der 4x400-Meter-Staffel Platz 4. Ein Jahr zuvor hatte er bereits Bronze bei den Europameisterschaften 1999 in Lissabon gewonnen.

Mut machen

Seinen Weg vom Breiten- in den Spitzensport und danach in die Wissenschaft mit all seinen Anstrengungen und Rückschlägen bezeichnet Schliermann dennoch nicht als mutig. Wichtig sei ihm, Vorbild für andere Menschen mit Behinderung zu sein und ihnen Mut zu machen, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben. Sein Beispiel soll aber auch Hochschulen Mut machen, Inklusion wirklich zu leben, denn die Quote hochqualifizierter, schwerbehinderter Akademikerinnen und Akademiker im Hochschulbereich ist niedrig. „Die OTH Regensburg hat mit meiner Berufung Mut bewiesen, der sich im Endeffekt für alle ausgezahlt hat“, fasst er zusammen. Die Hochschule hat einen motivierten Forscher und Lehrenden, Schliermann eine Wirkungsstätte, die es ihm erlaubt, Sport und Wissenschaft zusammenzubringen, und die Studierenden jemanden, der aus der Praxis erzählen kann. Die OTH Regensburg hat das Thema Inklusion als eines seiner Strategiethemas im Bereich Gender und Diversity verankert. Erst kürzlich wurde die Hochschule zum vierten Mal mit dem „Total E-Quality“-Prädikat für Chancengleichheit und dem Zusatzprädikat Diversity ausgezeichnet.

Nach seiner aktiven Sportkarriere konzentrierte sich Schliermann auf die Wissenschaft. Er studierte Sozialpädagogik an der FH Würzburg-Schweinfurt sowie Erziehungswissenschaft, Kommunikationswissenschaft (Journalistik) und Psychologie an der Universität Bamberg. 2004 promovierte er im Fach Sportwissenschaft, die Habilitation folgte im Arbeitsbereich Sportpsychologie und Sportpädagogik der Universität Halle-Wittenberg. Nach Stationen als wissenschaftlicher Leiter des Forschungsinstituts für Inklusion durch Bewegung und Sport (FIBS) an der Deutschen Sporthochschule Köln und einer Vertretungsprofessur für Exercise Psychology bzw. Sportpsychologie an der Sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig wurde er 2017 zum Professor für Erziehungswissenschaften und sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden an der OTH Regensburg ernannt.

Prof. Dr. Schliermann vor einer Studierendengruppe.
© Diana Feuerer / OTH Regensburg

Hürden überwinden

Der wissenschaftliche Alltag ist für den Regensburger Professor mit sehr viel mehr Aufwand verbunden als für seine Kolleginnen und Kollegen. Um sich in fremder Umgebung orientieren zu können, benutzt er eine Art Fernrohr, ein sogenanntes Monokular, sein Büro verfügt außerdem über ein spezielles Kamerasystem mit mehreren Lupen. Eine Mitarbeiterin unterstützt ihn bei der Vorbereitung von Lehrveranstaltungen. Auch die Teilnahme an Tagungen bedeutet viel Mehrarbeit. „Man sieht nur den Vortrag, der hoffentlich genauso gut ist wie der der anderen Referenten, aber man sieht nicht den Aufwand dahinter“, so Schliermann. Hinzu kommt, dass er sich in einem neuen Gebäude und in einem fremden Raum erst zurechtfinden muss. Schliermann sieht darin aber weniger die zusätzliche Anstrengung als die Chance, seine Forschungsthemen zu vertreten – und nimmt daher die täglichen Herausforderungen immer wieder aufs Neue gerne an. „Ich bin ja vor allem Wissenschaftler und will keinen Behindertenbonus. Das macht mir einfach Spaß.“ ●

Karina Amann



„MUT HEISST AM LEBEN ZU SEIN UND FÜR ZIELE ZU KÄMPFEN“

Der Regensburger Verein CampusAsyl will eine vielfältige Gesellschaft mitgestalten. Hier können sich Menschen jeglicher Herkunft begegnen und einbringen. Gleichzeitig hat sich der Verein zur Aufgabe gemacht, ein Bindeglied zwischen Hochschulen und Gesellschaft zu sein und die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Themenkomplex „Flucht und Migration“ zu unterstützen. Über ein mutiges Projekt und mutige Menschen.



Majdoulien Hamza. © Tanja Wagensohn / UR

„Aufgeben“, sagt Youssouf Issakha, „aufgeben ist nicht meine Vokabel.“ Youssouf ist Vorstandsmitglied bei CampusAsyl e.V., einem Verein, der sich für die Belange von Geflüchteten engagiert. Er kam vor sechs Jahren aus dem Tschad nach Regensburg. Zeitgleich etwa wie Majdoulien Hamza. Sie lebte bis 2014 als Lehrerin im syrischen Ost-Ghouta, das als die am längsten belagerte Stadt der modernen Geschichte gilt. Majdoulien unterrichtet nun an der OTH Regensburg Arabisch. Youssouf hat in Regensburg eine Ausbildung zum Hotelfachmann abgeschlossen, weil er in einem Umfeld mit möglichst viel Internationalität arbeiten wollte.

Weder Youssouf noch Majdoulin sprachen Deutsch, als sie 2015 Bayern erreichten. Ihre ersten Deutschkurse boten ihnen Studierende der Universität Regensburg in sogenannten Erstaufnahmeeinrichtungen in der Oberpfalz an – der erste Kontakt mit dem Verein CampusAsyl. Damals waren es bis zu 1.000 Freiwillige, die sich für Geflüchtete bei und mit CampusAsyl engagierten. Heute hat sich die Zahl

der Mitglieder auf etwa 300 eingependelt. Viele von ihnen waren Mitglieder der Universität Regensburg, vorrangig Studierende. Die Initiative hatten Herrmann Josef Eckl und Rupert Hochholzer privat entwickelt: Sie war getragen von dem Wunsch, Solidarität und Diversität zu fördern und dafür Studierende zu gewinnen. Eckl leitet die Katholische Hochschulgemeinde (KHG), Rupert Hochholzer ist Professor für Deutsch als Zweitsprache an der Universität Regensburg. Die beiden Freunde bereiteten den Weg für ehrenamtliches Engagement. Die Initiative fand ihre „Homebase“ in



Youssouf Issakha. © Björn Reschke/CampusAsyl

der KHG, die bei der Buchhaltung half und Sachspenden für Geflüchtete annahm. Von vielen Seiten gab es recht schnell unterschiedlichste Unterstützung.

Freunde

Im Laufe der Zeit initiierten immer mehr Studierende auch eigenverantwortlich Projekte. „Irgendwann wurden wir von den Ereignissen mitgerissen“, lächelt Herrmann Eckl. Inzwischen ist der Verein eine feste Institution geworden, bekam verschiedene Preise verliehen. „Bei CampusAsyl kommt man an,

lernt und wird wie eine Familie“, sagt Youssouf. „Im Vorstand sehe ich, was geflüchtete Menschen brauchen, was ihnen guttut, was ihnen nutzt.“ Und was brauchen sie? „Freunde“.

Majdouliens beste deutsche Freundin heißt Sabine. Sie übernahm eine Patenschaft für Majdoulien und ihre Töchter, als sie in Deutschland ankamen. Seit 2015 ist keine Woche vergangen, in der sie sich nicht gesehen oder gehört haben. Jede Minute seit dem Tag der Entscheidung, Syrien zu verlassen, habe ihr Mut abverlangt, sagt die Dozentin. Für Youssouf bedeutet Mut „am Leben zu sein“, für Ziele zu kämpfen. „Ich will, dass CampusAsyl Menschen erreicht, die nichts über Geflüchtete wissen. Wir müssen ihnen erklären, dass Geflüchtete nicht kommen, um ihnen etwas wegzunehmen.“

Youssouf erzählt, er sei politischer geworden in den vergangenen Jahren. Bildung ist für ihn ein hohes Gut. Gerade hat er einen Ausweis für die Universitätsbibliothek beantragt. Wenn sich in der Zukunft die Chance auftut, will er dazu beitragen, im Tschad die Korruption zu bekämpfen, die das Land lähmt und die Opposition bedroht. Armut, wenig Chancen auf Partizipation, Wirtschaftskonglomerate, „die Afrika noch immer als Kolonialgebiet betrachten“: All das hat Youssoufs Kindheit geprägt. All das will er verändern. Mit anderen Geflüchteten im Verein zu arbeiten motiviert ihn, sich in seiner Freizeit zu engagieren und konsequent an jeder Stelle für Menschenrechte einzutreten. „Zweierlei eint alle Geflüchteten“, sagt er. „Wir sind alle in einem neuen Land, und wir sind alle vor etwas wegelaufen.“

Irgendwann kommt man an. Oder nicht? Ist Majdoulien halbwegs glücklich in Deutschland? „Ich habe Sicherheit gefunden“, sagt sie leise, „für mich und meine Kinder“. Mit ihren damals elf und 18 Jahre alten Töchtern floh sie aus dem belagerten Ost-Goutha, deren Einwohner*innen Kriegsverbrechen erlebten, die UN-Generalsekretär Antonio Guterres als „Hölle auf Erden“ beschrieb. Ihr Weg führte über Damaskus und Aleppo, über Idlib und die Türkei, wo sie sich auf der berühmte „Balkanroute“ nach Deutschland durchkämpfte. Angst begleitete den Weg, Checkpoints, Milizen, Söldner, radikalisierte Militärs. Die Erinnerung ist wach.

Wer sich bei CampusAsyl engagieren will – ob ideell oder finanziell – findet hier Informationen und Kontaktmöglichkeiten



Heute lehrt Majdoulien Arabisch an der OTH Regensburg, daneben gibt sie Sprachkurse bei CampusAsyl und ist in den Vereinsprojekten „Women together“ und „Mothers' School“ aktiv. Die CampusAsyl-Projekte sind der Dozentin wichtig, das Gespräch mit anderen Frauen aus verschiedenen Ländern. Etwa darüber, wie sich das Eltern-Kind-Verhältnis nach einer Flucht in der Fremde verändert.

Respekt und Augenhöhe

Sein Land physisch zu verlassen, sei das eine, sagt Majdoulien, „seelisch“ habe das auch für sie mehrere Jahre gedauert. Insbesondere, ihre Töchter loszulassen und zu lernen, dass der deutsche Alltag ihrer Kinder und ihr eigener ein ganz anderer als der in Syrien ist. „Heute“, sagt sie, „nehme ich aus dieser Gesellschaft, was gut zu mir passt. Und ich habe auch Dinge abgelegt, die nicht in diese Gesellschaft passen.“ Zu Hause, wo der Kaffee nach Kardamom duftet, sprechen Mutter und Töchter Arabisch. Mindestens zweimal monatlich wird wie früher gemeinsam Arabisch gekocht. Identität muss nicht verloren gehen. Sie hat nur verschiedene Gesichter.

Während sich viele Hilfsinitiativen wieder auflösten, strukturierte sich CampusAsyl um – und institutionalisierte sich als Verein. Eine Geschäftsstelle für die Ehrenamtlichen wurde eingerichtet, berichtet Herrmann Josef Eckl. Die fachliche Anbindung der studentischen Projekte an verschiedene Fakultäten der Uni Regensburg ebenso wie an die OTH Regensburg garantierte der Ankerpunkt Campus, wo der Verein auch engagierte Beschäftigte und Dozent*innen verschiedenster Fachbereiche fand, die die Studierenden in ihren Projekten und Initiativen unterstützen. Das International Office der Uni half mit, ebenso studentische Fachschaften. Coronabedingt gab es 2021 bisher einen starken Einbruch bei den Privatspenden, auf die man beim Verein in allen Projekten angewiesen ist; bis Jahresende erhofft man sich dies durch Spenden noch ausgleichen zu können.



Herrmann Josef Eckl. © Björn Reschke / CampusAsyl

Die Maxime des Vereins und seiner Arbeit ist gegenseitiger Respekt. Zum Leitbild gehört, sich auf Augenhöhe zu begegnen: Campus Asyl will das Selbstverständnis des Miteinanders, kein überholtes Verständnis von Helfenden und „Geholfenen“. Besonders bedeutsam für die Vereinsarbeit ist eine gewisse emotionale Verbindung seiner Mitglieder, von der alle drei Gesprächspartner*innen berichten. Diese Verbindung braucht keine großen Erklärungen. Empathie, sagt Youssouf, kennzeichne den Dialog: „Es gibt immer jemanden, der ein noch härteres Schicksal hat“.

Tanja Wagensohn

Medizinerin auf sechs Beinen

Rund 10 Milliarden **Ameisen** leben auf unserer Erde – und erstauen die Wissenschaft immer wieder. Nicht nur können die Tiere je nach Art das Fünfzigfache ihres Eigengewichtes tragen oder finden dank ihrer Schwarmintelligenz immer den kürzesten Weg zum Futter, auch die Ameisensäure, aus der knapp die Hälfte des Insektenkörpers besteht, ist von Interesse. Während die Ameisen sie zur Abwehr gegen Feinde einsetzen, macht sich der Mensch die antibakterielle und entzündungshemmende Wirkung u. a. in Arzneimitteln zunutze. Kranke heilen können Ameisen übrigens auch selbst. Wenn sich eine afrikanische Matabele-Ameise bei der Futterjagd verletzt, wird sie von ihren Artgenossinnen gepflegt, ihre Wunden gesäubert und sogar ein chemischer Stoff aufgetragen, der die Infektionsgefahr lindert.



ALLEN WIDRIGKEITEN ZUM TROTZ

Über die Anbahnung eines Forschungsprojektes

Forschung erfordert Mut. Diese Erfahrung macht Prof. Dr. Thomas Spittler derzeit auf ganz unterschiedlichen Ebenen: Der Professor für Digital Health an der TH Deggen-dorf entwickelt eine Projektidee zum Einsatz von 5G im Gesundheitswesen. Ziel ist die Verbesserung der medizinischen Versorgung in einer ländlich geprägten Region wie dem Rottal. Ein Erfahrungsbericht.

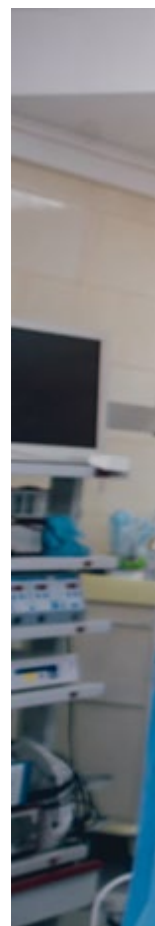
Mitmachen

Eines steht fest: Der demografische Wandel, der Mangel an Ärztinnen und Ärzten auf dem Land und die Zentralisierung medizinischer Spezialversorgung erfordern Veränderungen in der medizinischen Versorgung. Unsere Idee: diese Versorgung durch den Einsatz von 5G im Bereich Telemedizin und Digital Health zu verbessern. 5G hat das Potenzial, große Datenmengen wie CT-Bilder oder Operationsvideos in rasend schneller Zeit bei gleichzeitig sinkenden Latenzzeiten – also, der Zeit, die die Daten vom Sender bis zum Empfänger brauchen – von unter einer Millisekunde zu übertragen. Genau diese Möglichkeiten wollen wir in unserem Projekt nutzen, mit dem wir auf eine Ausschreibung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) reagieren.

