

campus² 2024

Interview mit Thomas F. Hofmann zum Exzellenzwettbewerb

„Gemeinsam Neues wagen“ | 06

12

Forschung:
Vertrauen in Pflege-
roboter fördern

20

Kreativ im Studium:
Eine Woche im
Theater

24

Faculty@TUM:
Gute Führung
lohnt sich

WE WALK THE TALK

TUM Sustainability Day
am 12. Juni 2024



www.tum.de/nachhaltigkeit

Mit der **TUM Sustainable Futures Strategy 2030** machen wir unsere Universität zur Gestalterin einer nachhaltigen Entwicklung – wissenschaftlich, ökonomisch, ökologisch und sozial. Das geht nur gemeinsam. Mit dem **TUM Sustainability Day** laden

wir Sie ein, die Vielfalt der Nachhaltigkeitsthemen und Aktivitäten der TUM zu erleben. Lassen Sie sich inspirieren. Vernetzen und engagieren Sie sich. **Forschungscampus Garching, Gebäude Maschinenwesen, Boltzmannstraße 15, Beginn: 12:00 Uhr**

Liebe Leser:innen,

zugegeben, ich bin stolz auf die TUM! Anfang Februar hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft uns aufgefordert, für drei unserer Vorschläge für neue Exzellenzcluster Vollanträge einzureichen. Ich bin stolz, weil dies ein erster Erfolg in der neuen Runde des Exzellenzwettbewerbs von Bund und Ländern ist. Stolz bin ich aber auch auf die vielfältigen Talente unserer TUM-Familie, denn sie sind Grundlage unseres Erfolgs. Sehr viele unserer Mitarbeitenden, Forschenden, Studierenden und Wissenschaftsmanager:innen sind – direkt oder indirekt – an diesem Exzellenzwettbewerb beteiligt. Das ist ein Meisterwerk echter Teamarbeit. Auch deshalb ist es mir wichtig, in dieser Ausgabe von TUM-campus zu erklären, wie die neue Runde der Exzellenzstrategie bisher verlaufen ist und was noch auf uns zukommt.

Seit fast 20 Jahren ist die TUM im Wettbewerb um Exzellenzcluster und den Titel „Exzellenzuniversität“ erfolgreich. Das haben wir vor allem geschafft durch die Begeisterung und unseren Mut, immer wieder Neues zu wagen. Zum Beispiel das TUM Institute for Advanced Study, die TUM Graduate School oder später das TUM Faculty Tenure Track-Berufungs- und Karrieresystem. Übrigens: Viele unserer Ideen haben andere kopiert – das macht uns zum „Nordstern“ der deutschen Hochschulen.

In der aktuellen Förderperiode haben wir das TUM Institute for LifeLong Learning aufgebaut. Dessen Angebote richten sich an Fach- und Führungskräfte aller Branchen, aber auch an unsere Studierenden, Mitarbeitenden und Professor:innen. Im vergangenen Jahr haben mehr als 9.000 externe Fach- und Führungskräfte und 3.200 Mitarbeitende an Programmen ▶



Dear readers,

Frankly, I am proud of TUM! At the beginning of February, the German Research Foundation invited us to submit full proposals for three of our nominations for new Clusters of Excellence. I am proud because this is a first success in the new round of the “Universities of Excellence” competition organized by the federal and state governments. But I am also proud of the diverse talents within our TUM family, because they are the foundation of our success. Many of our employees, researchers, students and science managers are directly or indirectly involved in this huge competition. This is truly a masterpiece of teamwork. That’s why it is important for me to share with you in this issue of TUM-campus how the new round of the Excellence Strategy has gone so far and what lies ahead.

TUM has been successful in the competition for Clusters of Excellence and the title “University of Excellence” for almost 20 years. We have achieved this primarily thanks to our enthusiasm and courage to pioneer innovative measures again and again. For example, the TUM Institute for Advanced Study, the TUM Graduate ▶

teilgenommen, auch das ein großer Erfolg. Ein Programm, das mich besonders begeistert, ist Faculty@TUM, in dem wir unsere Professor:innen bei Führungs- und Managementaufgaben unterstützen. Zwei Teilnehmer:innen berichten in dieser Ausgabe von ihren Erfahrungen.

Ein weiterer wichtiger Baustein unserer Exzellenzstrategie ist die Transformation von Fakultäten zu Schools. Damit wollen wir die Zusammenarbeit über Fachdisziplinen hinweg fördern. Die letzte der sieben neuen Schools – die TUM School of Medicine and Health – ist im Herbst an den Start gegangen und Anfang 2024 feierlich eröffnet worden. Sie kombiniert in einmaliger Weise Medizin, Sport- und Gesundheitswissenschaften. Mehr dazu finden Sie in diesem Heft.

Wirklich erfreut hat mich auch die Auszeichnung als „Engagierte Hochschule“. Der Verband Deutscher Studierendeninitiativen e.V. würdigt damit, dass wir studentisches Engagement an unserer Universität besonders gut fördern. Eine Anerkennung, die ich direkt an unsere Studierenden weitergeben möchte. Sie füllen diesen Raum mit Leben und engagieren sich in mehr als 180 Student Clubs – für Nachhaltigkeit und soziales Miteinander, für innovative Technologien und Gründungsideen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!

Ihr

School, and later the TUM Faculty Tenure Track appointment and career system. By the way, many of our ideas have been adopted by others, making us the “North Star” among the German universities.

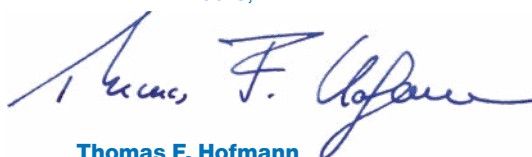
In the current funding period, we have established the TUM Institute for LifeLong Learning. Its programs are aimed at specialists and managers from all areas, as well as our students, employees and professors. Last year, more than 9,000 external professionals and 3,200 employees participated in the courses, which is also a great success. One program I am particularly enthusiastic about is Faculty@TUM, in which we support our professors in their leadership and management tasks. Two participants report on their experiences in this issue.

Another important component of our Excellence Strategy is the transformation of faculties into schools. Our goal is to foster collaboration across disciplines. The last of the seven new schools – the TUM School of Medicine and Health – was launched last fall and officially opened in early 2024. It combines medicine, health and sport sciences in a unique way. Find out more on the next pages.

I am also truly delighted that we have been awarded the title of “Committed University”. With this award, the German Association of Student Initiatives recognizes that we are particularly good at promoting student involvement at our university. I would like to pass on this recognition directly to our students. They fill this space with life and are involved in more than 180 student clubs – promoting sustainability and social interaction, innovative technologies and start-up ideas.

Enjoy reading this issue!

Yours,



Thomas F. Hofmann
Präsident | President

Editorial

03 Editorial

Forschen

- 06 „Ich möchte alle ermutigen, zu experimentieren“ – Präsident Thomas F. Hofmann im Interview
- 12 Vertrauen in Pflegeroboter fördern
- 15 Agrarsubventionen können die Produktivität steigern
- 17 ERC Grants: Booster für die Forschung

Lehren und Lernen

- 20 TUM Center for Culture and Arts: Eine Woche im Theater
- 24 Faculty@TUM: „Gute Führung lohnt sich“
- 28 „Unterricht muss sich ständig weiterentwickeln“

Wissenschaft und Wirtschaft

- 30 Sichere Daten in der Cloud
- 33 Start-up-Ideen für mehr Nachhaltigkeit

Global

- 34 Partnerschaft mit Imperial College London verlängert

Unileben

- 35 Ein ausgezeichneter Ort für studentisches Engagement
- 36 Siebte School am Start
- 38 „Wir wollen Studierenden helfen, besser zu schlafen“ – Luisa Metten im Interview
- 41 Freunde der TUM e.V. – Gemeinsam für gute Ideen

Menschen

- 42 Praxis für die Bioökonomie – Prof. Michael Zavrel im Porträt
- 45 Neu berufen
- 48 Ruhestand
- 50 Auszeichnungen
- 55 Personalien
- 59 Meldungen
- 60 in memoriam

Service

- 62 Termine
- 64 TUM Sustainability Day
- 66 Publish and Read: 150.000 Journals online lesen
- 66 Schreibberatung in Englisch und Deutsch
- 67 Impressum

„Ich möchte alle ermutigen, zu experimentieren“

Mit drei neuen Forschungsclustern geht die TUM in die Bewerbung für die nächste Förderrunde des Exzellenzwettbewerbs von Bund und Ländern. TUMcampus hat dazu mit Präsident Thomas F. Hofmann gesprochen.