Nun suchen wir Partner*innen für ein geeignetes Konsortium, mit dem unsere Idee weiterentwickelt und der Projektantrag geschrieben wird. Und mit dem das Projekt später, wenn der Fördermittelantrag bewilligt sein sollte, erfolgsversprechend und partnerschaftlich umgesetzt werden kann. Dabei ist es uns wichtig, nicht nur auf altbewährte Profis zu setzen. Mut heißt, auch bislang unerfahrene Unternehmen, Institutionen oder Gesellschaften einzubinden. Sie bringen oft frische Ideen und konfrontieren mit knallharter Ehrlichkeit: „Wie sollen wir im Rettungsdienst die Datenübertragung unterwegs nutzen, wenn es keine flächendeckende Mobilfunkversorgung gibt? Ich kann Ihnen auf einer 15-km-Strecke die wenigen Stellen nennen, an denen wir überhaupt Mobilfunkempfang haben.“ Natürlich ist diese Aussage eines Rettungsassistenten etwas überspitzt, doch zeigt sie die Diskrepanz zwischen Netzabdeckung (Prozentsatz der gesamten Nutzer, die ein Netzwerk verwenden) und Versorgungsbereich (geographische Fläche, die durch alle Basisstationen des Funknetzes versorgt werden). Wir werden noch viel Überzeugungsarbeit leisten müssen. Und häufig konzentriert sich letztlich alles auf eine Frage: Welchen Nutzen habe ich davon?

Umsetzungswille

Auf die Frage nach dem Nutzen kann man keine pauschale Antwort geben. Institutionen oder Gesellschaften wie Versorgungskrankenhäuser leiden häufig unter Geldknappheit, werden aber meist nur zu 65% vom Fördermittelgeber gefördert. Start-ups sind forschungsauffin, können aber den Aufwand nicht immer einschätzen. Erfahrene Unternehmen haben oftmals eine genaue Idee davon, welchen Mehrwert sie erwarten. All diese Bedürfnisse gilt es, in einem hochgradig interdisziplinären Projekt zusammenzuführen. Dem nicht genug: Bei Themen wie 5G kann man schneller ins Kreuzfeuer öffentlicher Wahrnehmung geraten, als ein Sendemast funkeln kann. Auch im Landkreis Rottal wird 5G kontrovers diskutiert. „5G – wir opfern unsere Gesundheit nicht für Digitalisierung und den Wirtschaftsaufschwung!“ lautete der Slogan einer Petitionsbewegung gegen den Ausbau des Mobilfunknetzes der neuen Generation. Forschungsarbeiten auch gegen derartige Widerstände weiterzuführen, erfordert von mir als Wissenschaftler auch Mut und Durchsetzungswillen. Auf der anderen Seite müssen wir in unserem Falle klarstellen, dass die Untersuchung einer möglichen Schädlichkeit von 5G nicht Bestandteil der Forschungsarbeit ist.



Transdisziplinarität

Im Rahmen der Entwicklung von digitalen Lösungen im Gesundheitskontext ist es in besonderem Maße wichtig, sämtliche Beteiligte in das Forschungsvorhaben zu integrieren. Dazu gehören auch spätere Anwender*innen wie Ärzt*innen, Patient*innen und Angehörige. Jürgen Mittelstraß, der Philosoph und Wissenschaftstheoretiker, schreibt in *Die Häuser des Wissens* (1998) zur Transdisziplinarität von Forschung: „Bei Transdisziplinarität wird der gemeinsame Forschungsgegenstand von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen und gesellschaftlichen Akteuren (Politik, Verwaltung, Alltag...) definiert. Diese Problemorientierung transdisziplinärer Forschung führt zu komplexen Fragestellungen. Bei transdisziplinärer Forschung werden unterschiedliche gesellschaft-

liche Akteure aktiv einbezogen.“ Das bedeutet, dass eine Konsortiums-bildung für ein Forschungsprojekt wesentlich erschwert wird, da von Anfang an über die Beteiligung verschiedener Stakeholder nachgedacht werden muss. Dies kann natürlich auch Gegenstand des Forschungsvorhabens selbst sein, bedeutet aber auch, dass das geplante Vorgehen ggf. (stark) geändert werden muss. Egal wie: Man muss mutig voranschreiten, um Vorurteile abzubauen und überzeugen zu können.

„Ein weiteres zentrales Merkmal transdisziplinärer Forschung ist deren Anwendungsorientierung, das heißt von Anfang an werden disziplin- und fachübergreifend sowohl gesellschaftliche Lösungen als auch innerwissenschaftliche Lösungen (neue theoretische Ansätze und Me-

thoden) erarbeitet“, führt Mittelstraß aus. Dieses Vorgehen scheint für einige nichts Neues zu sein; dennoch erfordert es großes Engagement und Entgegenkommen aller Beteiligten, um den Interessen jedes Stakeholders gerecht zu werden. In unserem Fall wollen wir ein Projekt vorantreiben, in dem Forschungseinrichtung, Versorgungs Krankenhaus, Wohlfahrtsverband, kommunale Gebietskörperschaft, Technologie- und Softwareunternehmen sowie Patient*innen, Angehörige und Ärzt*innen gemeinsam zum Wohl aller arbeiten und forschen. Deshalb ist mein ganz persönlicher Appell: Lasst uns mutig sein!

Prof. Dr. Thomas Spittler ist Experte für Digital Health. ●

Prof. Dr. Thomas Spittler



„WER GUTE ERFAHRUNGEN MACHT, IST BEIM NÄCHSTEN MAL MUTIGER“

Wer eine Skitour plant, sollte vorher die Wetterbedingungen und die Lawinengefahr prüfen. Bei Unternehmen ist es nicht anders. Wer in neue Technologien und Produkte investiert, braucht als Ausgangsbasis Fachwissen, einen guten Instinkt für Trends und – Mut. Doch lässt sich Mut lernen? Kann ein neues Fach wie Ingenieurpsychologie zum kommerziellen Erfolg beitragen? TRIOLOG hat darüber mit Prof. Dr. Nicole Maria Trübswetter und Prof. Dr. Hannah Jörg von der Fakultät Interdisziplinäre Studien an der Hochschule Landshut gesprochen.

Frau Trübswetter, vor einem Jahr haben Sie die Leitung des neuen Studiengangs Ingenieurpsychologie an der Hochschule Landshut übernommen. Dieses Fach gab es bundesweit nur an der Hochschule Tuttlingen. Brauchten Sie dazu Mut?

Prof. Dr. Nicole Maria Trübswetter Jeder Schritt ins Unbekannte erfordert Mut. Meine gesamte berufliche und akademische Laufbahn hindurch habe ich mich mit Human-Factors-Fragestellungen und damit der Ingenieurpsychologie beschäftigt. Insbesondere während meiner Promotion an der TUM ist mir klar geworden, dass ich die akademische Laufbahn – sofern sich die Gelegenheit ergibt – weiterverfolgen und Professorin werden möchte. Als ich die Ausschreibung an der Hochschule Landshut entdeckte, fühlte ich mich sofort berufen, den neuen Studiengang Ingenieurpsychologie – im Englischen: Human Factors Engineering – einzuführen und in Kooperation mit den Kollegen und Kolleginnen der interdisziplinär aufgestellten Hochschule zukunftsweisende Fragestellungen an der Schnittstelle zwischen Mensch und Technik zu erforschen. Ich sehe das als große Chance, für Landshut und die Region Ostbayern.

Frau Jörg, Sie sind seit September dieses Jahres Professorin für Systemtheorie und Kybernetik, unterrichten im Studiengang Ingenieurpsychologie technisch-mathematische Methoden ...

Prof. Dr. Hannah Jörg Ich glaube, die Einführung von interdisziplinären Studiengängen ist immer etwas Unsicheres. Es braucht Mut, da man davon weggehen muss, Expertinnen und Experten nur in einer Disziplin auszubilden. Man muss außerdem neue Studierende ansprechen, sie motivieren sich zu bewerben, obwohl das Berufsbild in der Praxis noch nicht allen Unternehmen bekannt ist.

Prof. Dr. Nicole Maria Trübswetter

studierte Informationswissenschaft und Psychologie an der Universität Regensburg. Anschließend war sie einige Jahre in der freien Wirtschaft, unter anderem bei der Continental AG und der BMW AG tätig. Bereits während ihrer Promotion an der Technischen Universität München am Lehrstuhl für Ergonomie lehrte sie an der TH Deggendorf im Bereich Usability Engineering und seit 2014 an der Hochschule Landshut in den Bereichen Assistenzsysteme und Mensch-Maschine-Interaktion. Im Wintersemester 2020/21 hat sie die Studiengangsleitung für Ingenieurpsychologie an der Hochschule Landshut übernommen. © Privat



Womit befasst sich Ingenieurpsychologie und wie können Unternehmen davon profitieren?

Trübswetter Ingenieurpsychologie untersucht das Erleben und Verhalten der Menschen im Umgang mit rationalen, technischen Systemen und ist sehr interdisziplinär ausgerichtet. Die enge Zusammenarbeit zwischen Experten und Expertinnen aus Ingenieur- und Naturwissenschaften, Psychologie und Design legt den Grundstein für eine erfolgreiche Produktentwicklung. Und hiervon können Unternehmen ganz besonders profitieren. Bei allen Produkten, Systemen und auch Dienstleistungen sollten Nutzerinnen und Nutzer im Zentrum der Produktentwicklung stehen. Denn eine gute Nutzbarkeit verbessert die Akzeptanz von Produkten, was letztlich ein wichtiger Faktor für kommerziellen Erfolg ist. Es gibt viele Produkte, die teuer entwickelt, später jedoch nicht von der Zielgruppe gekauft oder benutzt werden. Fachleute aus dem Gebiet der Ingenieurpsychologie sollten deshalb bei der Entwicklung neuer Produkte mit am Tisch sitzen – von der

Bedarfsanalyse bis hin zur Markteinführung. Das gilt nicht nur für Großkonzerne, die bereits eine nutzerorientierte Produktentwicklung anwenden, sondern auch für KMUs, also Klein- und mittelständische Unternehmen oder Start-ups. An dieser Stelle sehen wir noch sehr viel Potenzial.

Wie können die KMUs und Start-ups motiviert werden? Oder lässt sich Mut lernen?

Jörg Vielleicht kann man Mut üben ...

Trübswetter Ich würde sagen, ja, man kann Mut lernen. Mut korreliert stark mit positiven Erfahrungen. Da sind wir beim Thema User Experience, also positivem Nutzungserlebnis. Wer gute Erfahrungen gemacht hat, ist beim nächsten Mal mutiger.

Sollten sich Unternehmerinnen und Unternehmer mehr trauen, zum Beispiel mehr Künstliche Intelligenz im Betrieb integrieren?

Jörg Der Knackpunkt liegt für mich woanders. Sie brauchen eher Mut zu Entwicklungsansätzen, die nicht von vorneherein klar abgesteckt sind. Bei neuen Technologien weiß man vorher nicht genau, was dabei herauskommt. Das wirft Fragen auf wie: „Ist die neue KI-Technologie erfolgversprechend oder für die Fragestellung vielleicht gar nicht passend?“. Wissenstransfer kann eine zentrale Rolle übernehmen, um die Hemmschwelle zur Verwendung komplexer Technologien oder Lösungsansätze etwas abzubauen. Die Schnittstelle Hochschule kann dabei ideal unterstützen – zum Beispiel im abgesteckten Zeitrahmen neue Technologien etablieren.



Prof. Dr. Hannah Jörg

studierte Technomathematik an der Technischen Universität München. Sie promovierte am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt am Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme mit Anwendungsbezug zur Erdfernerkundung. Vor ihrer Anstellung an der Hochschule Landshut arbeitete Jörg im Industrie-Sektor – bei der x-log Elektronik GmbH – und entwickelte dort Suchgeräte für Lawinenschüttete. Seit September dieses Jahres ist sie an der Hochschule Landshut Professorin für Systemtheorie und Kybernetik. © Lisa Hinder

Trübswetter Im technischen Umfeld brauchen Führungskräfte in Unternehmen immer Mut, um neue Technologien zu entwickeln, insbesondere bei Investitionen in Personal und Ausstattung. Eine Investition rechnet sich meist erst in der Zukunft. In einer sich schnell wandelnden Gesellschaft und Wissenschaft ist es oft ungewiss, ob sich Investitionen in Forschung und Entwicklung auszahlen werden.

Können Sie ein Beispiel nennen?

Trübswetter Im Bereich Automatisierung forschen wir seit vielen Jahren, und keiner wusste am Anfang, wie schnell autonom fahrende Autos marktreif sein werden. Und hier spreche ich nicht nur von technischen Herausforderungen. Wer ist bereit einem selbstfahrenden Auto zu vertrauen? Wollen wir das Lenkrad wirklich loslassen oder fahren wir doch ganz gerne selbstbestimmt? Welche Vorteile sehen wir in einem autonomen Fahrzeug und wofür könnten wir die freiwerdende Kapazität oder Zeit nutzen? Diese und ähnliche Fragestellungen habe ich in Kooperation mit Automobilherstellern und Zulieferern in den letzten Jahren erforscht, um die Rolle der Nutzerinnen und Nutzer stärker in den Blick zu nehmen. Immens wichtig für die Investition in Forschung sind neben Mut auch ein gutes Fachwissen und ein sicherer Instinkt für Trends.

Jörg Es gibt viele ostbayerischen Unternehmen, die zum Beispiel im Bereich Datenverarbeitung und Informationsextraktion stark methodisch vorgehen und Innovationen gegenüber durchaus offenstehen. Da liegt noch viel Potenzial.

Frau Jörg, Frau Trübswetter sprach gerade von Instinkt. Sie entwickelten für ein Unternehmen in Bayern Suchgeräte für Lawinenschüttete. Welche Rolle spielt neben der Technik eigentlich noch Instinkt und Erfahrung?