Mit der Exzellenzstrategie unterstützen Bund und Länder wissenschaftliche Spitzenleistungen, Forschungsk Kooperationen und die Profilbildung deutscher Universitäten. Das Programm besteht aus zwei Förderlinien: den Exzellenzclustern, das sind Forschungsschwerpunkte von meistens mehreren Universitäten, und den Exzellenzuniversitäten. Wer mindestens zwei Cluster gewinnt, kann sich in einem zweiten Schritt – mit einem Zukunftskonzept – um den Titel Exzellenzuni bewerben.

Herr Hofmann, der erste Schritt für die nächste Förderrunde ab 2026 ist gemacht...

Ja, das ist ein wichtiger Schritt und auch immer ein spannender Moment. Wir freuen uns, dass wir nun aufgefordert sind, für drei neue Cluster Vollerträge einzureichen. Alle drei Cluster verfolgen ambitionierte Forschung zu besonders wichtigen Fragestellungen. Und natürlich wollen wir in der abschließenden Bewertungsrunde vollends überzeugen – dann zudem mit unseren vier bereits geförderten Clustern.



In den Exzellenzwettbewerb geht die TUM als Gemeinschaft: Präsident Thomas F. Hofmann im Gespräch mit Deutschlandstipendiat:innen. Im Wintersemester 2023/24 wurden mehr als 1.000 junge Talente durch das Stipendium an der TUM gefördert. **BILD** Astrid Eckert / TUM

Welche Eigenschaften sind in diesem Wettbewerb um Exzellenz wichtig?

Ausdauer und Fleiß sind wichtig, denn dieser Wettbewerb ist lang – wir sind ja jetzt schon wieder mittendrin, auch wenn die aktuelle Förderperiode noch bis 2026 läuft. Daneben braucht es aber in jedem Fall Begeisterung für das Neue. Denn exzellent zu sein und sich im Wettbewerb durchzusetzen heißt, ständig Neues zu wagen und mutig zu sein. Das geht natürlich am besten in Teamarbeit. Im Grunde geht man ja mit der ganzen Universität durch so einen Wettbewerb, wir schauen als Gemeinschaft, wie wir noch besser werden können. Und ganz wichtig sind natürlich auch große Ambitionen und Weitblick: Diesen bekommt man nur dann, wenn man Lust darauf hat, sich mit anderen Hochschulen international zu vergleichen. Wenn man sich Benchmarks setzt und schaut, wo man selbst noch besser werden kann.

Wie haben Sie denn entschieden, mit welchen Forschungsclustern sich die Universität bewirbt?

Von den vier existierenden Clustern (e-conversion, MCQST, ORIGINS und SyNergy, Anm. d. Red.) gehen alle wieder ins Rennen, weil sich alle aus unserer Sicht hervorragend entwickelt haben. Bei der Auswahl von neuen Initiativen ist es in der Tat schwierig, gerade wenn man viele Ideen hat. Wir hatten dieses Mal aus der TUM 22 Ideen für neue Cluster-Initiativen bekommen. Das finde ich großartig, weil es zeigt, dass viele unsere Universität wirklich weiterbringen und etwas in ihrem Wissenschaftsgebiet erreichen wollen. Zum Vergleich: 2014 waren es um die zehn Initiativen. Eine tolle Entwicklung, wie ich finde! Umso schwieriger ist es dann, diejenigen auszuwählen, bei denen man die höchste Wahrscheinlichkeit sieht, zu gewinnen. Der Wettbewerb ist enorm. Und es ist wichtig, ►

sicherzustellen, dass nur die mit dem größten Potenzial zum Vollantrag motiviert werden. Denn auch das kostet mindestens ein Jahr intensiver Arbeit.

Zur Abgabe eines Vollantrags ausgewählt zu sein, heißt noch nicht, dass dieser auch erfolgreich sein wird.

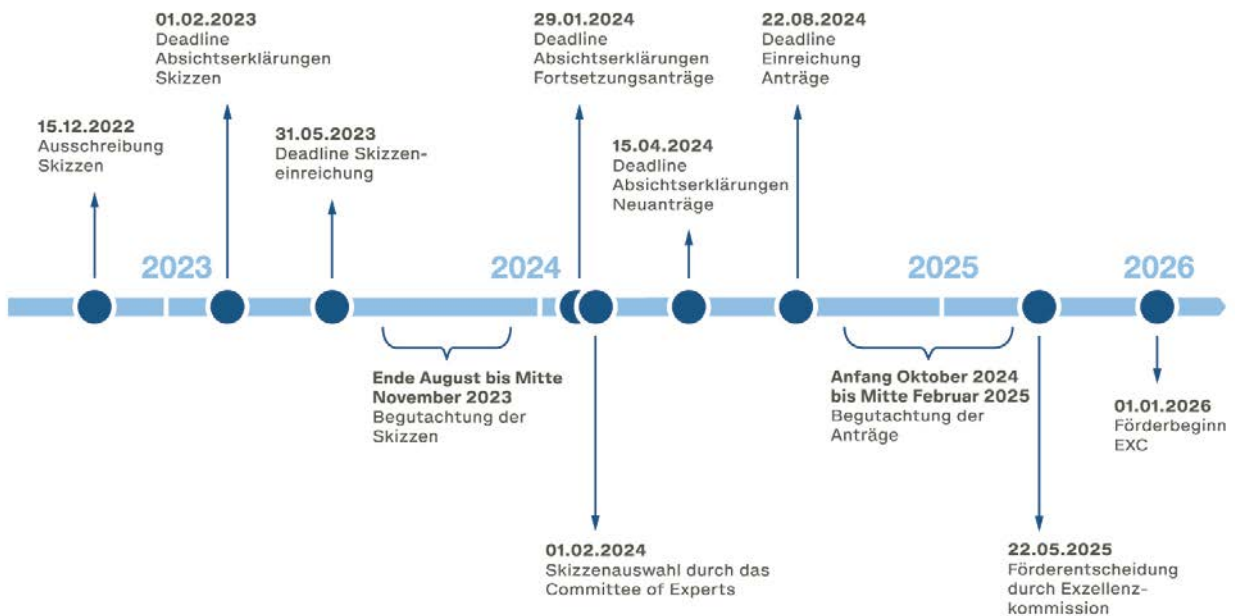
Genau, deshalb gehört auch viel Mut dazu. Manche schrecken vor dem großen Aufwand zurück und sagen: ‚Ich probiere es erst gar nicht, denn sonst habe ich vielleicht viel Zeit versenkt.‘ Wir sollten genau das Gegenteil tun: Wir brauchen den Mut und Pioniergeist, es trotzdem zu versuchen, und da muss auch die ganze Universität zusammenstehen und kräftig unterstützen.

Genauso wie bei der Begutachtung: Dazu leisten alle – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende, das Präsidium – einen Beitrag, dass der Cluster am Ende erfolgreich ist. Das ist ein Gemeinschaftswerk.

Wie hat es die TUM geschafft, seit fast 20 Jahren als Exzellenzuniversität erfolgreich zu sein?