Jörg Durch systematisches Vorgehen, technische Expertise und regelmäßige Neubewertung der Situation lassen sich Risiken im Entwicklungsprozess bis zu einem bestimmten Grad absichern. So ähnlich wie bei der Planung einer Skitour: Zunächst den Wetterbericht und die Schneelage prüfen und dann abschätzen, wie wahrscheinlich es ist, dass sich ein Schneebrett löst, wenn ich diesen bestimmten Hang quere. Skitourengeherinnen und -geher kennen die Wetterbedingungen und das Gelände meist sehr genau. Für Notfälle haben sie ihr Suchgerät dabei. Und dennoch – wie bei Innovationen auch – gehört für eine Tour ein kleines Quäntchen Mut dazu. ●

Das Interview führte Sabine Polacek

Dinosaurier der Pflanzenwelt

Farne gehören zu den ersten Pflanzen auf dem Festland. Nur Moose sind noch älter. Ihre große Zeit hatten die Farnpflanzen, die sogenannten Pteridophyten, aber vor rund 350 Millionen Jahren im Karbon. Bis zu 30 Meter hoch dominierten sie die riesigen Sumpfwälder der Karbonzeit und bildeten zusammen mit Schachtelhalmen und Bärlappbäumen jene Wälder, aus denen später Braun- und Steinkohlelagerstätten und somit Energieträger unserer Industriegesellschaft wurden. Ohne Farne sähe unsere Welt heute anders aus. Sie speicherten so viel CO_2 , dass die Temperaturen sanken und sich unser heutiges Klima entwickeln konnte.

ZWISCHEN WIRTSCHAFT UND FORSCHUNG



Ein Forschungszentrum an der Hochschule, das sich zu hundert Prozent aus Förderprojekten finanziert? Geht das überhaupt? Wenn ja, wie? Das Sensorik-ApplikationsZentrum (SappZ) an der OTH Regensburg ist eine solche Einrichtung. Das Labor der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften versteht sich als Bindeglied zwischen Forschung und Wirtschaft.

Sensorik in all seiner Themenvielfalt steht im Zentrum der Forschung am SappZ: Umweltsensorik, Smart Health, Smart Farming, Smart Grid und vieles mehr. „Wir beschäftigen uns zum Beispiel mit der Trinkwasseranalyse und der Messung von Stickstoffdioxid; auch Schädlingsmonitoring oder Atemgasanalysen gehören dazu“, erklärt der Leiter des Labors, Prof. Dr. Rudolf Bierl. Dabei spielen die derzeitigen Megatrends Internet of Things (IoT), Industrie 4.0 und digitale Produktion eine große Rolle, denn sie sind in höchstem Maße von Sensoren abhängig. „Durch die sehr intensive Beschäftigung sind wir hier in der Weltforschung mit dabei und betreiben in einigen Bereichen auch Grundlagenforschung“, sagt Bierl.

Mut zum Neuanfang

Begonnen hat alles vor etwa 14 Jahren mit einer Idee des jetzigen Präsidenten der OTH Regensburg, Dr. Wolfgang Baier. Bierl kam kurze Zeit später dazu. Die Idee, als Profes-

sor mit jungen Leuten zu arbeiten, hatte er schon länger mit sich herumgetragen. Als Physiker in der Industrie bestanden bereits Kontakte zur Fachhochschule Regensburg. Dennoch: Der Wechsel aus einer guten Position im Automotivbereich an die Hochschule erforderte Mut. Und auch jeder weitere Schritt mit dem SappZ: „Container als Forschungsflächen zu nutzen, den Umzug in die Techbase zu stemmen, die Mietkosten – alles ohne Garantie auf Erfolg.“

Heute arbeiten etwa 40 Personen aus den Bereichen Chemie, Physik, Elektrotechnik, Mikrosystemtechnik und Sensorik im Forschungszentrum. Gerade durch die verschiedenen Sichtweisen auf die Problemstellungen lernen alle voneinander und miteinander. Viele Abschlussarbeiten, ob zum Bachelor oder Master, und Promotionen entstehen hier. Die Promovierenden können sich ihr Forschungsteam selbst zusammenstellen – auch das ein Lernprozess.

Der Flugroboter ist ein Aushängeschild von Prof. Dr. Rudolf Bierl (links) und seinem Team.
© Florian Hammerich / OTH Regensburg



Forschung an aktuellen Fragen

Durch die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft sind die Forschungsthemen am SappZ sehr anwendungsorientiert. Ein Beispiel ist das Thema Luft. „Wir arbeiten daran, kleinere und günstigere Geräte zu entwickeln als die derzeit verwendeten, um Schadstoffe in der Luft messen zu können“, erklärt Bierl. Da sich diese Stoffe in der Luft stark verdünnen, müssen feinste Sensoren weniger als ein milliardstel Anteil eines Stoffes messen können – eine kaum vorstellbare Größenordnung. „Wenn Sie einen Zuckerwürfel in den Bodensee werfen und umrühren könnten, dann an einer beliebigen Stelle des Sees eine Probe entnehmen und aufgrund der Analyse nachweisen, dass jemand einen Zuckerwürfel in den See geschmissen haben muss – in diesem Bereich bewegen wir uns.“

Auch die Politik ist interessiert, was im Sensorik-Labor geforscht wird. Wissenschaftsminister Bernd Siebler lässt sich von Prof. Dr. Rudolf Bierl die Flugroboter erklären. © Diana Gäntzle / OTH Regensburg

Luft, genauer das Messen aus der Luft, spielt auch bei der Entwicklung von Flugrobotern eine entscheidende Rolle. Daran forscht das Team seit mehreren Jahren und hat Multikopter entwickelt, mit denen gefährliche Gebiete systematisch durchkämmt und per Radar nach Überlebenden eines Erdbebens gesucht werden können. „Inzwischen erproben Technisches Hilfswerk, Feuerwehr und Forstbetriebe Geräte aus unserem Sensorik-Applikations-Zentrum“, sagt Bierl.

Auch das Thema Gesundheit treibt die Forscherinnen und Forscher am SappZ um. Seit kurzem analysieren sie hier die Atemluft von Menschen. Dabei geht es vor allem um den Stoff Aceton, der aus sich überlagernden Stoffen herausgefiltert und gemessen werden soll. Denn Aceton gilt als potenzieller Marker für Stress oder Diabetes. „Die große Vision ist ein Messinstrument, das auf diese Weise Hinweise auf Krankheiten erkennt. Es gibt Hunde, die riechen Diabetes. Dann muss man das doch auch messen können!“

Personal und Geld

Ein Forschungszentrum wie das SappZ ist abhängig von Fördergeldern. „Da wird es immer wieder spannend bei der Genehmigung von Projekten, es kann sich länger hinziehen, als man denkt“, berichtet der Laborleiter. Dass sich der Projektbeginn um bis zu sechs Monate verzögert, sei keine Seltenheit. In besonderen Fällen springt die Hochschule zur Zwischenfinanzierung ein, doch mittlerweile hat das Labor ein gutes finanzielles Polster. Das Thema Personal beschäftigt Bierl ebenfalls immer wieder. Schließlich sollen alle zusammenpassen und ein gutes Team bilden. Viele der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen am Anfang ihrer Karriere. „Gerade der Aspekt, Menschen bei ihrer Entwicklung zu begleiten, reizt mich zusätzlich zur Forschung an meiner Arbeit als Professor besonders. Dabei ist das Lernen und Lehren nah an der Praxis ein Aspekt, der mir am Herzen liegt. Wir sehen unser Labor auch als Ausbildungsstätte.“ ●

Karina Amann



TRIOLOGES ODER EIN DIALOG ZU MUT UND IRRTUM

Triologes (ΤΡΙΟΛΟΓΗΣ) & Petros (ΠΕΤΡΟΣ)

Prof. Dr. Peter Kurzweil

hat an der TU München Chemie studiert und wurde im Fachgebiet Elektrochemie promoviert. Mehrere Jahre arbeitete er in der Raumfahrt- und Automobilindustrie und ist seit 1997/98 Professor an der Fakultät Maschinenbau/ Umwelttechnik der OTH Amberg-Weiden.

Ein Fragment aus dem klassischen Griechenland: Triologes und Petros diskutieren im Schatten des Hephaistos-Tempels auf der Athener Agora – bzw. TRIO-Mitarbeiter Dr. Matthias Schöberl und Prof. Dr. Peter Kurzweil im Schatten der Georgskirche auf dem Amberger Hochschulcampus.

Triologes: Sag, Petros, was für eine Rede sollen wir führen von der Wissenschaft und dem, was darin wichtig ist?

Petros Eine verständliche und nach Wahrheit fragende freilich, Triologes.

So sag uns denn, wie viel Mut man braucht in der Wissenschaft!

Was meinst du mit Mut? Die Wahrheit sagen ist nicht mutig, doch die Folgen des Gesagten aushalten, das ist mutig.

Na, ist es denn nötig oder unnötig, dass diejenigen, die sich der Wissenschaft verschreiben, mutig sind?

Allerdings, denn wir kennen die absolute Wahrheit nicht und können das exakte Wesen der Dinge an sich

nicht erfassen. Unsere Mutmaßungen über die Welt sind Näherungen, die sich aus experimentellen Einsichten und unserer begrenzten Erfahrung ergeben. Mit zunehmender Verdichtung auf das eigene Fachgebiet mag sich eine professionell-professorale Deformation ergeben. Auf dieser Engstirnigkeit gedeiht die Arroganz der einzelnen Fachbereiche, die für sich die eigenen, gültigen Inhalte und Methoden reklamieren. Mit schlimmen Auswirkungen auf die Studien- und Prüfungsordnungen.

Ein Zyniker bist du, oh Petros?

Nein, nicht Ablehnung und Spott, sondern Kritik des eigenen und fremden Standpunktes ist wissenschaftliche Methodik. In Fachdiskussionen soll es um inhaltliche und nicht um persönliche Kontroversen gehen. Doch solange die gemeinsame Einsicht nicht gefunden ist, stehen sich Meinungen und Menschen gegenüber. Deswegen könnte man meinen, es bräuchte Mut, sich in den wissenschaftlichen Disput zu wagen. Im Ernst aber, Triologes, ein gewisser rauer Umgangston ist der Hochschul-Community systemimmanent.

Wie das, Petros? Mag es daran liegen, dass im Gespräch Fakten und Meinungen schwer zu trennen sind?

Ja, die faktische Wissenschaft ist wertfrei und rational, aber die menschliche Kommunikation ist subjektiv und mitunter irrational. Ist es nicht so, dass der Ansatz, scheinbar bekannte Dinge zu hinterfragen, überkommene Deutungen in Frage zu stellen und neue Theorien zu verifizieren, überaus wichtig ist?

Ei freilich. Eine Theorie, die falsche Voraussagen macht und der Wirklichkeit entgegensteht, ist nicht sinnvoll.

Und müssen wir den Studierenden dieses kritische Denken nicht auch weitergeben?

Das ist nötig, Petros. Denn es gäbe keine technische Entwicklung, wenn alle der gleichen Meinung über Sinn und Unsinn von Neuerungen wären.

Dann gehört wohl doch etwas Mut dazu, sich mit der Wissenschaft zu befassen und die gefundenen Erkenntnisse kundzutun.

Das ist wohl wahr. Aber tritt nicht im Gespräch mit der Öffentlichkeit die emotionale Auseinandersetzung weit schärfer zutage als im Fachdisput?

Wie meinst du das? Sollte es überhaupt notwendig sein, mit der Öffentlichkeit zu sprechen?

Unbedingt. Es gibt oft Ablehnung, ja Wut, die uns entgegenschlägt, wenn wir die Finger in die Wunden legen, über Dinge berichten, nachdenken, sie hinterfragen?

Ei freilich, aber es scheint komplizierter. Sieh: faktenbasierte Kommunikation mit der Öffentlichkeit ist freundlich, emotionslos und scheinbar trocken. Die dem Zeit- und Platzmangel geschuldete didaktische Vereinfachung in populär-wissenschaftlichen Texten führt zu einer gewissen „Untererklärung“, daraus entsteht im schlimmsten Fall eine Überforderung des Publikums, das den Verdacht und das Gefühl hegen könnte, nicht ehrlich und umfassend informiert zu worden zu sein. Ablehnung wächst dann aus der Überforderung.

Und dann ist der Weg kurz zur Behauptung, die Medien und die Wissenschaft würden lügen. Und eine gewisse Aggressivität speist sich aus dem Überforderungsgefühl.

So ist es. In der Pandemie zeigt sich deutlich am Beispiel der Inzidenz, dass dem Laien ein abstrakter Messwert für den Anteil der Infizierten in der Bevölkerung wenig sagt, wenn die scheinbar kleine Zahl nicht geschickt in einen lebensnahen Zusammenhang, eine Geschichte oder eine Deutung eingebunden wird. Eine lineare Entwicklung können wir nachvollziehen, weil unser Denken geradlinig strukturiert ist. Doch exponentielles Denken geht in unsere Köpfe kaum hinein. Eine nicht aufhaltbare Entwicklung, eine Kettenreaktion, eine Explosion bleibt in der Vorstellung ein vages Zerrbild, bis wir zu spät das Ergebnis einer ungeheuren Zerstörung wahrnehmen.

Dann müssen wir das vernetzte Denken lernen und lehren, Petros.

Ja, es ist nicht hilfreich, dass das Bildungssystem allzu wenig auf das Denken in Zusammenhängen und auf Fachübergreifendes hinarbeitet. Zu sehr führen viele Studienfächer ein engstirniges Eigenleben und vermitteln durch punktuelle Deutungen ein scheinbar widersprüchliches Bild der Wirklichkeit. Kluge junge Menschen vermögen sehr wohl verschiedene Perspektiven zu einem für sie gültigen Bild zusammensetzen. Die Perspektiven müssen explizit von unterschiedlichen Fächern gelehrt werden, damit in den Köpfen Bildung entstehen kann und ins Berufsleben hinausgetragen wird.

Aber für den Laien spricht aus den vielfältigen fachlichen Meinungen ein allgemeiner Widerspruch, der Lust auf radikal einfache Anschauungen weckt?

Ei freilich, recht hast du. Wer überfordert ist, handelt nicht rational. So wie blinder Mut irrational ist. Damit wir Menschen in gefährlichen Situationen reagieren können, produziert unser Körper Endorphine, Adrenalin und manch chemische Schutzrüstung mehr. Das macht uns mutig und aggressiv. Was in der Urzeit beim Angriff eines Säbelzähntigers nützlich war, steht uns in der modernen Gesellschaft oftmals im Wege. Dann braucht es Mut, die Aggression im Disput zu zügeln, oder brauchen wir eher Tapferkeit?

Was also ist Tapferkeit, Petros? Mut zum Handeln und zum Leben?

Nehmen wir an, Tapferkeit sei rational bewerteter Mut, der uns zum Handeln bringt, im Kontext, im Zusammenhang und im Austausch mit der Welt. Denn ist es nicht so, Triologes, dass – rein rational gesehen – jeder Mensch sich nach der Geburt umbringen müsste, weil ihn objektiv Leid und Tod erwartet? Stattdessen pflanzt uns die Natur eine Deutung über das Leben ein, die Selbsterhaltung.

Wie Sokrates willst du die Jugend verwirren und verderben, Petros!

Im Gegenteil! Sokrates suchte mit bohrenden Fragen der Vernunft nach dem Wesen des Menschseins. Für diese unverstandene Provokation hat er mit dem Giftbecher bezahlt. Ebenso bezahlen Forscher, Lehrer, Journalisten für unüberlegte, von der Allgemeinheit nicht verstandene Botschaften. Dennoch: Mut und Tap-

ferkeit treiben uns Menschen dazu, Leben und Bildung zu wagen. Denn es nützt der Gesellschaft im Ergebnis, wenn wir uns vernünftig und gebildet verhalten. Und hier liegt ein Problem.

Wie das?

Einsicht kommt zeitverzögert. Wir können oftmals nicht auf eine rationale Bewertung unseres Tuns warten, denn wir müssen zeitnah handeln. Und so handeln wir oft unvernünftig, wenn auch nicht aus Vorsatz oder Dummheit. Doch unsere leidenschaftliche Unvernunft führt zu Fehlern – und die werden bestraft.

Mit Recht, denn Falsches ist zu tadeln.

Falsches ja, wenn es bewusst verbreitet wird oder bewusst falsch ausgeführt und moralisch schlecht getan wird. Geht es um Irrtümer und Denkfehler, dann leidet die Wahrheit.

Erkläre es, Petros! Es gibt einen Zusammenhang von Wissen und Macht?

Ich erklär es dir, wie ich's verstehe. Wenn Politik sich auf Wissenschaft stützt, um Entscheidungen zu treffen, dann geht es um ein möglichst wahrheitsgetreues Wahrnehmen der Wirklichkeit und daraus resultierende sinnvolle, rationale Entscheidungen.

Ei freilich, Politik soll sich auf Wahrheit stützen.

Aber von Professoren bekommst du keine Wahrheit.

Was dann?

Fakten. Die notgedrungen interpretiert werden müssen. Und hier kommen Mut und Tapferkeit ins Spiel. Wenn die größte Sorge ist, Fehler zu vermeiden, wenn ich Angst habe vor imaginärer Strafe der Obrigkeit, dann lasse ich Interpretationen sein, verkrieche mich ins behagliche Schneckenhaus der reinen Theorie und meide die Öffentlichkeit.

Weil der Mut zu Fehlern fehlt ...

Mut, um Fehler zu machen, braucht es wohl nicht, eher Frechheit zur voreiligen Schlussfolgerung und Tapferkeit, den Irrtum auszutreiben. Im größeren Kontext scheinen Fehler nicht immer zu Falschem führen, sondern helfen, das Richtige herauszufinden und danach zu handeln.

So reicht es wohl nicht, den Angsthabern Mut zu machen?

Es ist nicht verkehrt, Angst zu haben. Angst mahnt zur Vorsicht, aber große Furcht kann lähmen. Angst zu überwinden erfordert einen gewissen Leidensdruck, um trotz der Angst zu handeln. Doch je mehr ich über die Folgen meines

Tuns nachdenke, umso ängstlicher könnte ich werden. Je mehr ich um Zusammenhänge weiß, umso tapferer muss ich sein, die Wahrheit zu suchen. In dieser Frage nach dem richtigen Tun sitzen Lehrende, Politiker und Firmenchefs im gleichen Boot, allein die Machtinstrumente zur Durchsetzung der Interessen unterschieden sich.

So ist es. Was folgt daraus für die Hochschullehre?

Als Hochschullehrkräfte haben wir die Aufgabe, nicht allein Fachwissen zu vermitteln, sondern neugierig zu machen auf die Zusammenarbeit und das Zusammenwirken aller Fachgebiete. Und nicht zu vergessen – wenn man das so sagen darf – die Herzensbildung, die Ausbildung zur Tapferkeit. Doch steht Persönlichkeitsbildung nicht im dritten Semester auf dem Stundenplan, sondern muss implizit erfahrbar sein, wenn wir immer wieder eine neue Ansicht des großen Bildes der Wirklichkeit zu zeichnen versuchen, die aus unserem Fachgebiet kommt und in der Synthese mit Gleichgesinnten und Kontrahenten über unseren Horizont hinausreicht.

Eine klare Analyse steht immer am Anfang. Peter Kurzweil schätzt in Lehre und Forschung aber auch das Experiment.
© Wiesel/OTH Amberg-Weiden

Gegen Falsches und Fakes

Prof. Dr. Peter Kurzweil ist immer aktiv, wenn es um die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse geht oder wenn man seitens der Wissenschaft Falschdarstellungen und Fehlinformationen entgegentreten muss. Solche geisterten im ersten Halbjahr durch klassische und soziale Medien: Thema waren die Auswirkungen von COVID-19-Impfstoffen auf das Klima. „Dem mussten durch die Wissenschaft Fakten entgegengestellt werden“, sagt Kurzweil.

Im Juli 2021 veröffentlichte Kurzweil gemeinsam mit Alfred Müller und Steffen Wahler das Paper *The Ecological Footprint of COVID-19 mRNA Vaccines: Estimating Greenhouse Gas Emissions in Germany*. Zwar ist eine umfassende ökologische Analyse der gesamten Prozesskette vom Rohstoff bis zum Endverbraucher kaum machbar, doch liegt es auf der Hand, dass die CO₂-Bilanz maßgeblich durch die Logistik, die Einfrierstrategien und die Organisation von Lieferketten bestimmt wird. Und dabei kommt wiederum dem Verkehr der Löwenanteil zu. Der Transport macht 19-mal mehr Emissionen aus als die Ultra-Deep-Freeze-Technologien, die Herstellung von Trockeneis, Glas

Hinausirren meinst du?

Ja, denn durch den Irrtum und eigenes Scheitern werden wir klug. Deswegen sind Praktika unverzichtbare Notwendigkeit für ein erfolgreiches Studium. Lernen bedeutet: Mut, das akademische Handwerk beherrschen zu wollen, und Tapferkeit, die Niederlagen auf dem Weg zum Meister zu ertragen.

Das, oh Petros, führt uns weiter ...

Hier bricht das Fragment ab. Die Leserinnen und Leser werden der Aporie überlassen ... ●



und medizinischen Polymeren für Verpackungen. Der CO₂-Anfall bei der Impfstoff-Herstellung ist dagegen weniger bedeutsam. Die Schlussfolgerung aus den Berechnungen ist klar: Es gibt keine signifikante CO₂-Belastung durch mRNA-Impfstoffe. Der CO₂-Fußabdruck einer einzelnen mRNA-Impfstoffdosis, die einem Patienten in Deutschland injiziert wird, beträgt etwa 0,01 bis 0,2 kg – je nach Kühltechnik und Logistik. Gerade angesichts der positiven medizinischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen von COVID-19-Impfungen ist diese gering.

Hier finden Sie das Paper: Kurzweil, P.; Müller, A.; Wahler, S. *The Ecological Footprint of COVID-19 mRNA Vaccines: Estimating Greenhouse Gas Emissions in Germany*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 7425.



Wahre Überlebenskünstler

Wie die Farne sind auch **Moose** wahre Überlebenskünstler: Die grünen Teppiche des Waldbodens haben sich bereits vor 400 bis 450 Millionen Jahren aus Grünalgen entwickelt. Ihre frühe Entstehung erklärt auch den besonders einfachen Bauplan von Moosen. Im Unterschied zu anderen Landpflanzen bilden sie in der Regel kein Stütz- und Leitgewebe aus. Für das Ökosystem Wald sind Moose essenziell. Nach starken Niederschlägen speichern sie Wasser, das den Waldboden in trockenen Zeiten mit Feuchtigkeit versorgt.



Prof. Dr.-Ing. Martin Sellen

Geschäftsführer Micro-Epsilon Messtechnik GmbH & Co. KG

KLUGE

Spricht Prof. Dr. Martin Sellen von Sensoren, Messtechnik und Mikromechanik, ist ihm seine Begeisterung sofort anzumerken: „Die Sensorik ist eine Querschnittstechnologie, die den Weg hinein in die innovativsten Branchen eröffnet, von der Flugzeugindustrie über die Automobil- und Halbleiterproduktion bis hin zur Satellitenkommunikation.“ So seien die meisten Megatrends wie Digitalisierung, Klimaschutz oder Mobilität ohne den Einsatz von hochleistungsfähigen Sensoren nicht denkbar. An solchen Zukunftsfragen der Menschheit mitzuarbeiten, ist für den Geschäftsführer der Unternehmensgruppe Micro-Epsilon „zugleich faszinierend und erfüllend“.

Die Liebe zur Messtechnik entdeckte der gebürtige Saarländer bereits während seines Studiums an der Universität des Saarlandes. Dort knüpfte Sellen Kontakte zu Micro-Ep-

silon – erst im Zuge der Diplomarbeit, später dann während der Promotion. Als er schließlich das Angebot erhielt, als Entwicklungsleiter Sensorik in die Firma einzusteigen, fiel Sellen die Entscheidung leicht: „Mir gefielen die innovative Ausrichtung und das gute Betriebsklima sowie die Region um Ortenburg im Landkreis Passau.“ Mittlerweile ist er Mitglied der Geschäftsleitung und dort für die Bereiche Produktion und Entwicklung zuständig.

So beschäftigt er sich aktuell mit einer neuen Generation von sehr speziellen und sehr präzisen Sensoren, die für die Herstellung von Rechner- und Speicherbauteilen benötigt werden – ein technologisches Alleinstellungsmerkmal von Micro-Epsilon, das zu den Technologieführern im Bereich der präzisen Messtechnik zählt. Entscheidend auf dem Weg hin zum Global Player ist für Sellen dabei das Prinzip der Wissenskumulierung: „Wissen ist manchmal wertvoller als Umsatz. Um uns von anderen abzuheben, müssen wir einfach mehr wissen. Das gilt sowohl für die Breite, ganz besonders aber für die Tiefe.“

Dabei hilft zum einen die geringe Fluktuation im Team, sodass das Know-how der Mitarbeitenden in der Firma bleibt. Zum andern erweitert das Unternehmen ständig seine Kenntnisse, indem es beispielsweise eng mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenarbeitet. So sitzt Sellen im Fachkomitee des Symposiums Mikrosystemtechnik der Hochschule Landshut, ist Teil

des Expertengremiums „Elektronische Systeme und Prozesstechnologie“ des STMWi und engagiert sich seit vielen Jahren in der Strategischen Partnerschaft Sensorike.V. in Regensburg. Zudem hatte er mehrere Jahre lang eine halbe Stiftungsprofessur für Industrielle Sensorik an der Technischen Hochschule Deggendorf inne.

Darüber hinaus arbeitet Micro-Epsilon im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte mit der Hochschule Landshut und dem Institut FORWISS der Universität Passau zusammen. „Für uns als Unternehmen sind solche Kooperationen sehr wichtig, um innovativ und wettbewerbsfähig zu bleiben“, betont Sellen.

Schließlich ist für Sellen ein funktionierendes Team viel stärker als die Summe von Einzelkämpfern. Das gelte sowohl im beruflichen als auch im privaten Bereich: „Die Coronapandemie hat uns gezeigt, wie wichtig Solidarität und persönliche Kontakte sind – und dass virtuelle Konferenztools nicht jedes reale Treffen ersetzen können.“ Für die Zukunft hofft er, dass sich der Teamgedanke auch in der Gesellschaft stärker durchsetzt: „In den letzten Jahren sehe ich einen Trend hin zu mehr Egoismus und Abgrenzung. Das betrifft sowohl ganze Länder als auch einzelne Personen. Jeder will Erster sein und seine Interessen durchsetzen. Wenn wir das ändern könnten, wäre das ein großer Gewinn für uns alle.“ ●

Veronika Barnerßoi



KÖPFE Prof. Dr. Werner Gamerith

Professor für Regionale Geographie und Beauftragter für Nachhaltigkeit, Universität Passau

„Die Geographie ist für mich ein Schlüssel zum Verständnis der Welt“, fasst Werner Gamerith die Disziplin zusammen, die ihn schon immer fasziniert. Der gebürtige Salzburger ist Professor für Regionale Geographie an der Universität Passau, leitet seit acht Jahren die Deutsche Gesellschaft für Geographie – und trägt sein Wissen und seine Liebe zum Fach nicht nur an Studierende und Kolleginnen und Kollegen weiter, sondern auch an interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Vor mehr als 15 Jahren hat er in Passau den Verein GeoComPass, die Geographische Gesellschaft Passau, gegründet. 2016 folgte die Gründung eines gleichnamigen Vereins auch in Salzburg. „Gerade die Geographie ist ein sehr anschauliches Fach, das viele Anknüpfungspunkte zu aktuellen Fragen und Problemlagen eröffnet“, sagt er. Die Kombination aus Human- und physischer Geographie, die den Menschen in seiner Interaktion mit der Umwelt betrachtet, sei eine einzigartige Möglichkeit, Einblicke in Entwicklungsprozesse auf allen räumlichen Ebenen zu nehmen.

Gameriths regionale Spezialgebiete sind Europa und Nordamerika. Dort forscht er vor allem zur Geographie von Städten und zu ethnischen Minoritäten. Er ist oft in den USA unterwegs, aber auch im Alpenraum und in den großen Metropolen Europas. Doch auch in der niederbayerischen Region laufen immer wieder Forschungsprojekte, etwa in Sim-

bach am Inn, für das Gamerith und sein Team nach der Flutkatastrophe im Juni 2016 ein städteplanerisches Entwicklungskonzept aus dem Blickwinkel der Wirtschaftsgeographie erstellten. Oder in den Nationalparkgemeinden des Bayerischen Waldes, für die sie Empfehlungen erarbeiteten, um die Gemeinden für Bewohnerinnen und Bewohner aller Generationen lebens- und liebenswerter zu machen und damit die Abwanderung einzudämmen.

Die Inhalte und Ergebnisse seiner Forschung fließen auch in die Veranstaltungen von GeoComPass mit ein. So entsteht jedes Jahr ein abwechslungsreiches Programm aus Vorträgen und Exkursionen, an denen alle Interessierte teilnehmen und gemeinsam Niederbayern und Nachbarregionen, Deutschland und Europa entdecken und erkunden können. „Mit der Arbeit des Vereins möchten wir dem Fach Geographie einen stärkeren gesellschaftlichen Rückhalt geben – und zeigen, dass Geographie mehr ist als Google maps.“

Die integrative, fächerübergreifende Sichtweise des Geographen hat Gamerith seit kurzem auch eine neue Position in der Leitung der Universität Passau eingebracht. Er ist Beauftragter für **Nachhaltigkeit**. Seine Aufgabe ist es, das Thema in allen Bereichen der Universität zu stärken und voranzutreiben, ob Lehre, Forschung oder Campusleben. „Die ökologische Seite ist da ebenso wichtig

wie die Verankerung von Nachhaltigkeit in der Wissenschaft. Auch die Bewusstseinsbildung unter Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gehört dazu“, fasst Gamerith zusammen.