Mit der Einstellung, eben immer wieder das Herkömmliche zu hinterfragen und Neues zu wagen, das das deutsche akademische System voranbringen kann. Wenn wir zurückschauen: Nach der ersten Förderrunde 2005 haben wir zum Beispiel unser TUM Institute for ▶

Zeitleiste zur Förderlinie Exzellenzcluster (EXU)



Drei neue Cluster-Initiativen:

Nukleinsäureforschung und -technologien – NUCLEATE

Der Cluster soll die rasanten Fortschritte in der Nukleinsäureforschung beschleunigen und bahnbrechende Entdeckungen und therapeutische Durchbrüche in der Biomedizin ermöglichen. Clustersprecher seitens der TUM ist Prof. Stefan Engelhardt; Mittragstellerinnen sind die Ludwig-Maximilians-Universität München sowie die Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Biosystem-Design München (BioSystemM)

Ziel dieses Clusters ist es, sich selbst organisierende molekulare und zelluläre Systeme mit programmierbaren, lebensähnlichen Eigenschaften zu entwickeln. Der Fokus reicht von biomolekularen Maschinen und biomedizinischen Mikrorobotern bis hin zur Steuerung der Zelldifferenzierung und Organbildung. Clustersprecher seitens der TUM ist Prof. Friedrich Simmel; Mittragstellerin ist die Ludwig-Maximilians-Universität München.

TransforM: Münchner Zentrum für Transformative Technologien und gesellschaftlichen Wandel

TransforM will Theorien, Methoden und Praktiken zu Teilhabe, Legitimität, Verantwortung, Sicherheit und Resilienz in Bezug auf transformative Technologien für sich dynamisch verändernden Gesellschaften neu denken. Zugleich will der Cluster erforschen, wie diese gesellschaftlichen Anliegen wirksamer in Innovationsprozessen verankert werden können, um künftig technologische Fortschritte und wirtschaftliche Chancen mit sozialen, ökologischen und politischen Interessen in Einklang zu bringen. Clustersprecher ist Prof. Sebastian Pfotenhauer.



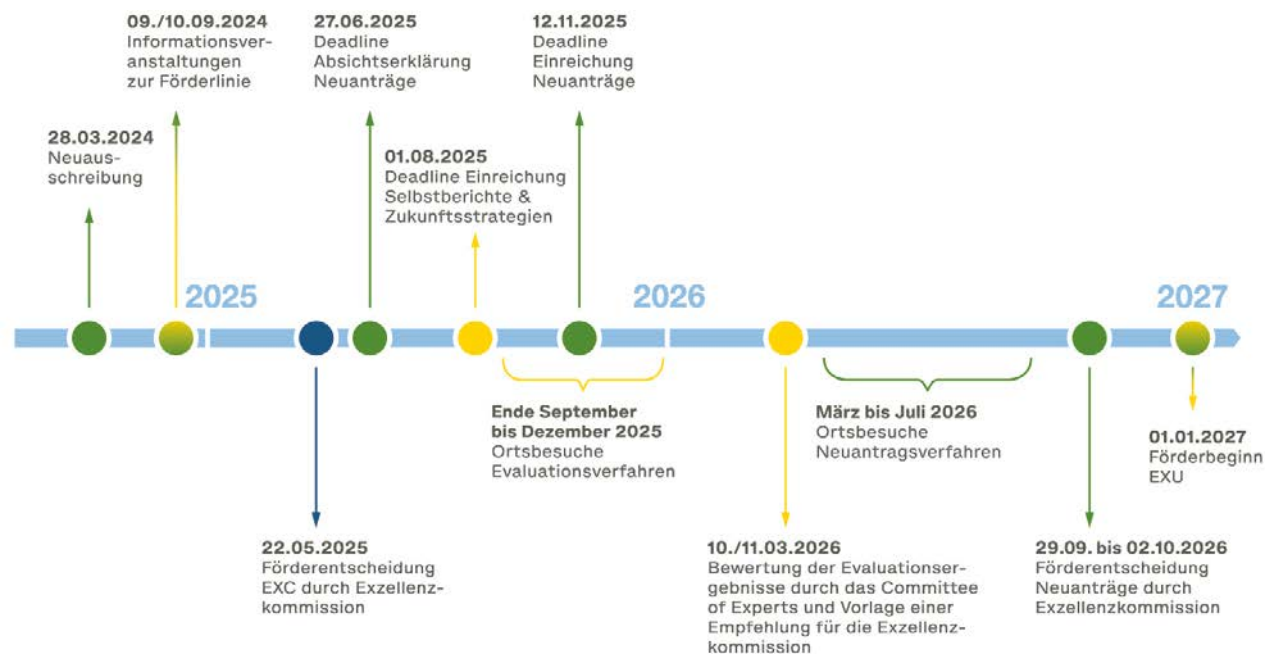
Die **TUM Agenda 2030** sowie die bestehenden Exzellenzcluster werden gefördert im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern.

Advanced Study etabliert. Das war damals völlig neu. Ein paar Jahre später, 2010, wurde dann die TUM Graduate School gegründet – das war das erste Mal, dass eine deutsche Universität eine strukturierte Promotionsausbildung angeboten hat. Zwei Jahre später wurde der TUM Faculty Tenure Track eingerichtet. In der aktuellen Förderperiode gibt es unter anderem das TUM Institute for LifeLong Learning, dann das School-System. All das gab oder gibt es in Deutschland in dieser Form nicht. Wenn man dann sieht, dass nach ein paar Jahren auch andere Hochschulen unserem Beispiel folgen und unsere Elemente übernehmen – dann glaube ich, haben wir etwas richtiggemacht. Das zeigt, dass wir auch als Vorbild für eine Weiterentwicklung des akademischen Umfelds in Deutschland insgesamt wirken können, und das muss unser Anspruch sein.

Wie kann die Universität als Ganzes diesem Anspruch möglichst gerecht werden?

Indem alle gewillt sind, ihre unterschiedlichen Perspektiven auszutauschen. Ich glaube, dass wirklicher Fortschritt dann entsteht, wenn unterschiedliche Sichtweisen aufeinandertreffen und sich auch aneinander reiben, wenn die Studierenden und die Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Mitarbeitenden ihre unterschiedlichen Ideen einbringen, kreative Unruhe stiften und dabei einen offenen Blick behalten und einander wertschätzen – das ist das Erfolgsrezept. Dazu gehört auch ein positiver Umgang mit Fehlern. Ich möchte alle ermutigen, zu experimentieren. Auch auf die Gefahr hin, dass man scheitert oder ein Projekt schiefgeht. Denn daraus lernen wir, was wir das nächste Mal noch besser machen können. ■

Zeitleiste zur Förderlinie Exzellenzuniversitäten



- Evaluation, Förderlinie Exzellenzuniversitäten (EXU)
- Neuanträge, Förderlinie Exzellenzuniversitäten (EXU)
- Förderlinie Exzellenzcluster (EXU)

Deutsche Forschungsgemeinschaft
Stand: 12. März 2024

Bestehende Exzellenzcluster:

Vier von der TUM zusammen mit der Ludwig-Maximilians-Universität München bereits betriebene Exzellenzcluster wollen in die Verlängerung gehen:

e-conversion: Grundlagen der Energieumwandlung

Der Cluster erforscht die grundlegenden Prozesse der Umwandlung und Speicherung regenerativer Energien, die das Kernstück der Energiewende bilden. Während e-conversion 1.0 grundlegende Phänomene der Energiekonversion ganzheitlich zusammenführt, entwickelt e-conversion 2.0 transformative Energiekonzepte, die Energiekonversion und -speicherung zu innovativen Brückentechnologien zusammenführen.