Die Koinzidenz von Klimakrise und Corona-Pandemie habe ihn auch selbst nachdenklich gestimmt. „Als Geograph faszinieren mich die Begegnungen mit anderen Kulturen, ich war viel in meinen Forschungsregionen unterwegs, bin auch oft geflogen. Das hat sich nun doch deutlich verändert: Ich versuche, meinen Aktionsradius einzugrenzen, dabei stärker auf digitale Präsenz und Kommunikation zu setzen und Kurzstreckenflüge zu vermeiden.“ ●

Nicola Jacobi



INNOVATION À LA HERDING



Wie gelingt es einem Familienunternehmen, den Erfolg der Vergangenheit auch in der Zukunft fortzusetzen? Ein Beispiel, wie man sich neu erfinden kann und weiterhin neu erfindet, liefert die [Amberger Herding GmbH](#). CEO Dr. Urs Herding schilderte TRIOLOG, wie sich Management und Belegschaft gemeinsam auf den Weg in die Zukunft machten.

Die heutige Zusammenkunft erwarten alle mit Spannung. Dem Flurfunk konnte man entnehmen, dass etwas Revolutionäres bevorstehen soll. Und tatsächlich. Das Management-Team stellt sich vor die komplette Belegschaft und sagt: „Wir spüren alle, dass uns viele Dinge nicht mehr so leicht fallen wie früher. Unsere Herding-Art droht verloren zu gehen. Wir haben mit den besten Absichten professionelle Bürokratie aufgebaut, die euch am Arbeiten hindert, das tut uns leid. Lasst uns zusammenhelfen, um unsere alte Stärke neu zu entdecken.“ Eine Situation, die für ein „klassisches“ Familienunternehmen eher ungewöhnlich ist.

Die Herding GmbH Filtertechnik produziert Entstaubungssysteme und Filteranlagen für die herstellende Industrie. Firmengründer Walter Herding verkörperte im besten Sinne den Typus des technikgetriebenen, innovativen Gründers, der Herz, Hirn und Hand seiner Unternehmung war. Die Anfänge des Unternehmens führen zurück in die 1970er Jahre. 1988 wagt Herding den Schritt ins Ausland, es entstehen Gesellschaften und Kooperationen in aller Welt.

Die Firma bietet ihren Kunden komplette Systeme – von der analysierenden Beratung über die Auslegung und Planung bis hin zu Produktion, Installation, Inbetriebnahme und der späteren Wartung. Die Kunden kommen aus allen Branchen, von der Chemie über Kosmetik und Hygiene, Stahlproduktion, Lebensmittel- und Pharmaindustrie bis hin zum Bereich der erneuerbaren Energien. Hauptsitz von Herding ist das oberpfälzische Amberg.

Neue Wege gesucht

Der moderne, international arbeitsteilige Weltmarkt, auf dem Geschwindigkeit und Flexibilität alles bedeuten, braucht neue Wege. Neue Player bedrohen Geschäftsmodelle, Produkte und Verfahren müssen digitalisiert und KI-fähig gemacht werden. „Niemand kann es sich leisten, auf Ideen seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verzichten“, ist Urs Herding überzeugt. Das betreffe nicht nur Innovationen, sondern auch Abläufe, Zusammenarbeit und Zusammengehörigkeitsgefühl in der Firma.

Denn der Erneuerungsprozess ist auch dem Erfolg geschuldet: Zu Beginn ist man schnell und agil, brennt für das eine patentierte Produkt, das man auf dem Markt positionieren will. Man ist bereit, Risiken einzugehen. Mit der Zeit kommt der Erfolg, entstehen neue Produkte und werden neue Märkte erschlossen. Man fertigt große Stückzahlen in Serie. In der Firma stecken extrem viel technisches Know-how und zunehmend mehr Regeln für Verfahren, für Verwaltungsabläufe usw. Perfekte, skalierbare Strukturen sichern den Erfolg. Das Management verbürokratisiert dabei allerdings, langsam wird davon auch das Denken geprägt. „Sobald man sich nicht mehr fragt: ‚Wie löst man das Problem des Kunden?‘, sondern: ‚Wie löst unsere Firma solche Probleme?‘, kippt die Professionalität in ein unbewegliches System“, analysiert Herding.

Bei Herding ging man dazu über, mehr und mehr kundenspezifische Lösungen anzubieten. Die allerdings sind mit der Serienproduktion, auf die man ausgerichtet war, nicht leicht zusammenzubringen. „Wenn man aber mit Regeln auf komplexe Probleme reagiert, dann sorgt das für Reibung in der Organisation“, so der CEO. Der Reflex, so zu agieren, sei allerdings symptomatisch. „Da haben wir erkannt, dass wir ein Problem haben.“

Erneuerungsprozess nur mit Belegschaft

Wenn das Problem erkannt ist, setzt der Veränderungswille ein. Damit beginnt eine Zeit der Fragen: Welches Bild haben wir von uns? Welche Wirkmechanismen laufen



Urs Herding

ist CEO, geschäftsführender Hauptgesellschafter und Sprecher der Herding©-Gruppe. Zudem ist er Lehrbeauftragter der Fakultät Maschinenbau / Umwelttechnik an der OTH Amberg-Weiden.

in unserem Unternehmen auf soziologischer Ebene ab? Welche externe Herausforderung können wir nicht schadlos ignorieren und brauchen deshalb Veränderung? Derartige Fragen schaffen die Bereitschaft, über Veränderungen nachzudenken. „Wir haben im Strategieworkshop ‚Kill Your Company‘ gespielt“, erinnert sich Urs Herding. Dabei schreiben die Teilnehmenden Wege auf, wie die eigene Firma möglichst schnell an die Wand gemauert wird. „Das ist zunächst recht lustig, aber schnell wird man sehr ernst.“

Die Firmenleitung begreift nun, dass sie bei einem Erneuerungsprozess die Belegschaft einbinden kann, ja muss. Und so kam es dann zu dem Auftritt, der oben natürlich literarisch verfremdet dargestellt ist. Aber es ging schon zur Sache. „Wir waren offen und ehrlich gegenüber der Belegschaft, haben das Innerste, das, was alle spüren, offen ausgesprochen“, so Herding. Und dann setzte man mit einer symbolischen Tat ein Zeichen, dass man es mit dem Verändern ernst meint. „Wir haben ein System für den Umgang mit internen Fehlern, letztlich ein Qualitätssicherungstool für unsere geregelte Firmenwelt, außer Kraft gesetzt. Da wir spürten, dass mit den Qualitätsmeldungen ungewollt auch Schuldzuweisungen transportiert wurden, die einer gemeinsamen Lösungsfindung im Weg standen.“

Damit zeigte die Leitung, dass sie es ernst meinte, dass sie bereit war, Macht abzugeben und dass sie die Eigenverantwortung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einfordert. Ohne Frage ein kritischer und herausfordernder Moment, nach dem es direkt weitergehen musste. Mehr als ein Drittel der Belegschaft beteiligte sich an einem Open-Space-Workshop, bei dem gemeinsam zu einem konkreten Problem „gebrainstormt“ wurde. Die Teilnahme war freiwillig und die Unternehmensführung ermöglichte die Teilnahme.

Anstrengender Veränderungsprozess

Ideen müssen sich freilich im wahren Leben beweisen und mehr als die Hälfte der Ideen führte nicht zum Erfolg. Das Scheitern wurde allerdings grundsätzlich begrüßt, denn dies ist Teil des Experimentierens. Interdisziplinäre Teams gebaren Ideen und können diese auch umsetzen. Nach dem Motto „Versuch macht kluch“. Dieses Denken hat sich nach der Einschätzung des Firmenchefs in der Organisation verfestigt: „Dadurch bekommen wir neue Innovationsprozesse, die sich mit neuen Produkten auch am Markt verfestigen.“

Nun besteht die Herausforderung darin, zwischen Phasen des Brainstormings, der Kreativität und des Ausprobierens sowie Phasen, in denen das operative Geschäft abgewickelt werden muss, hin- und herzuwechseln. „Wie beim Autorennen muss man ein Gefühl dafür bekommen, wann man Gas geben und wann man den Fuß vom Pedal nehmen muss“, sagt der Unternehmer. Der Lohn für den aufwendigen und manchmal anstrengenden Veränderungsprozess sei eine gesteigerte Wertschöpfung. Herding präsentiert dem Markt so viele neue Produkte wie schon lange nicht mehr, könne aber das hohe Niveau seiner klassischen Leistung halten, dank des unglaublichen Engagements der Belegschaft.

Das bisher Erreichte und auch das Bewährte zu wertschätzen, aber auch kritisch immer wieder zu reflektieren, was die Wertschöpfung des Unternehmens steigert, bleibt die Herausforderung für die Zukunft. Doch Urs Herding weiß: Wir haben inzwischen eine Kultur, in der das möglich und gewünscht ist. Unser Handeln stärkt diese Kultur, auf die wir stolz sind. Innovation – à la Herding, auch ein Vorbild für andere? ●

Dr. Matthias Schöberl



FRAMING

Was steckt dahinter?

Es ist alles eine Frage der Perspektive oder auch: des Framings. Was es mit dem Modebegriff auf sich hat, welche Akteure der Praxis davon Gebrauch machen und wie der Effekt unsere Entscheidungen bestimmt, erfahren Sie in diesem Beitrag.

Framing oder der Framing-Effekt

Ist das Glas halb voll oder halb leer? Je nachdem, für welche Formulierung wir uns entscheiden, verleihen wir der Redewendung eine positive oder negative Note. Wenn wir bestimmte Aspekte der Sprache hervorheben und wiederum andere in den Hintergrund stellen, beeinflussen wir, in welchem Kontext ein Inhalt präsentiert wird und damit schließlich auch, wie dieser wahrgenommen wird. Es wirkt ein Effekt, der mit dem Begriff Framing (zu Deutsch „einrahmen“) beschrieben wird.

Wissenschaftliche Betrachtung

Framing ist Gegenstand verschiedener Forschungsdisziplinen, darunter Psychologie, Linguistik, Politikwissenschaft oder auch Publizistik- und Kommunikationswissenschaft. Diese Fachbereiche betrachten Framing entweder als kognitiven Deutungsrahmen, als Mittel der Sprache, als eine Art der Manipulation oder als Mittel der Medienberichterstattung. Dementsprechend vielfältig sind sowohl die Studienlage als auch Definitionen und Teilaspekte in der aktuellen Framing-Forschung. So herrscht zum Beispiel bisher keine Einigkeit darüber, wie genau der Framing-Effekt auf unsere Gesellschaft wirkt.

Wir denken in Frames

Klar ist allerdings, dass uns Frames beeinflussen. Der Effekt funktioniert, weil Menschen dazu tendieren, in Frames zu denken. Wir stecken Dinge oder Personen in Schubladen. Es hilft uns, der steigenden Komplexität unserer Welt zu begegnen, Informationen zu ordnen und ihnen eine Struktur zu geben. Häufig geschieht dieser Prozess allerdings unbewusst: Die Psychologie unterscheidet zwischen intuitivem und bewusstem Denken. „Während das Unbewusste jede Sekunde zahlreiche Informationen aufnehmen und verarbeiten kann, sind bewusste Denkprozesse eingeschränkt [...]“, schreibt die Wissenschaftlerin Sabrina Kohlmann (siehe Literaturhinweis). Zudem ist jede unserer Entscheidungen an das limbische System geknüpft – jene Hirnregion, die unsere Emotionen steuert. Wir denken und entscheiden also viel weniger rational und faktengeleitet, als wir es womöglich vermuten. Wer Frames erkennen möchte, muss sich zunächst dieses Phänomens bewusst sein. Erst dann kann beispielsweise eine genauere Betrachtung der Sprache dazu verhelfen, Frames zu entschlüsseln.

Studie zum Framing-Effekt

In den letzten Jahrzehnten wurde das Framing und seine Wirkung vielfach empirisch untersucht. Besonders populär ist eine Studie von Daniel Kahneman und Amos Tversky, die erforschen, inwiefern sprachliche Kontexte beeinflussen, wie risikobereit Menschen sind. Die Versuchsteilnehmerinnen und -teilnehmer wurden mit folgendem Szenario konfrontiert: „Stellen Sie sich vor, die USA bereiten sich auf den Ausbruch einer ungewöhnlichen Erkrankung aus Asien vor, die unbehandelt 600 Menschen töten wird. Um die Krankheit zu bekämpfen, werden zwei alternative Programme vorgeschlagen. [...] Bei Programm A würden 200 Menschen gerettet werden. Bei Programm B gäbe es eine Ein-Drittel-Wahrscheinlichkeit, dass alle 600 Menschen gerettet werden und eine Zwei-Drittel-Wahrscheinlichkeit, dass niemand gerettet wird. Welches der beiden Programme würden Sie bevorzugen?“ Mit 72 Prozent entschieden sich die Studienteilnehmenden überwiegend für Programm A. Programm B schien risikobehafteter und wurde deshalb eher gemieden.

In einem zweiten Experiment wurden die beiden Programme nochmals präsentiert, allerdings anders formuliert: „Bei Programm C würden 400 Menschen sterben. Bei Programm D gäbe es eine Ein-Drittel-Wahrscheinlichkeit, dass niemand stirbt und eine Zwei-Drittel-Wahrscheinlichkeit, dass 600 Menschen sterben.“ Obwohl Programm A und C (400 Menschen sterben und 200 überleben) sowie Programm B und D (alle überleben mit einer Wahrscheinlichkeit von einem Drittel oder alle sterben mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Drittel) vollkommen identisch sind, bevorzugten in dieser Befragung nur noch 22 Prozent der Personen die erste Option (Programm C bzw. A). Ob sich Menschen für die risikofreudigere Möglichkeit entscheiden, hängt also von dem Blickwinkel ab, aus dem das jeweilige Programm betrachtet wird. Bezieht sich die Formulierung auf den Gewinn, ist das attraktiver als eine Kontextualisierung mit Verlust. Es wirkt der Framing-Effekt.

Frames sind allgegenwärtig

In unserem Alltag sind Frames nahezu allgegenwärtig, denn sie finden sich überall dort wieder, wo kommuniziert wird. Auch in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gibt es zahlreiche Beispiele für das Framing: Unternehmen instrumentalisieren den Framing-Effekt im Marketing oder in ihrer Öffentlichkeitsarbeit. Porridge klingt kostbarer als Hafervlocken und geschmackvoller als Haferschleim. Wenn eine Marke angenehme Emotionen hervorruft, beeinflusst dies das Kaufverhalten von Konsumentinnen und Konsumenten positiv. Politikerinnen und Politiker nutzen Frames ebenso als Mittel ihrer strategischen Kommunikation. Klimawandel oder Klimakatastrophe? Schutzimpfung oder Impfung? Im Wahlkampf oder in politischen Kampagnen verwenden sie bewusst Wörter oder Formulierungen, von denen sie vermuten, dass sie potenzielle Wählerinnen und Wähler ansprechen. Und auch in der Gesellschaft kommt Framing vor, zum Beispiel im aktuellen Diskurs über Abtreibungen. Eine Untersuchung der amerikanischen Berichterstattung zu diesem Thema zeigt, Befürworter verwenden häufiger den wissenschaftlich kühlen Begriff „Fetus“, Abtreibungsgegner sprechen stattdessen meist von „Baby“ und wecken damit Assoziationen von Schutz, Wärme oder Liebe. ●

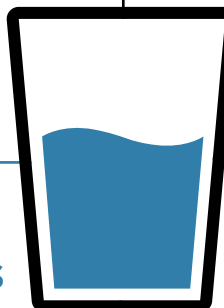
Kira Britten

Literaturhinweise

- Kohlmann, Sabrina (2020): Bewusstes und unbewusstes Denken von Experten und Novizen: Eine empirische Studie zur Qualität von Personalauswahlentscheidungen und Implikationen für die Beratung. *Organisationsberatung, Supervision, Coaching*, 27, 471–485.
- Tversky, Amos & Kahneman, Daniel (1981): The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453–458.

FRAMING

Halbvolles Wasserglas



Halbleeres Wasserglas

Die Transferkonferenz für Wissenschaft,
Wirtschaft und Gesellschaft

ZUKUNFT OSTBAYERN

Wohin entwickelt sich die Region? Fragen | Antworten | Impulse

Unter dem Eindruck der Coronapandemie sind andere Herausforderungen für Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft zeitweise in den Hintergrund getreten. Der allgemeine Wandel hat sich allerdings noch beschleunigt. Die Region Ostbayern schreibt seit etlichen Jahren Erfolgsgeschichte – dazu trägt auch die Zusammenarbeit von Unternehmen und Hochschulen und Universitäten bei. Doch der Erfolg ist nicht selbstverständlich. Erfolgreich ist vor allem, wer innovativ bleibt und in Netzwerken kooperiert. Um über vier wesentliche Zukunftsaufgaben zu sprechen, kamen die ostbayerischen Hochschulen wieder zur alljährlichen Transferkonferenz TRIOKON zusammen. Sie fand am 29. September 2021 als hybride Konferenz statt – die Vortragenden waren zumeist live in Weiden präsent, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten virtuell per Live-Stream teilnehmen.



ON DEMAND MIT DABEI!

Verpasst? Die TRIOKON 2021 steht Ihnen im YouTube-Kanal der OTH Amberg-Weiden weiterhin zur Verfügung! Sie finden die Videos [hier](#):



Vier Themen – eine Konferenz:

BLACKOUT IS COMING!

Wie wappnen wir uns gegen einen totalen Stromausfall und dessen potenziell katastrophale Auswirkungen?

DIGITALER ZWILLING:

Wie revolutioniert die Technologie des Digitalen Zwillings die Produktion und wie können Unternehmen reagieren?

DATEN-LANDSTRASSE:

Welche Mobilitätskonzepte funktionieren wirklich im ländlichen Raum?

HEILEN NACH ZAHLEN?

Kann die Gesundheitsversorgung unserer Bevölkerung durch Digitalisierung verbessert werden?



Viele ExpertInnen hielten ihre Vorträge vor Ort, die Teilnehmer*innen konnten diese wiederum live im Youtube-Stream verfolgen. © Wiesel

Blackout is coming

Stromausfälle sind unangenehm, zum Beispiel, wenn man deswegen in einem Aufzug stecken bleibt. Aber sie können auch viel schlimmere Folgen haben. Eine regelrechte Katastrophe sind großflächige komplette Stromausfälle, die Regionen oder gar ein ganzes Land lahmlegen. Denn in einem solchen Fall brechen auch die Infrastruktur und die Versorgung zusammen. Fließt kein Strom, funktionieren bald keine Handys mehr, die Kommunikation bricht zusammen. Die Wasserversorgung, aber vor allem die Wasserentsorgung werden gestört. Supermärkte schließen, die Lebensmittelversorgung funktioniert nicht mehr. Tankstellen sind geschlossen – man kann sich nicht aus dem Krisengebiet entfernen. Heizungen versagen den Dienst – die Menschen frieren in ihren Häusern.

Ein Horrorszenario? Sicher. Aber kann es auch wirklich eintreffen? Sicher. Experten rechnen damit, dass in den kommenden fünf Jahren ein wirklich großer Stromausfall, ein Blackout, eintreten dürfte, der zu einer Katastro-

phenlage führen wird. Wie sich das in Ostbayern abspielen könnte, beleuchtete Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl (OTH Regensburg). Für die Stadtwerke Haßfurt stellte Christopher Schneider dar, wie die Wasserversorgung dank erneuerbarer Energien gesichert werden kann. Professor Karl-Heinz Pettinger und Professorin Sabine Fries von der HAW Landshut nahmen die besonderen Herausforderungen eines Blackouts für gehandicapte Personen in den Blick. Damit die Forschung an den Hochschulen zur Verhinderung einer solchen Katastrophe beitragen kann, muss sie neue Aspekte fokussieren. Einer Thematik, der sich Prof. Dr. Hermann de Meer von der Universität Passau widmete. Ein konkretes Projekt, um mit sauberem Strom sichere Systeme und Versorgung zu gewährleisten, stellte Josef Bayer von der Firmengruppe Max Bögl vor. Warum gerade von Deutschland eine große Gefahr für das europäische Stromnetz ausgeht und was man dagegen tun kann, erläuterte der europaweit tätige Krisenvorsorgeexperte Herbert Saurugg.

Digitaler Zwilling

Die Idee der „Industrie 4.0“ basiert auf der dezentralen Vernetzung intelligenter Objekte. Dieses Internet der Dinge erlaubt durch den Einsatz von intelligenten Sensoren und drahtlosen Kommunikationstechnologien sowie IT-Services eine Digitalisierung der Wertschöpfungskette. Da die realen Zustände von Systemen permanent digital erfasst werden, können virtuelle Schatten abgebildet werden. Das virtuelle, funktionale und dynamische Modell eines solchen Systems nennt man Digitaler Zwilling. Die Technologie des Digitalen Zwillings wird von ostbayerischen produzierenden Unternehmen breit eingesetzt. Viele Kooperationsprojekte zwischen KMU und Hochschulen belegen, welche Rolle der Technologietransfer spielt.

Prof. Dr.-Ing. Sebastian Meißner (HAW Landshut) zeigte den Weg der Zwillings-Technologie vom virtuellen Schatten zum vorausdenkenden System auf. Einen konkreten Anwendungsfall, über die Mehrwerte und Herausforderungen der Digitalisierung von Ladungsträgern, berichtete Peter Wagner von der 4smartlogistics GmbH. Wie der Digitale Zwilling in der Begegnung mit den Kunden (Customer Touchpoint) Anwendung finden kann, stellte für die Krones AG Bernd Baldauf dar. Im Anschluss erläuterte Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Blöchl (OTH Amberg-Weiden) wie auch KMU ohne Simulationsabteilung vom Digitalen Zwilling einer Werkzeugmaschine profitieren können. Wie weit die „Industrie 4.0“ in Nordbayern bereits ist – bzw. welche Hemmnisse noch immer einer Digitalisierung im Weg stehen –, erläuterte für die IHK für Oberpfalz und Kelheim Thomas Genosko, der dafür die Reifegradmessung aus der Vor-Corona-Zeit fortschrieb. Die Antwort lieferte gewissermaßen Dr. Michael Scholz (TH Deggendorf), der einige Anregungen gab, wie Unternehmen diese Herausforderung meistern könnten. Eine Bilanz nach zehn Jahren Digitalisierung zog Prof. Dr. Robert Obermaier (Universität Passau). Er sieht die Welt vor einer zweiten Digitalisierungs-Halbzeit und resümierte, welche Lektionen bereits gelernt wurden und welche noch bevorstünden. Die gesellschaftliche Einordnung der vorangegangenen Vorträge übernahm im Gespräch mit Moderator Dr. Jörg Kunz von der TH Deggendorf der Geschäftsführer der vbw-Bezirksgruppe Oberpfalz, Hermann Brandl.

Daten-Landstraße

Ob Privatmann, Businessfrau, Ehrenamtliche oder Unternehmen – alle sind online unterwegs und das bevorzugt auf der berühmten „Datenautobahn“. Doch nicht nur, wer sich auf dem Land wegen eines Funklochs oder einer miserablen Upload-Geschwindigkeit ärgert, wähnt sich eher auf der „Daten-Landstraße“. Tatsächlich ist der Stand der Kommunikationsnetze in Ostbayern im republikweiten Vergleich noch ausbaufähig. Dabei bildet Datenmobilität die Grundlage für Prosperität und für die Zukunft eines nachhaltigen, verträglichen Verkehrs. Was zu tun ist und welche Mobilitätskonzepte im ländlichen Raum funktionieren können, wurde ebenfalls im Rahmen der TRIOKON 2021 diskutiert.

Achim Przymusinski von der AVL Software and Functions GmbH arbeitet an solchen Konzepten, die im echten Leben tatsächlich auch funktionieren. Mit ihm zeigten Josef Schmid (OTH Amberg-Weiden), Prof. Dr. Jan Dünnweber (OTH Regensburg) und Prof. Dr. Andreas Schäfer (Uni Regensburg) als Vertreter der beteiligten Hochschulen eindrucksvoll auf, welche Potenziale in ostbayerischen Kooperativen schlummern. Prof. Tomas Sauer (Universität Passau), der wissenschaftliche Leiter des TRIO-Projektes, klärte in einem Videoimpuls über den Zusammenhang von Datenmobilität und physikalischer Mobilität auf. In einem Spitzentreffen der ostbayerischen Wirtschaft hinterfragten Dr. Jürgen Helmes von der IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim und Jürgen Kilger (HWK Niederbayern-Oberpfalz) die Tauglichkeit der aktuellen Konzepte und entwickelten einen Forderungskatalog an die Politik. Prof. Dr.-Ing. Alfred Höß (OTH Amberg-Weiden) erlaubte im Interview nicht nur einen Einblick in seine langjährige Forschungstätigkeit im Bereich der Mobilität, sondern ließ sich auch als privater Autofahrer über die Schulter blicken. Dass in Ostbayern eine aktive Gründerszene unterwegs ist, belegte Jörn Bernhardt von der compose.us GmbH, dessen Start-up Kommunen dabei hilft, digitale Lösungen für ihre Verwaltungen umzusetzen. Die TRIO-Partner von den Bayern-Labs aus Nabburg und Neumarkt lieferten in Filmbeiträgen Informationen aus dem bayerischen Breitbandzentrum und dem WLAN-Zentrum.

Heilen nach Zahlen?

In der Medizintechnik und den Gesundheitswissenschaften gibt es derzeit zwei Mega-Trends: Die digitalisierte (womöglich KI-unterstützte und personalisierte) Medizin sowie die Sicherstellung der Versorgung im ländlichen Raum. Beide Bereiche werden von den ostbayerischen Hochschulen intensiv „bespielt“. Außerdem gibt es mehrere innovative Unternehmen, die in den einschlägigen Branchen tätig sind. Die perfekte Voraussetzung für einen spannenden Austausch und aktuelle Einblicke. Den Anfang dieses Panels machte allerdings das aktuelle Thema Corona. Die Pandemie beschäftigt auch ostbayerische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

So stellte Prof. Dr.-Ing. Lars Krenkel (OTH Regensburg) seine aktuellen Forschungen zur Entstehung von Aerosolen, ihrer Ausbreitung im Raum, der Tauglichkeit von Masken sowie über neue Schutzstrategien vor. Die Möglichkeiten und Grenzen moderner Hygiene-Technologien erläuterte Prof. Dr. med. Clemens Bulitta (OTH Amberg-Weiden).

Einen Blick in die Zukunft der Digitalen Medizin warf dann Dr. med. Ramin Tavakolian von der gematik GmbH. Prof. Dr. Thomas Spittler (TH Deggendorf) moderierte die Podiumsdiskussion zum Thema „Stand der Digitalisierung und (betriebswirtschaftliche) Herausforderungen“. Mit Martina Lösl vom Bezirksklinikum Mainkofen und dem Arzt Magnus Ott (Ärztlicher Kreisverband Deggendorf-Regen) vermaß er den Spalt, der sich zwischen technischen Möglichkeiten, bürokratischen Vorgaben und der Praxistauglichkeit auftut, wenn modernen Medizin zu den Patientinnen und Patienten kommen soll. Anna E. Schmaus-Klughammer (Klughammer GmbH), Dr. Josef Scheiber (BioVariance GmbH) und Norbert Lichtenauer (Dein Haus 4.0 TePUS) arbeiten an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Sie präsentierten Lösungen ihrer Unternehmen und eines Forschungsprojektes für digitale Methoden. Wie Künstliche Intelligenz die medizinische Versorgung verbessern kann, erläuterte im abschließenden Interview Prof. Dr.-Ing. Stefanie Remmele (HAW Landshut).



Dr. med. Ludwig Hennersperger, Martina Bösl und Prof. Dr. Thomas Spittler diskutierten im Panel „Heilen nach Zahlen“ über den Stand der Digitalisierung und (betriebswirtschaftliche) Herausforderungen. © Misch

MELDUNGEN

Wenn Forschung von sich hören lässt



Der neue Science-Podcast „nachgeforscht“

Warum sollte ich mein Handy nicht in der Sonne liegen lassen? Was sind Exoskelette? Wie verändert Instagram unsere Schönheitsideale? Und wer forscht eigentlich in Ostbayern zu all diesen Themen? Diesen und vielen weiteren Fragen will der **neue Science-Podcast „nachgeforscht“** des Hochschulverbunds TRIO auf den Grund gehen. Den Lead für den Podcast übernehmen dabei die Hochschule Landshut und die Universität Passau. So berichten die beiden Moderatorinnen Veronika Barnerßoi und Barbara Weinert einmal im Monat über spannende Forschungsthemen aus den TRIO-Hochschulen, sprechen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Niederbayern und der Oberpfalz und wollen wissen: Was treibt diese Menschen an und was sind ihre Visionen?