Munich Center for Quantum Science and Technology (MCQST)

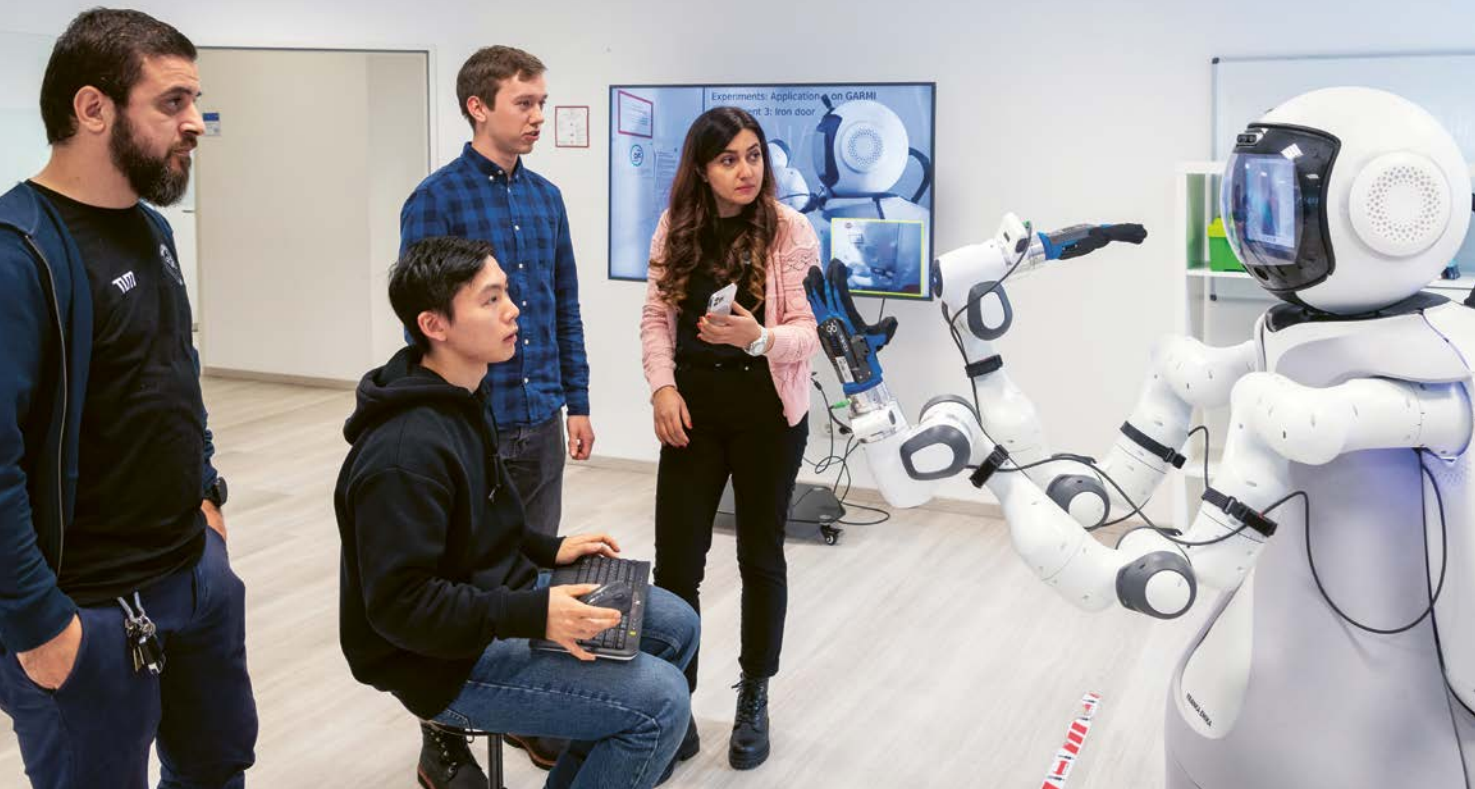
MCQST erforscht die wissenschaftlichen Grundlagen von komplexen Quantensystemen. In der zweiten Förderphase will der Exzellenzcluster die Grundlagenforschung des Phänomens der Quantenverschränkung ausbauen und für innovative Anwendungen in den Bereichen Datenverarbeitung, Kommunikation, Metrologie und Sensorik, Materialwissenschaft, Chemie und Medizin nutzen.

ORIGINS: Vom Ursprung des Universums bis zu den ersten Bau- steinen des Lebens

ORIGINS erforscht die Entstehung und Entwicklung des Universums und den Weg von nuklearen Bausteinen bis zur Entstehung von Leben. In der zweiten Förderphase streben die Forschenden Entdeckungen in der Kern- und Teilchenphysik, Astrophysik, Astrogeophysik, Kosmologie und Biophysik an. Beispiele sind die Erforschung der Bedingungen für mögliches extraterrestrisches Leben und das Verständnis der Dunklen Materie.

SyNergy – Munich Cluster for Systems Neurology

SyNergy untersucht, auf welche Weise komplexe neurologische Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Schlaganfall oder Alzheimer entstehen. In der neuen Förderphase will der Exzellenzcluster unter anderem die Auswirkung der Energieversorgung des Gehirns erforschen, Immunreaktionen näher untersuchen, die Widerstandskraft von Neuronen gegen Krankheiten besser verstehen und Reparaturmechanismen für beschädigte Zellen entwickeln.



Forschende testen neue Fähigkeiten des Pflegeroboters GARMi. **BILD** Andreas Heddergott / TUM

Vertrauen in Pflegeroboter fördern

In der Pflege ist es besonders wichtig, die gesamte Interaktion zwischen Mensch und Roboter transparent abzubilden. Das ist ein Ergebnis des interdisziplinären Forschungsprojekts „Responsible Robotics“, das Forschende der TUM und der Universität Graz 2023 abgeschlossen haben. Ein im Projekt entwickelter Datenrekorder hilft, alle Abläufe beim Einsatz eines Pflegeroboters zu erfassen und für alle am Prozess Beteiligten sichtbar und verständlich zu machen.

TEXT ANDREAS SCHMITZ

„Es ist essenziell, die Perspektiven von Pflegenden in den Entwicklungsprozess zu integrieren.“

PROF. RUTH MÜLLER

Welche ethischen, rechtlichen und technischen Anforderungen sind an Roboter in der Pflege zu stellen, damit das Vertrauen in sie gefördert wird? Diese Frage stand im Zentrum des vom Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation (bidt) geförderten Forschungsprojekts „Responsible Robotics“. Involviert waren Professor:innen unterschiedlicher Fachrichtungen: die Techniksoziologin Ruth Müller, die Medizinethikerin Alena Buyx und der Robotik-Forscher Sami Haddadin von der TUM sowie die Rechtswissenschaftlerin Iris Eisenberger von der Universität Graz.

„Wir wollen die gesellschaftliche Dimension der Technologie greifbar machen“, sagt Ruth Müller. „Wichtig ist, potenzielle Effekte von innovativen Technologien schon während des Entwicklungsprozesses zu identifizieren“. In der Pflege kön-



nen Roboter den Arbeitsalltag erleichtern, aber auch wichtige Routinen grundlegend verändern. „Darum ist es essenziell, die Perspektiven von Pflegenden in den Entwicklungsprozess zu integrieren“, so Ruth Müller, die Robotik als eine flexible Technologie ansieht, deren „soziale Konsequenzen von vielen Entscheidungen und Wertsetzung während der Entwicklung abhängen“.

So haben die Forschenden in Workshops, aber auch in einer Projektwoche mit Studierenden der TUM verschiedene Perspektiven auf das Thema identifiziert. Die Bedürfnisse der Pflegenden und der zu Pflegenden kamen dabei ebenso zur Sprache wie der Wunsch nach innovativen Technologien. „Auch die Perspektive der Pflege ist weniger technikavers als manchmal angenommen“, sagt die Innovationsforscherin Svenja Breuer vom Department Science, Technology and Society (STS) der TUM School of Social Sciences and Technology. So sehen Pflegestudierende in Robotern eher die Chance, Prozesse zu automatisieren und lästige Dokumentationsaufgaben abzugeben. Pflegewissenschaftler:innen schauen zudem sehr genau hin, ob es alten und pflegebedürftigen Menschen durch den Einsatz von Roboteranwendungen wirklich besser geht. ▶

Pflegeroboter sollen künftig als persönliche Assistenz ältere Menschen bei alltäglichen Handgriffen unterstützen und auch Pflegepersonal entlasten.