© Bilder: TRIO

Beteiligung erwünscht

So erfahren die Zuhörerinnen und Zuhörer beispielsweise, wie Forschende die Energiewende in der Donauregion voranbringen möchten oder wie sie mithilfe von Künstlicher Intelligenz beleidigende Sprache im Netz erkennen wollen. In der Interview-Rubrik „Auf einer Wellenlänge mit ...“ sprechen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über ihre Leidenschaft zur Forschung, erzählen Anekdoten aus ihrem Alltag oder berichten Interessantes aus ihrem Forschungsgebiet. Darüber hinaus stellen die Moderatorinnen jeweils eine konkrete Frage an die Wissenschaft, die dann von einer Forscherin oder einem Forscher aus den TRIO-Hochschulen beantwortet wird. Wer selbst eine Frage an die Wissenschaft hat, kann diese gerne an die E-Mail-Adresse nachgeforscht@trio-ostbayern.de schreiben. Wenn möglich, wird die Antwort dann in einer der kommenden Folgen geliefert.

Menschen hinter den Projekten kennenlernen

„Uns ist es wichtig zu zeigen, was sich an den ostbayerischen Hochschulen alles im Bereich Forschung tut – nämlich eine ganze Menge“, so die Moderatorinnen. Zum anderen wollen sie mit den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen abseits von Laboren und Hörsälen sprechen und die Menschen hinter den Forschungsprojekten kennenlernen. „Dabei tun sich oft sehr interessante oder amüsante Geschichten auf.“



Gemeinsam stark:

Erfolgreiche Vermittlung eines Kooperationspartners

Die Herausforderungen und Bedarfe von kleinen und mittleren Unternehmen der Region aufnehmen und – wenn gewünscht – geeignete Ansprech- bzw. Kooperationspartner hochschulübergreifend an den ostbayerischen Hochschulen vermitteln – dies ist eines der Ziele des Projektes *Transfer und Innovation Ostbayern (TRIO)*. Ein direkter Austausch zwischen den TRIO-Kolleginnen und -Kollegen und den Unternehmerinnen und Unternehmern dazu findet beispielsweise im Rahmen von Unternehmensbesuchen und in persönlichen Gesprächen statt. Das folgende Beispiel zeigt, wie die verbundweite Vermittlung von Kooperationspartnern Firmen auf dem Weg zur Digitalisierung unterstützen kann:

„Qualität schafft Vertrauen“ – getreu diesem Motto entwickelt und produziert die Stemplinger KVF GmbH (STKVF) Frontsysteme für Traktoren namhafter Hersteller. Zudem eröffnete sich ein weiteres Geschäftsfeld: die Herstellung von Prototypen und Sonderanfertigungen für den Automotive-Bereich sowie Produkten für die Instandhaltung. Die STKVF hat gemeinsam mit der SWS Computersysteme AG, einem Generalunternehmer für die Digitalisierung im Industriebereich, und der Innovationsberatung Stelzl Business Development GmbH ihre Roadmap für die digitale Transformation entworfen. Unter der Vision „Qualität 4.0“ wurde die Weiterentwicklung des Akustikgetriebeprüfstands angestoßen. Ziele sind u. a. die nachhaltige Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und die Eröffnung neuer Potenziale durch die Digitalisierung.

Um die hohen technischen Herausforderungen bzgl. Schwingungsanalysen lösen zu können, fragte SWS Unterstützung bei der TH Deggendorf an. Im Rahmen einer verbundweiten Suche über TRIO konnten passgenaue wissenschaftliche Kompetenzen für dieses Anliegen an der OTH Regensburg ermittelt werden. So entstand gemeinsam mit Stelzl Business, der SWS und der OTH Regensburg ein erster Projektplan. Siegfried Schrammel (Fakultät Maschinenbau) und ein Team aus Studierenden der OTH entwickeln nun die mechanische Auslegung des Prüfstands. Im Vordergrund steht dabei der Nachweis der hohen Qualitätsanforderungen durch entsprechende akustische Eigenschaften. SWS möchte die Ergebnisse anschließend in eine IoT-Plattform zur Speicherung und Weiterverarbeitung übernehmen. Im Rahmen eines Realisierungskonzeptes skizzierten die Partner Optionen und Wege zur Umsetzung des Vorhabens in unterschiedlichen Ausbaustufen. Die Innovationsmanagementleistungen und die Übernahme des Projektmanagements werden durch go-inno-Gutscheine vom BMWi gefördert.

Das Beispiel zeigt: Digitalisierung ist ein Team sport! Durch die technische Expertise der OTH, die Digitalisierungskompetenzen der SWS und die Unterstützung von Stelzl Business bei der Beantragung von Fördermitteln freut sich die STKVF obendrein über die Förderzusage des Freistaats Bayern. Das Vorhaben Akustikgetriebeprüfstand startet somit erfolgreich in die Umsetzung.

TRIO-Transferportal



Jetzt registrieren

Ein schneller, unkomplizierter Transfer von Wissen und Technologien aus den Hochschulen in Wirtschaft und Gesellschaft ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit in der Region Ostbayern. Aber woran forschen die ostbayerischen Hochschulen? Welche Bedarfe haben Wirtschaft und Gesellschaft? Und wie kann beides zusammengeführt werden? Antworten auf diese Fragen gibt das TRIO-Transferportal. Das Prinzip dahinter ist einfach: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der sechs Verbundhochschulen legen

ein Profil mit ihren Kernkompetenzen und Forschungsschwerpunkten an. Gleichzeitig werden dort Unternehmen und gesellschaftliche Einrichtungen mit ihren Bedarfen aufgenommen. Durch den gezielten Abgleich von konkreten Anfragen aus Wirtschaft und Gesellschaft mit den Möglichkeiten der wissenschaftlichen Forschung unterstützt das TRIO-Transferportal die Anbahnung von Kooperationspartnerschaften und Transferprojekten. Unternehmen können hier ein kostenloses Profil im TRIO-Transferportal erstellen.

Mit dem Professor auf der Bank

Die Science Bench ist ein einfaches, aber sehr charmantes Kommunikationsformat. Der Clou ist die persönliche Nähe, die durch solch kleine Plaudereien zwischen interessierten Passantinnen und Passanten und Forschenden geschaffen wird. Zwar erreicht man nur eine überschaubare Gruppe von Personen, dafür ist der Kontakt sehr direkt. Wichtig: Die Science-Bench-Themen müssen nahe an der Lebenswirklichkeit der Menschen sein. So wie im Juli 2021 bei der ersten gemeinsamen TRIO-Science-Bench in Amberg, Deggendorf, Landshut, Passau und Regensburg. Da ging es um das Thema „Energiewende“.



Die Plätze auf den Bänken waren gut genutzt und auch die teilnehmenden Wissenschaftler hatten viel Freude beim entspannten Dialog mit den Menschen. Ziel der Science Bench ist nicht nur, Bürgerinnen und Bürger über aktuelle Forschung an den jeweiligen Hochschulen zu informieren. Es geht auch darum zu verstehen, was die Leute bewegt, welche Erwartungen sie an die Forschung haben und welche Hoffnungen damit verbunden sind. Durch die nette Gesprächssituation werden Berührungängste und mögliche Vorurteile genommen.

Hervorragend war die mediale Sichtbarkeit. Sie reichte bis in das Morgenmagazin von ARD und ZDF. Eine Neuauflage folgt 2022. Dann hoffentlich auch mit Wissenschaftlerinnen und wer weiß, vielleicht auch mit Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft. Schließlich ist TRIO ein Transferprojekt.

Die Transferkonferenz für Wirtschaft,
Wissenschaft und Gesellschaft



TRIOKON 22.09.2022

SAVE THE DATE

Veranstalter

Hochschulverbund TRIO

Beteiligte Hochschulen

OTH Amberg-Weiden, TH Deggendorf,
HAW Landshut, Universität Passau,
OTH Regensburg, Universität Regensburg



EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON



Im Dialog: Hochschulen, Unternehmen und gesellschaftliche Institutionen in Ostbayern

Verbundvorhaben 4: Wissenschaftskommunikation

Die Aufgabe

Leistungen und Potenziale der Wissenschaft sichtbar machen – das ist das Ziel des Wissenschaftskommunikations-Teams in TRIO. Wir wollen Wirtschaftsakteuren aus der Region, der interessierten Öffentlichkeit, Fachpersonal in Ämtern, Organisationen und Institutionen ebenso wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Hochschulen zeigen, woran in den TRIO-Verbundhochschulen geforscht wird. Immer im Blick haben wir dabei das Thema Transfer. Deshalb liegt der Fokus bei der Themenauswahl vor allem darauf, in welchen Bereichen Hochschulen und Unternehmen zusammenarbeiten – und wie sie bei diesen Kooperationen gegenseitig voneinander profitieren.

Forschungsansätze und Forschungsergebnisse zu erklären und einzuordnen, ihre Hintergründe und Ziele zu nennen, ist Voraussetzung dafür, dass die Sichtbarkeit und Akzeptanz von Wissenschaft in der Gesellschaft steigen. Deshalb entwickeln wir Kommunikationsformate und bauen die dazu nötigen Strukturen, Prozesse und Netzwerke auf, dank derer wir den Menschen die wissenschaftliche Arbeit an den Hochschulen in der Region Ostbayern nahebringen. So zeigen wir, dass viele Forschungsprojekte Bezug auf aktuelle Herausforderungen nehmen und so einen aktiven Beitrag für die Zukunft leisten.

Die Herausforderungen

Wir sind immer auf der Suche nach Kanälen, Orten und Formaten, um Wissenschaft so verständlich wie möglich und gleichzeitig so genau und komplex wie nötig darzustellen – und so deren Ergebnisse und Erkenntnisse in die Zielgruppen hineinzutragen.

Inzwischen haben sich einige Kommunikationsformen fest etabliert, andere befinden sich in der Entwicklung. So erscheint das Wissens- und Transfermagazin TRIOLOG mit dieser Ausgabe bereits zum sechsten Mal. Auch die Transferkonferenz TRIOKON fand im September bereits zum dritten Mal statt. Unsere Fortbildungsreihe für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Thema Wissenschaftskommunikation beinhaltet bis Ende 2022

insgesamt fünf Bausteine mit externen Expertinnen und Experten. Außerdem entsteht eine kleine Reihe von Forschungsvideos zu ausgewählten Projekten aus den Hochschulen und die erste Folge des TRIO-Podcasts „nachgeforscht“ ist soeben on air gegangen.

Auch ungewöhnliche Formate wie die „Science Bench“ waren und sind Teil unserer Aktivitäten. In einer ostbayernweiten Aktion setzten sich beispielsweise im Juli dieses Jahres Wissenschaftler aus den TRIO-Hochschulen auf Bänke an zentralen Plätzen der Städte, um mit Bürgerinnen und Bürgern über das Thema „Energiewende“ zu diskutieren. Eine Aktion, die sowohl bei den Teilnehmenden als auch in den Medien auf großes Interesse stieß.

Das Spannende

Spannend sind nicht nur die Themen selbst, sondern vor allem auch die Menschen, die hinter der Wissenschaft stehen. Ihnen zuzuhören, sie ein Stück besser kennenzulernen, ihre Forschung besser zu verstehen und ihr großes Engagement zu sehen, mit dem sie aktuelle Entwicklungen erforschen und einordnen, ist für uns Ansporn und Auftrag zugleich. Diese Menschen und ihre Themen einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen und dafür die richtigen Wege und Mittel zu finden, treibt uns an. Weil wir der Überzeugung sind, dass Wissenschaft mit der Wirtschaft als Partner dazu beitragen kann, die Herausforderungen der Zeit zu meistern.

Projektkoordinatoren VV4:

Simone Lindlbauer, TH Deggendorf
simone.lindlbauer@th-deg.de

Dr. Jörg Kunz, TH Deggendorf
joerg.kunz@th-deg.de

**Projektverantwortlicher****Prof. Dr. Thomas Spittler (TH Deggendorf)**

erfährt für seine Forschung „im Supermarkt oft mehr als auf einer Konferenz.“ Als Wissenschaftler profitiert er von den gesellschaftlichen und unternehmerischen Impulsen, nicht nur in seinem Themenschwerpunkt Gesundheit und Pflege. Ihm ist wichtig, dass Wissenschaft zu den Menschen kommt – und das auf verständliche Art und Weise.

**Projektkoordinator****Dr. Jörg Kunz (TH Deggendorf)**

mag das Motto „Steal with pride“. Viele gute Ideen sind bereits in der Welt. Man muss sie nur auf die eigenen Bedürfnisse anpassen, neu kombinieren, variieren. So wie bei der Science Bench – Wissenschaft auf der Parkbank. Jörg Kunz ist Projektkoordinator bei TRIO und leitet die Hochschul- und Wissenschaftskommunikation in Deggendorf.

**Projektkoordinatorin****Simone Lindlbauer (TH Deggendorf)**

war lange im Bereich Marketing und Kommunikation tätig. Die Projektkoordinatorin fühlt sich bei TRIO genau richtig: „Das Projekt TRIO ist vielseitig, abwechslungsreich und bietet zahlreiche Möglichkeiten mutig zu sein, innovative Formate umzusetzen, Neues zu wagen und Dinge voranzubringen.“

**Karina Amann (OTH Regensburg)**

ist Expertin für mündliche Kommunikation. Ihr Wissen als Diplom-Pädagogin und Sprecherzieherin floss in das Weiterbildungskonzept für TRIO ein. Für Coachings und alternative Veranstaltungsformate ist sie immer zu haben. „Barcamps oder Science Slams machen Wissenschaft spannend.“

**Veronika Barnerßoi (HS Landshut)**

ist immer für neue Ideen zu haben, Wissenschaft nach außen zu kommunizieren. Ihr jüngster Streich ist der hochschulübergreifende Podcast „nachgeforscht“, den sie zusammen mit Barbara Weinert produziert. 2020 organisierte sie die Transferkonferenz TRIOKON in Landshut.

**Margret Czauderna (TH Deggendorf)**

mag die Vielseitigkeit in der Hochschul- und Wissenschaftskommunikation. „Wir kommen mit wissenschaftlichen Themen und Projekten aus den verschiedensten Fachbereichen in Berührung. Sie zu bearbeiten ist immer wieder spannend und herausfordernd zugleich“, sagt die Journalistin und Geographin.

**Marina Dötterl (OTH Amberg-Weiden)**

ist Medientechnik-Ingenieurin und in der Welt von Bild und Ton zu Hause. Während ihres Studiums arbeitete sie als Journalistin und Radiomoderatorin. „Es motiviert mich, zukunftsweisende Forschungen einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren, um so Impulse für Wirtschaft und Gesellschaft zu setzen.“

**Lukas Haselberger (TH Deggendorf)**

liebt Fotografieren und unterstützt das VV4-Team ganz nach dem Motto „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“. Dazu übernimmt er Aufgaben wie Illustration, 2D- und 3D-Animation und arbeitet zusammen mit Alexandra Mischke für das TRIO-Kommunikationslabor.