BILD Andreas Heddergott / TUM



Forschende aus ganz unterschiedlichen Disziplinen wollen die gesellschaftliche Dimension von Entwicklungen wie Pflegerobotern begreifbar machen. **BILD** Astrid Eckert / TUM

Datenrekorder bringt Transparenz für alle Beteiligten

Eine Technik, die aus diesen Erhebungen entstanden ist, ist der Datenrekorder für den Pflegeroboter GARMi aus dem Forschungszentrum Geriatrie des Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence. Der Rekorder zeichnet den gesamten Pflegeprozess auf und virtualisiert ihn: „Wir zeichnen alle Interaktionen mit dem Roboter auf, um im Falle eines Unfalls nachvollziehen zu können, was genau passiert ist. Diese Dokumentation ist gerade bei vulnerablen Bevölkerungsgruppen wie älteren und körperlich oder geistig eingeschränkten Menschen, mit

denen wir es zu tun haben, enorm wichtig“, sagt Maximilian Braun aus dem STS-Team. Das Prinzip: Mit Hilfe des Datenrekorders werden alle Abläufe und Interaktionen, etwa während einer Reha-Behandlung, aufbereitet und sichtbar gemacht – virtuell und anonymisiert. „So können wir nachvollziehen, warum etwas schiefgelaufen ist“, sagt Svenja Breuer. Besonders wichtig für die Entwicklung des Rekorders seien nicht nur die Expert:innen aus den Technik-, Sozial- und Rechtswissenschaften gewesen, sondern vor allem die Einbeziehung derer, die später mit den Robotern zu tun haben werden. ■

Agrarsubventionen können die Produktivität steigern

Weg von der Überproduktion, hin zu einer marktorientierten Landwirtschaft – das ist das Ziel der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU. Um dies zu erreichen, wurde die Subventionierung von produktionsabhängigen auf flächenbezogene Direktzahlungen umgestellt. Agrarökonom:innen der TUM konnten nun zeigen, dass diese Form der Subventionierung die landwirtschaftlichen Betriebe sukzessive produktiver macht, ohne den CO₂-Fußabdruck zu vergrößern.

TEXT MAGDALENA EISENMANN

Landwirt:innen orientieren sich durch den Wechsel zu entkoppelten Direktzahlungen verstärkt am Markt.

BILD Andreas Heddergott / TUM



Mit der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik im Jahr 2003 wurden die Agrarsubventionen in der Europäischen Union von der Produktion entkoppelt, um „Milchseen“ und „Butterberge“ zu verhindern. Dass diese Maßnahme wirksam ist, belegen nun Datenanalysen von Forschenden der TUM. Die Agrarökonominnen Dr. Philipp Mennig und Prof. Johannes Sauer haben untersucht, welche Auswirkungen die veränderte Förderpolitik auf die landwirtschaftlichen Betriebe hat. Dazu analysierten sie Zahlen von 9.986 Ackerbaubetrieben aus England und Frankreich, da die beiden Nationen die Direktzahlungen in unterschiedlichem Tempo entkoppelt hatten.

Ressourcen werden geschont

Die Ergebnisse zeigen, dass landwirtschaftliche Betriebe durch die Entkopplung ihre Produktivität sukzessive steigern konnten. Bedingt ist dies vor allem durch Skaleneffekte und die verstärkte Nutzung technischer Neuerungen. Landwirt:innen orientieren sich erfolgreich am Marktgeschehen und ergreifen Entwicklungsmöglichkeiten. Durch die passendere Ausrichtung ihrer Betriebe wurden auch die Ressourcen effizienter genutzt. „Bei knapper werdenden Ressourcen ist dies unerlässlich, um die Produktivität im Agrarbereich auf globaler Ebene zu erhöhen und so eine wachsende Weltbevölkerung zu ernähren sowie ausreichend Rohstoffe für die Bioökonomie bereitzustellen“, sagt Philipp Mennig. Gekoppelte Direktzahlungen verhindern hingegen, dass landwirtschaftliche Güter mit möglichst optimalem Ressourceneinsatz hergestellt werden.

Obwohl die Produktivität stieg, blieben die Umweltauswirkungen auf einem ähnlichen Niveau wie vor der Entkopplung: „Eine Steigerung der Produktivität kann durchaus umweltneutral erfolgen, sie ist nicht per se mit einer Intensivierung der Produktion verbunden“, so Philipp Mennig.

Für den Forscher geben die Ergebnisse so auch Aufschluss darüber, wie die Gemeinsame Agrarpolitik hinsichtlich nachhaltiger Landwirtschaft weiterentwickelt werden könnte: „Wenn Agrarumweltmaßnahmen gefördert werden, ist dies derzeit häufig an bestimmte Produktionspraktiken geknüpft. Sie entfalten dadurch jedoch nicht ihr volles Potenzial“, so Mennig weiter. Mehr Flexibilität und Ergebnisorientierung bei den Maßnahmen könne künftig dafür sorgen, dass Landwirt:innen Ökosystemdienstleistungen entsprechend der Nachfrage am Markt produzieren.

Umfassende Analyse mit realen Daten

Die Studie ist die erste ihrer Art, die die Vielfalt der Betriebe berücksichtigt, ihre Leistung ganzheitlich hinsichtlich ökologischer und ökonomischer Kriterien beurteilt und über ein klar festgelegtes Alternativszenario verfügt. Die Forschenden verwendeten Paneldaten, die beispielsweise betriebsspezifische Informationen zu den erzeugten landwirtschaftlichen Gütern und dem Betriebsmitteleinsatz, aber auch sozioökonomische Kennzahlen wie Alter, Ausbildung und Haushaltseinkommen der Betriebsleiter:innen enthielten. Auf dieser Basis verglichen sie ähnlich strukturierte Betriebe miteinander. ■

i

Der Lehrstuhl für Produktions- und Ressourcenökonomie landwirtschaftlicher Betriebe forscht zu ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten des Agrarsektors in den Schwerpunktbereichen Betriebsführung, Innovation, Bioökonomie, Ressourcen und Ernährungssicherheit.

i

Das Hans Eisenmann-Forum für Agrarwissenschaften vernetzt rund 30 agrarwissenschaftlich orientierte Lehrstühle der TUM. Es bietet eine Plattform für die Kommunikation innerhalb der Universität, mit externen Partner:innen aus verschiedenen Bereichen der Agrarwissenschaft und mit der Gesellschaft.

Weitere Informationen:
www.hef.tum.de

Booster für die Forschung

Jedes Jahr prämiert der Europäische Forschungsrat die vielversprechendsten Forschungsideen mit renommierten ERC Grants. Wissenschaftler:innen der TUM konnten bislang schon mehr als 200 der hochdotierten Förderungen einwerben.

Lebendige Tröpfchen

ERC CONSOLIDATOR GRANT

In seinem Projekt SynLife will Prof. Job Boekhoven synthetisches Leben schaffen. Dabei geht es allerdings nicht um empfindsame Roboter oder andere Technikvisionen. Der Chemiker erforscht sogenannte aktive Tröpfchen. Diese winzigen Tropfen aus unlöslichen Molekülen zeigen lebensähnliches Verhalten: Sie entstehen nur bei externer Energiezufuhr und können sich mit ausreichend Energie durch Teilung vermehren. Die NASA definiert Leben als ein selbst-erhaltendes System, das sich durch Evolution weiterentwickelt. Um diese Kriterien zu erfüllen, will Job Boekhoven Moleküle entwickeln, die eine Art Erbgut bilden. Sie sollen Eigenschaften wie die Lebensdauer der Tröpfchen beeinflussen, werden bei einer Teilung eines Tröpfchens weitergegeben und können auf neue Art mutieren und zu neuen Eigenschaften führen. Eine solche künstliche Evolution könnte nicht nur helfen, neue Einblicke in die Entstehung von Leben zu gewinnen, sondern auch eine Evolution im Sinne Darwins als Werkzeug für das Design neuer Materialien nutzbar machen. ▶



Job Boekhoven ist Professor für Supramolekulare Chemie. Seine Forschung zu aktiven Tröpfchen wurde bereits mit einem Starting Grant des ERC gefördert.
BILD Andreas Heddergott / TUM

Molekulare Mechanismen der Zellteilung

ERC CONSOLIDATOR GRANT

Die Zellteilung ist ein wichtiger Mechanismus im menschlichen Körper, um diesen zu erhalten und gleichzeitig, um sich fortzupflanzen. Im Zellkern wird die DNA zu Nukleotiden aufgewickelt und zu Chromosomen verpackt. Damit die Zelle sich teilen kann, muss die DNA zunächst entpackt werden, bevor die DNA-Stränge einzeln abgelesen und dupliziert werden können. Da dieser Schritt nur in eine Richtung funktioniert, wird einer der beiden Stränge kontinuierlich und der andere Strang diskontinuierlich repliziert. Sogenannte Replisomen koordinieren und führen den gesamten Prozess durch. Bisher ist wenig dazu bekannt, wie die daran beteiligten Enzyme und Proteine miteinander kommunizieren und sich beim Ablesen und Verdoppeln der Stränge abstimmen. Im ERC-Projekt „Recreating molecular memories: imaging the mechanics of chromosome assembly and the birth of cell identity“ untersucht Prof. Karl Duderstadt die Wechselwirkungen innerhalb der Replisomen, die für die korrekte Verdoppelung der Chromosomen sorgen, indem er die Dynamik des Prozesses auf Einzelmolekülebene abbildet.



Karl Duderstadt ist Professor für Experimental Biophysics an der TUM und Forschungsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Biochemie.

BILD MPG

Fairer Wettbewerb auf dem App-Markt

ERC STARTING GRANT

Die Betreiberfirmen von App-Stores, vor allem Apple und Google, stehen vielfach in der Kritik, weil sie zum einen als Marktplatz für App-Anbieter agieren, gleichzeitig aber mit eigenen Apps in Konkurrenz zu diesen treten. Bislang gibt es nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse, wie eine Bevorteilung der Store-Betreiber durch die Gesetzgebung verhindert werden kann, ohne wichtige Innovationen in der App-Entwicklung zu blockieren. In seinem Projekt „Fair Competition in App Markets“ will Prof. Jens Förderer mit experimentellen Studien untersuchen, wie sich bestimmte Regulierungen auswirken würden. Damit will er wichtige Grundlagen für eine faire Gestaltung des App-Marktes schaffen.



Jens Förderer ist Professor für Innovation und Digitalisierung am TUM Campus Heilbronn.

BILD Fotoatelier M. / TUM

Die Sprache des Genoms entschlüsseln

ERC SYNERGY GRANT

Das Genom enthält die Anweisungen zur Regulierung der Genaktivität. Die Sprache, in der das Genom geschrieben ist, ist bisher für keinen Organismus vollständig entschlüsselt. Im Rahmen des EPIC-Projekts hat sich Prof. Julien Gagneur mit Forschenden des VIB-KU Leuven Center for Microbiology (Belgien) und des Karolinska-Instituts (Schweden) zusammengeschlossen, um diesen Code zu knacken. Dabei sollen einhundert Arten untersucht werden, um Genomsequenzen zu nutzen, die sich über Hunderte von Millionen Jahren entwickelt haben. Die Forschenden haben sich auf drei Schlüsseltechnologien spezialisiert: Omics, Künstliche Intelligenz (KI) und synthetische Biologie. Julien Gagneur und sein Team entwickeln neue KI-Modelle, um aus artenübergreifenden Daten zu lernen. Dies ermöglicht es, komplexe regulatorische Anweisungen zu entschlüsseln, Vorhersagemodelle zu erstellen und Gene mit gewünschter Regulation zu entwerfen.



Julien Gagneur ist Professor für Computational Molecular Medicine an der TUM und Leiter der Forschungsgruppe Computational Molecular Medicine bei Helmholtz Munich.

BILD Astrid Eckert / TUM

Informationsgewinn aus Röntgentechnik

ERC CONSOLIDATOR GRANT

Hochauflösende Aufnahmen mit besonders hellen Röntgenquellen, sogenannten Synchrotrons, liefern wertvolle Informationen über die Form und Struktur von Gewebe- oder Materialproben. Aussagen über die genaue Zusammensetzung, Verteilung und Menge einzelner Materialien in den Proben sind auf diesem hohen Auflösungslevel bisher jedoch nicht möglich, obwohl die Informationen in den Bildern enthalten sind. Denn die Bilder entstehen aus einer Mischung verschiedener physikalischer Effekte, die sich in den Bilddaten bisher nicht exakt trennen lassen. Im Projekt DEPICT will Prof. Julia Herzen ein physikalisches Modell entwickeln, um diese Effekte präzise voneinander zu trennen und so den Informationsgewinn aus den Messdaten zu maximieren. Damit will sie die Röntgentechnik auf der Mikrometerskala von einer Methode zur rein optischen Bildinterpretation zu einer quantitativen Methode weiterentwickeln, die konkrete Zahlen zur Materialzusammensetzung liefert. Dies wird sie im Projekt auf biomedizinische, material- und umweltwissenschaftliche Fragestellungen anwenden. ■



Julia Herzen ist Professorin für Biomedizinische Bildgebung und forscht am Munich Institute of Biomedical Engineering der TUM.

BILD Astrid Eckert / TUM



TUM CENTER FOR CULTURE AND ARTS

Eine Woche im Theater

Per Anhalter durch die Galaxis: Auf der Bühne des Theaterlabors der Kammerspiele in Neuperlach zeigen Studierende der TUM eine Science-Fiction-Vision für das Leben in der Zukunft. **BILDER** Isabel Mühlfeld / TUM

Sie blicken hinter die Kulissen der Münchner Kammerspiele und bringen ihr eigenes Science-Fiction-Stück auf die Bühne: TUMcampus hat Studierende bei einer Projektwoche des TUM Center for Culture and Arts begleitet.

TEXT KOLJA KRÖGER

Angekommen in der Schreinerei des Theaters wird dem Mathematikstudenten Shend eines zum ersten Mal bewusst: „Wie viel Arbeit in jedem Detail steckt“, staunt er. Wie viele Menschen, Gewerke und Ideen zusammenwirken, um am Abend auf der Bühne ein Publikum zu verzaubern – und vielleicht dazu anzuregen, über die eigene Welt neu nachzudenken.

Bei einer Führung durch die Münchner Kammerspiele laufen Shend und fünf weitere Studierende der TUM vorbei an den Bühnenaufgängen und durch unzählige Gänge und Werkstätten. Die Exkursion ist Teil eines besonderen Lehrformats: Während der Projektwochen der TUM arbeiten Studierende eine Woche lang fachübergreifend an einem Thema zusammen.

„Ich wusste gar nicht, dass es dabei auch um Theater geht“, sagt Tengman, der Maschinenwesen studiert. „Mich hat einfach das Thema interessiert.“ Die Aufgabe: In einer Woche sollen die sechs Studierenden mit Video, Sprache, Malerei und mit den Mitteln des Theaters experimentieren, um künstlerisch eine Vision für das Leben in der Zukunft zu entwickeln. Dafür, in einer fernen Galaxie eine neue Zivilisation zu erschaffen. „Der kreative Ansatz hat mich neugierig gemacht“, erzählt Micaela, die Elektrotechnik und Informationstechnik studiert.

Mit Kultur neue Perspektiven eröffnen

Angeboten wird diese Projektwoche von einer jungen Einrichtung der TUM, die sich die Verknüpfung von Wissenschaft mit Kunst und Kultur zum Ziel gesetzt hat: das TUM Center for Culture and Arts (CCA). Das CCA-Programm lädt Menschen aus der Universität zu Begegnungen mit Kunst und Kultur ein, um sie zu inspirieren und neue Perspektiven zu eröffnen.

„Wir schaffen Verbindungen und befeuern die geistige Lebensfreude“, sagt Felix Mayer. Der Dirigent und Honorarprofessor ist Intendant des neuen Centers. Ob für den überfachlichen Austausch oder den Bezug der Wissenschaft zur Gesellschaft – Kunst helfe, sich auf andere Denkweisen einzulassen und sich selbst besser kennenzulernen. „Wenn ich etwas Substanzielles schaffen will, muss ich meinen Blick für die Welt öffnen.“ ►



Nach dem Auftritt ist Zeit, auch die Präsentationen der anderen Projektteams zu verfolgen.