**Nicola Jacobi (Universität Passau)**

sagt: „Das Schöne an der journalistischen Arbeit sind die Gespräche mit den Menschen.“ Mit Barbara Weinert leitet sie das hochschulübergreifende Redaktionsteam des Wissens- und Transfermagazin TRIOLOG. Sie ist außerdem verantwortlich für die Videos zu ausgewählten Forschungsprojekten.

**Esther Kinateder (TH Deggendorf)**

blinken Grammatik- und Rechtschreibfehler wie in schrillen Neonfarben entgegen. Mit großer Leidenschaft macht sie Textkorrekturen und schreibt für TRIOLOG. Ihr Wissen aus Medizinstudium und Übersetzertätigkeit ist dabei sehr hilfreich. Schließlich ist Wissenschaft verständlich machen auch eine Art Übersetzerei.

**Alexandra Mischke (TH Deggendorf)**

hat nicht nur in ihrem Hobby Bogenschießen „immer das Ziel im Visier“. Aufgabe der Kommunikationsdesignerin sind die Koordination und Durchführung von Videoproduktionen. Außerdem begleitet sie seit Anfang an den Aufbau des TRIO-Kommunikationslabors.

**Sabine Polacek (HS Landshut)**

wechselte vor kurzem von der LMU München an die Hochschule Landshut und unterstützt seitdem das VV4-Team. „Ich schnuppere gern Hochschulluft. Mir gefallen die Atmosphäre und die Vorstellung, dass Promovierende mit Professorinnen und Professoren an neuen Ideen tüfteln.“

**Dr. Matthias Schöberl (OTH Amberg-Weiden)**

ist Historiker und Philosoph und betreibt Wissenschaftskommunikation mit Überzeugung. Er denkt, dass viele Forschende noch viel zu zurückhaltend sind: „Sie denken, es könnte ihrer Reputation schaden, wenn sie zu oft öffentlich auftreten.“ Schöberl wurde 2009 mit dem Grimme Online Award in der Kategorie Information ausgezeichnet.

**Kathrin Weindl (TH Deggendorf)**

ist Mediengestalterin und für die grafische Umsetzung zuständig. Das Layout der TRIOLOG stammt aus ihrer Feder. Die gebürtige Hamburgerin bereut ihren Umzug nach Niederbayern nicht: „Es ist etwas ganz Besonderes, ein Projekt von Anfang an mit zu betreuen.“

**Barbara Weinert (Universität Passau)**

liebt das geschriebene Wort. 2018 ist sie von Berlin nach Passau gewechselt. Gemeinsam mit Nicola Jacobi leitet sie die TRIOLOG-Redaktion. Seit kurzem produziert sie zudem mit ihrer Landshuter Kollegin Veronika Barnerßoi den Podcast „nachgeforscht“ und merkt, dass sie auch großen Spaß am gesprochenen Wort hat.

LETZTE FRAGEN: DIE ANTWORTEN GIBT KI

Mithilfe riesiger Datenmengen und geeigneter Algorithmen bewähren sich KI-Systeme in vielen Handlungsumfeldern schon heute bei der Entscheidungsunterstützung. Auch die Medizin will sich KI als Entscheidungshelfer zunutze machen – selbst bei der Beantwortung letzter Fragen, wenn es um Leben und Tod geht.

Mit Big Data Analytics und Künstlicher Intelligenz (KI) stehen Technologien zur Verfügung, die in der Lage sind, immer genauer zu analysieren, was wir in der Vergangenheit getan haben, um daraus auf zukünftiges Verhalten zu schließen. In manchen Branchen vertrauen wir dem Maschinen-Urteil so weit, dass wir daran komplett automatisierte Entscheidungsprozesse knüpfen. Es scheint eine konsequente Fortführung, diese Technologien noch umfassender in unserer Lebenswelt als Entscheidungsunterstützer – sogenannte *decision support systems* – anzuwenden. So diskutieren in hochrangigen Wissenschaftsjournals wie dem *New England Journal of Medicine* oder dem *Journal of Ethics der American Medical Association (AMA)* Wissenschaftler*innen, ob nicht KI-Systeme in einer lebensbedrohlichen Situation am Krankenbett bei der Ermittlung des mutmaßlichen Willens einer nicht mehr entscheidungsfähigen Patientin die Angehörigen oder Ärzt*innen entlasten könnten.

KI: Vom Ratgeber zum Entscheider?

Anhand getroffener Lebensentscheidungen und statistischer Daten könnte ein selbstlernendes prognostisches Verfahren – Camillo Lamanna und Lauren Byrne schreiben in ihrem Beitrag „Should Artificial Intelligence Augment Medical Decision Making? The Case for an Autonomy Algorithm“ (2018) im *Journal of Ethics der AMA* von einem *autonomy algorithm* –, feststellen, was die entscheidungsunfähige Person mutmaßlich gewollt hätte. Wäre es nicht wünschenswert, so die Autor*innen, wenn in solchen Fällen, in denen weder die Person selbst entscheiden kann noch eine Patient*innenverfügung vorliegt oder Letztere in der konkreten Situation nicht weiterhilft, ein KI-System auf Basis aller verfügbaren Informationen genau die Entscheidung ermitteln würde, die die betroffene Person getroffen hätte? In Lamannas und Byrnes Gedankenexperiment kann der Autonomie-Algorithmus riesige, heterogene Datenmengen

berücksichtigen und verfolgt zudem keinerlei Eigeninteressen. Zwar mangelt es Algorithmen an Einfühlungsvermögen, Empathie, Mitgefühl oder Intuition – oft genannte Kritikpunkte – doch dem könnte entgegengehalten werden: Ist es denn wirklich vernünftig, dass solche Eigenschaften oder Fähigkeiten, die subjektiv geprägt sind, in unterschiedlichem Ausmaß in Menschen vorhanden sind und zudem unter Bedingungen des Stresses und des Zeitdrucks zur Geltung kommen müssen, die Basis einer im Wortsinne lebenswichtigen Entscheidung sein sollen?

Gebietet es die Vernunft, nicht mehr selbst zu entscheiden?

Auch wenn es irritierend erscheint, Algorithmen über Leben oder Tod entscheiden zu lassen, wird die Vorstellung technischer Sparringspartner diskutiert, die uns bei Entscheidungen unterstützen sollen. Denn Menschen, so der Hinweis, sind oft bei Entscheidungen überfordert. Das menschliche Gehirn ist nicht gut



© Privat

Uta Bittner, M.A., Dipl.-Kffr. (FH),

arbeitet am Institut für Sozialwissenschaften und Technikfolgenabschätzung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg im Projekt „Saving autonomy: Assessing patients' capacity to consent using artificial intelligence (SMART)“, das von Prof. Weber geleitet wird.

darin, alle Optionen und Folgen einer Entscheidung zu überblicken und mit statistischen Werten unter Berücksichtigung verschiedener Unsicherheitsfaktoren zu kalkulieren. Wir Menschen unterliegen – wie die beiden bekannten Psychologen Amos Tversky und Daniel Kahnemann in ihren nobelpreisgewürdigten Arbeiten aufgedeckt haben – in all unseren Entscheidungsprozessen kognitiven Verzerrungen und Heuristiken, also Vereinfachungsmechanismen, mit denen wir zwar die meisten Situationen ganz gut meistern können, die uns jedoch in vielen Fällen zu folgenschweren Fehleinschätzungen verleiten. Auch darauf weisen Lamanna und Byrne hin und werfen die Frage auf, ob daraus nicht die Einsicht folgen müsste, dass sich die Menschen in Entscheidungssituationen besser an leistungsstarke KI-Systeme wenden sollten. Die Medizinethikerin Nikola Biller-Andorno regt gemeinsam mit ihrem Kollegen Armin Biller im renommierten *New England Journal of Medicine* im Beitrag „Algorithm-Aided Prediction of Patient Preferences – An Ethics Sneak Peek“ (2019) an, KI-Systeme einzusetzen, die die erforderlichen Daten für unsere medizinischen Entscheidungen möglichst

vollständig und objektiv aufbereiten, sodass wir vergleichen können, wie andere Menschen in ähnlichen Situationen entschieden haben. Natürlich soll, wie die Autorin und der Autor betonen, die KI nur Ratschläge geben. Allerdings umfasst dieser Gedanke Prämissen und Implikationen, die mindestens zwei elementare Fragen aufwerfen, die in der Debatte aufscheinen: Zum einen müssen wir klären, was Entscheidungen zu *guten* Entscheidungen macht und ob wir unsere Freiheit, selbst zu entscheiden, gegen die Option, bessere Entscheidungen durch Delegation an Algorithmen zu erlangen, eintauschen sollten. Zum anderen verbirgt sich hier die – derzeit noch theoretische – Ahnung, dass KI nicht nur in der Lage ist, bessere Entscheidungen im gerade gegebenen Moment zu treffen, sondern auch, dass sie es vermag, unsere zukünftigen, ganz individuellen Entscheidungen lange im Voraus treffgenau vorherzusagen zu können.

Eine alte philosophische Debatte

Diese Entwicklungen geben neue Impulse für die uralte Debatte über Willensfreiheit. Man muss nicht so weit gehen und sagen, dass die über Jahrhunderte angeführten Argumente der Proponenten und Opponenten der Willensfreiheit obsolet würden angesichts von Algorithmen, die unsere individuellen Entscheidungen vorwegnehmen können. In praktischer Hinsicht bliebe von unserem derzeitigen Verständnis von Willensfreiheit und Autonomie wenig übrig, wenn es bezüglich des Ergebnisses keinen Unterschied macht, ob eine Person selbst oder eine Maschine eine Entscheidung trifft. Aus philosophischer Sicht mag also die Debatte über Willensfreiheit offen sein, doch unser Selbstverständnis als freie und autonome Wesen würde ohne Zweifel durch solche Systeme infrage gestellt werden. ●

Uta Bittner / Karsten Weber

Prof. Dr. phil. habil. Karsten Weber

ist seit 2013 Ko-Leiter des Instituts für Sozialwissenschaften und Technikfolgenabschätzung. Das Projekt SMART wird von der Volkswagen-Stiftung im Rahmen eines Planning Grant und weiterer Modulförderungen unterstützt; Informationen zu SMART finden sich auf der [Webseite](#).



© Daniel Pfeifer / OTH Regensburg



IMPRESSUM

Herausgeberinnen / Herausgeber

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. med. Clemens Bulitta
Kaiser-Wilhelm-Ring 23, 92224 Amberg

Technische Hochschule Deggendorf

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Peter Sperber
Dieter-Görlitz-Platz 1, 94469 Deggendorf

Hochschule Landshut – Hochschule für angewandte Wissenschaften

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Fritz Pörnbacher
Am Lurzenhof 1, 84036 Landshut

Universität Passau

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Ulrich Bartosch
Innstraße 41, 94032 Passau

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Wolfgang Baier
Prüfeninge Straße 58, 93049 Regensburg

Universität Regensburg

Vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Udo Hebel
Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg

Die ostbayerischen Hochschulen Technische Hochschule Deggendorf, Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden und die Hochschule Landshut – Hochschule für angewandte Wissenschaften bilden gemeinsam mit der Universität Passau den Hochschulverbund TRIO (Transfer und Innovation Ostbayern). Die Universität Regensburg ist Kooperationspartnerin.

Die Technische Hochschule Deggendorf ist federführende Hochschule für das Verbundvorhaben 4 (VV4): „Verbundübergreifendes Kommunikationskonzept für eine optimierte Wissenschaftskommunikation in Ostbayern“.

TRIOLOG erscheint halbjährlich.

Redaktion

Nicola Jacobi (Redaktionsleitung)

Universität Passau
Innstraße 41, 94032 Passau
E-Mail: nicola.jacobi@uni-passau.de

Barbara Weinert (Redaktionsleitung)

Universität Passau
Innstraße 41, 94032 Passau
E-Mail: barbara.weinert@uni-passau.de

Karina Amann

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
Prüfeninge Straße 58, 93049 Regensburg
E-Mail: karina.amann@oth-regensburg.de

Veronika Barnerßoi

Hochschule Landshut – Hochschule für angewandte Wissenschaften
Am Lurzenhof 1, 84036 Landshut
E-Mail: veronika.barnerssoi@haw-landshut.de

Esther Kinateder

Technische Hochschule Deggendorf
Dieter-Görlitz-Platz 1, 94469 Deggendorf
E-Mail: esther.kinateder@th-deg.de

Dr. Jörg Kunz

Technische Hochschule Deggendorf
Dieter-Görlitz-Platz 1, 94469 Deggendorf
E-Mail: joerg.kunz@th-deg.de

Sabine Polacek

Hochschule Landshut – Hochschule für angewandte Wissenschaften
Am Lurzenhof 1, 84036 Landshut
E-Mail: sabine.polacek@haw-landshut.de

Dr. Matthias Schöberl

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
Hetzenrichter Weg 15, 92637 Weiden
E-Mail: m.schoeberl@oth-aw.de

Dr. Tanja Wagensohn

Universität Regensburg
Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg
E-Mail: tanja.wagensohn@ur.de

Autorinnen/Autoren

Uta Bittner
Kira Britten
Simone Lindlbauer
Esther Kinateder
Dr. Thomas Spittler
Prof. Dr. Karsten Weber

Graphik

Kathrin Weindl

Technische Hochschule Deggendorf
Dieter-Görlitz-Platz 1, 94469 Deggendorf
E-Mail: kathrin.weindl@th-deg.de

Korrektorat

Friederike Maquet-Weißenseel

www.lectocon.de

Druckerei

agentur SSL GmbH & CO. KG

Sachsenring 31, 94481 Grafenau
E-Mail: info@agentur-ssl.de
www.agentur-ssl.de

Wir danken

Prof. Dr. Tomas Sauer
Prof. Dr. med. Volker Busch
Herrmann Josef Eckl
Verena Frank
Prof. Dr. Barbara Fillenberg
Alexander Franz
Prof. Dr. Sabine Fries
Prof. Dr. Werner Gamerith
Majdoulien Hamza
Dr. Urs Herding
Maria Hubert
Youssouf Issakha
Prof. Dr. Thomas Geiß
Prof. Dr. Hannah Jörg
Prof. Dr. Andreas König
Roman-David Kulko
Prof. Dr. Peter Kurzweil
Prof. Kostas Medugorac
Prof. Dr. Martin Prasch
Prof. Dr. Rainer Schliermann
Dr. Michael Scholz
Prof. Dr. Martin Sellen
Prof. Dr. Nicole Maria Trübswetter
Prof. Dr. Kristina Wannick
Prof. Dr. Barbara Zehnpfennig
Carola Zwicker

Das Papier ist FSC-zertifiziert und trägt das
Umweltzeichen „Blauer Engel“.



EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Gemeinsame
Wissenschaftskonferenz
GWK

www.transfer-und-innovation-ostbayern.de

© Jörg Kunz