Dass die Liebe zur Musik Menschen über die Disziplinen verbindet, erlebt Mayer oft. Bei den Adventskonzerten der TUM dirigiert er seit 2008 das Symphonische Ensemble München, seit 2012 auch den Chor der TUM. Dabei entfalte die Schönheit der Kunst eine besondere Motivation. „Wieso kommen Menschen nach einem langen Arbeitstag noch zur Orchesterprobe? Weil uns Kunst auf eine ganz eigene Art bereichert.“

Mit seinem Team baut Mayer das neue Kulturprogramm auf. Dazu gehört ein eigenes Lehrprogramm, angeboten in Zusammenarbeit mit der überfachlichen Kontextlehre „Wissenschaft-Technologie-Gesellschaft“ an der TUM School of Social Sciences and Technology. Zudem sind sie Ansprechpartner:innen für studentische Initiativen und Ensembles am Campus. Nicht zuletzt aber wollen sie mit Kulturevents den Campus beleben. Gerade laufen die Vorbereitungen für ein Kunst- und Kulturfestival im Sommer in München. Bereits im Dezember 2023 feierte die TUM die Gründung des Centers in der Isarphilharmonie und mit „Nobel Heroes“, einer Ausstellung des Fotografen Peter Badge, mit Porträts von Nobelpreisträger:innen in der Immatrikulationshalle.

Wie leben wir in der Zukunft?

Zurück in die Kammerspiele: Die Tour der Studierenden endet auf dem Dach des Theaters, in einem von Fenstern erhellten Raum. Gerade noch haben sie erlebt, wie in Werkstätten und auf Prodebühnen die Uraufführung von „Land“ entsteht, ein Stück über Klimawandel, Nachhaltigkeit und davon, wie Menschen seit Jahrhunderten dem Land ihre Lebensgrundlage abtrotzen. „Jetzt seid ihr dran“, sagt Julia Maier. Sie betreut an den Kammerspielen die künstlerische Bildung und begleitet die Gruppe heute. „Mit eurem technischen Hintergrund: Wie könnte die Zukunft für euch aussehen?“, fragt sie in die Runde.

Mit verteilten Rollen lesen sie aus dem unveröffentlichten Text der Produktion „Land“. Dann fangen sie an zu schreiben, zeichnen, diskutieren. Während das Stück in der Gegenwart endet, entwerfen sie ein neues Zeitbild. Schnell geht es um Biorobotik, um Vertical Farming, um Gentechnik und virtuelle Realität – und die Frage, wie viel intakte Natur es in 50 oder auch 500 Jahren noch gibt.

Kulturpartnerschaft mit einem der besten Theater Deutschlands

Julia Maier baut die Kooperation zwischen der TUM und den Kammerspielen mit auf, zwischen der Exzellenzuniversität und dem Theater der Stadt, das zu den besten im deutschsprachigen Raum zählt. „Art meets Technology“ heißt diese Kulturpartnerschaft. Neues Publikum gewinnen ist ein Ziel, aber auch ins Gespräch zu kommen zu gesellschaftlichen Fragen, die das Theater verhandelt. Sie stellt fest: „Die jungen Menschen aus den Ingenieur- oder Naturwissenschaften bringen oft einen unverstellteren Blick mit. Sie gehen ganz anders mit dem Theater um.“

i

Kultur-Festival im Sommersemester: Kunst trifft auf Wissenschaft beim Festival „What is the City now?“ (23.–29.6.2024) mitten in München, auch im Innenhof der TUM am Stammgelände. Performances, Ausstellungen und Diskussionen laden ein, die Stadt neu zu denken – zusammen mit Künstler:innen und Forschenden unterschiedlichster Disziplinen, von Architektur bis Games Engineering. Ein alter jugoslawischer K67-Kiosk schafft dabei Verbindungen zwischen den Veranstaltungsorten von TUM und Kammerspielen, Lenbachhaus und Hochschule München.

Mit der TUM in die Kammerspiele: Studierende besuchen für 5 Euro ausgewählte Vorstellungen und Gespräche mit Künstler:innen und Expert:innen. Bei den „Nachtgesprächen“ im Habibi Kiosk an der Maximilianstraße suchen Studierende zudem selbst den Dialog mit dem Theaterpublikum zu gesellschaftlichen Zukunftsfragen.



Der Habibi-Kiosk ist ein offener Raum für Austausch und Diskussion der Kammerspiele an der Münchner Maximilianstraße. **BILD** Julian Baumann / Münchner Kammerspiele

Neben günstigen Tickets für Studierende bedeutet die Kooperation exklusive Gespräche mit Künstler:innen und Expert:innen, ebenso Workshops im Bildungsangebot „MK:Campus“.

Es gehört auch Mut dazu

Wenige Tage später wird im Theaterlabor der Kammerspiele in Neuperlach das Stück von Shend, Tengman, Micaela und ihren Kommiliton:innen aufgeführt. Ihr Publikum sind Teilnehmer:innen anderer Projektwochen. Ein paar Handgriffe noch für die Kulisse, eine Leinwand improvisieren, eine Box mit Silberfolie in einen Roboter verwandeln. Am Technik-Pult bereiten Micaela und Tengman die Hintergrundpräsentation mit Videos, Bildern und Musik vor. Alle sind hochkonzentriert.

Immer dabei ist Dozentin Ingrid Lughofer. Die freie Dramaturgin hat sie die ganze Woche begleitet und Ideen in Bahnen gelenkt. „Es gehört manchmal etwas Mut dazu, die eigene Kreativität

auszuprobieren“, sagt Lughofer. „Aber dadurch gewinnen die Studierenden so viel Selbstvertrauen.“

Der Applaus am Ende ist der Lohn für ihren Mut und das Stück. Es sind zwei Szenen, die in einem eindrücklichen Science-Fiction-Szenario enden: mit einer humanoiden Pilotin, die auf einem Raumschiff ihre eigene Leiche entdeckt. Sie ist ein Ersatz-Klon, der mit dem Schiff voller Embryonen eine neue Welt suchen muss. Angedockt an einen Asteroiden, um nach Treibstoff zu bohren, treibt das Schiff per Anhalter durch eine ferne Galaxie. ■



Mehr zum TUM Center for Culture and Arts:

www.tum.de/cca

Mehr zu den Projektwochen:

www.tum.de/projektwochen



Das **TUM Center for Culture and Arts** wird unter dem Dach des TUM Institute for LifeLong Learning gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vom Freistaat Bayern im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst



Offenheit und wertschätzende Kommunikation sind im Team von Prof. Daniel Pittich selbstverständlich. **BILD** Astrid Eckert

„Gute Führung lohnt sich“

Auf dem Weg zur Professur zählen neben Fachwissen und Kreativität vor allem Zielstrebigkeit und Leistungsbereitschaft. Dort angekommen, wartet eine neue Herausforderung: ein Team zu führen. Damit dieser Rollenwechsel besser gelingt, gibt es an der TUM das Weiterbildungsprogramm für Professor:innen „Faculty@TUM“.

TEXT UNDINE ZILLER

Was bedeutet es, eine gute Führungskraft in der Wissenschaft zu sein? Diese Frage beschäftigt Daniel Pittich schon lange. Er absolvierte eine Tischlerausbildung, besuchte ein berufliches Gymnasium, studierte Lehramt an Berufsbildenden Schulen und promovierte an der Technischen Universität Darmstadt. Seinen Doktorvater hat er besonders in Erinnerung: „Er ist uns mit Wertschätzung und auf Augenhöhe begegnet“, erzählt er. „Wir hatten viel Freiraum, konnten uns bei Bedarf aber auch Feedback und Unterstützung holen.“

Offene Türen, wertschätzende Kommunikation und Anerkennung wissenschaftlicher Leistungen, auch bei der Namensnennung in Publikationen. Das gehört für Daniel Pittich – heute Professor für Technikdidaktik für das berufliche Lehramt an der TUM – zu guter Führung dazu. „Ich versuche, die Promovierenden bei ihrer Entwicklung zu begleiten, ihnen ein Mentor zu sein“, sagt er.

Gar nicht so einfach bei einem Team mit mittlerweile 17 Mitarbeitenden. Zwar beschäftigt sich Prof. Pittich schon aufgrund seines Fachgebiets mit dem Thema Führungsverhalten. Dennoch: „Wenn man den wissenschaftlichen Berufsweg einschlägt, wird man in der Regel nicht auf das Thema Führung vorbereitet“, sagt er.

Studien zeigen, dass bestimmte persönliche Eigenschaften für eine wissenschaftliche Karriere hilfreich sind: Wer Expert:in im Forschungsfeld ist, leistungsorientiert arbeitet und alles daransetzt, die eigene Sichtbarkeit durch viele hochwertige Publikationen zu erhöhen, hat demnach bessere Chancen auf eine begehrte Professur. Ist dieser Schritt geschafft, gewinnen andere Qualitäten an Bedeutung: etwa kooperieren und zuhören zu können sowie ein Team anzuleiten und Mitarbeitende gezielt zu fördern.

Den Rollenwechsel zur Führungskraft aktiv gestalten

Um Forschende bei diesem Rollenwechsel von der Einzelkämpfer:in zur Teamleitung zu unterstützen, hat Claudia Peus, Professorin für Forschungs- und Wissenschaftsmanagement, mit dem Team des TUM Institute for LifeLong Learning (IL³) das Programm Faculty@TUM entwickelt: Es bietet unter anderem neu berufenen Professor:innen einen Crashkurs zum Thema Führung und stellt online in einer Toolbox Tipps und kuratierte Materialien wie Leitfäden bereit. Fakultätsmitglieder können Workshops zu verschiedenen Aspekten besuchen und in der „Lunch Series“ miteinander herausfordernde Führungssituationen besprechen. ►

„Für mich war es sehr interessant zu sehen, wie das Team meinen Führungsstil wahrnimmt.“

PROF. DANIEL PITTICH



Daniel Pittich ist Professor für Technikdidaktik für das berufliche Lehramt an der TUM.
BILD Astrid Eckert / TUM

Daniel Pittich hat bereits an mehreren Workshops teilgenommen, unter anderem zum Thema Mental Health. Besonders wertvoll sei für ihn die Möglichkeit gewesen, ein persönliches Führungsprofil zu bekommen, das auf einem wissenschaftlich fundierten Verfahren beruht. Dabei wurden auch seine Mitarbeitenden um Einschätzung gebeten. „Für mich war es sehr interessant zu sehen, wie das Team meinen Führungsstil wahrnimmt. Diese Rückmeldungen nehme ich sehr ernst“, sagt Pittich. Die Erkenntnisse aus den Workshops bespricht er auch im Team: „Wir überlegen immer wieder gemeinsam: Wie wollen wir zusammenarbeiten und wie können wir uns weiterentwickeln? Weil wir das so leben, können wir auch mit Konfliktsituationen besser umgehen.“

Eine wertschätzende und harmonische Arbeitsatmosphäre ist Prof. Peus zufolge aber nur ein Vorteil guter Führung. In einer wissenschaftlichen Arbeit konnte die Psychologin zeigen, dass auch die Leistung eines Teams, also die Anzahl und Qualität wissenschaftlicher Publikationen, durch den Führungsstil beeinflusst wird. Besonders hilfreich ist dabei ein sogenannter transformationaler Führungsstil, bei dem Führungskräfte ein übergeordnetes Ziel kommunizieren, ihre Mitarbeitenden motivieren und sie auf dem Weg dorthin als Mentor:in und Vorbild begleiten. „Diese Art zu Führen trägt dazu bei, dass jeder und jede ihr Potenzial entfalten kann und damit auch im Team Bestleistungen entstehen können“, sagt Peus. Das Konzept bildet die Grundlage für die Workshops des IL³.



Li Deng ist Professorin für Prävention Mikrobieller Infektionskrankheiten und lehrt und forscht an der TUM und bei Helmholtz Munich.

BILD Andreas Heddergott / TUM

i

Mit **Faculty@TUM** unterstützt das TUM Institute for LifeLong Learning Professor:innen der TUM beim Umgang mit überfachlichen Führungs- und Managementaufgaben. Es bietet für diese Zielgruppe maßgeschneiderte Weiterbildungsveranstaltungen, Online-Ressourcen und Vernetzungsmöglichkeiten.

Mehr Informationen zum Programm:

www.tum.de/faculty

„Big picture“ statt Mikromanagement

Trotz ihres vollen Terminkalenders nutzt auch Li Deng die Angebote von Faculty@TUM, etwa zu Personalgewinnung und Konfliktmanagement. Die Professorin für Prävention Mikrobieller Infektionskrankheiten lehrt und forscht an der TUM und bei Helmholtz Munich. Von den ursprünglich zwei Doktorand:innen und einem Postdoc ihrer ersten Forschungsgruppe ist die Zahl ihrer Mitarbeitenden auf rund 30 angewachsen, verteilt auf zwei Institutionen. „Ich versuche, in beiden Teams gleichermaßen präsent zu sein und meine Zeit entsprechend einzuteilen“, sagt sie.

Was ihr dabei hilft: Mikromanagement bewusst vermeiden, Aufgaben delegieren. „Ich vertraue den Mitarbeitenden und lasse ihnen die Freiheit, ihre Bereiche selbstständig auszufüllen.“ Und sie ergänzt: „Als Teamleiterin geht meine Rolle über das reine Management hinaus: Ich möchte meine Leute inspirieren und hinter einer Vision versammeln, einem ‚big picture.‘“

Für die Zukunft wünscht sich Prof. Deng weitere Workshops und Trainings, etwa zu den besonderen Herausforderungen für weibliche Führungskräfte oder für die mittlere Führungsebene. Diese Themen hat auch Claudia Peus im Blick, die als Geschäftsführende Vizepräsidentin der TUM für Talentmanagement und Diversity verantwortlich ist und mit dem IL³ das Programm kontinuierlich weiterentwickelt. Sie ist überzeugt: „Die Investition in Führung lohnt sich – für die Forschenden und ihre Teams, aber auch für die Universität als Ganzes.“ ■

i

Das TUM **Institute for Life-Long Learning** wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vom Freistaat Bayern im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst

„Unterricht muss sich ständig weiterentwickeln“

In der jüngsten PISA-Studie haben die Schüler:innen in Deutschland so schlecht abgeschnitten wie nie seit dem „PISA-Schock“ der ersten Studie im Jahr 2000. Woran das liegen könnte und welche Konsequenzen daraus folgen sollten, erklärt die Bildungsforscherin Doris Lewalter.

INTERVIEW KLAUS BECKER

Zum achten Mal hat die PISA-Studie 2022 untersucht, wie gut 15-Jährige gegen Ende ihrer Pflichtschulzeit alltagsnahe Aufgaben in Mathematik, im Lesen und in den Naturwissenschaften lösen können. Den deutschen Teil der Studie hat Prof. Doris Lewalter vom Zentrum für internationale Vergleichsstudien an der TUM geleitet.

Frau Lewalter, was sind die zentralen Erkenntnisse der Studie?

Die Ergebnisse bestätigen einen Abwärtstrend in Deutschland, der sich in den vorherigen PISA-Studien bereits angedeutet hatte. Zwar gibt es viele Staaten, in denen die Jugendlichen geringere Kompetenzen haben als noch 2018. In Deutschland sind die Leistungseinbußen aber überdurchschnittlich groß, sodass die Schüler:innen in Mathematik und Lesen nicht mehr über das Durchschnittsniveau der OECD-Staaten hinaus kommen. Lediglich in den Naturwissenschaften liegen ihre Ergebnisse wei-

terhin darüber. Besonders beachten sollten wir, dass rund ein Drittel der 15-Jährigen in mindestens einem der drei Bereiche nur sehr geringe Kompetenzen hat.

Welche möglichen Gründe gibt es für den Abwärtstrend?

Wir haben die Jugendlichen zum Unterricht in Mathematik befragt, dem Schwerpunkt der aktuellen Studie. Es zeigt sich, dass sie den von ihren Lehrkräften intendierten Bezug zu ihrer Lebenswelt nur in Teilen wahrnehmen. Das erschwert es ihnen zu erkennen, welche Bedeutung Mathematik für ihr Leben hat. Wenn ich aber keinen Nutzen sehe, etwas zu lernen, bin ich zumeist auch weniger motiviert. Im Vergleich zum Jahr 2012, als diese Fragen zuletzt untersucht wurden, haben die Jugendlichen weniger Freude und Interesse an Mathematik. Zugenommen hat dagegen die Ängstlichkeit gegenüber dem Fach.



Doris Lewalter ist Professorin für Formelles und Informelles Lernen und leitet am Zentrum für internationale Bildungsvergleichsstudien der TUM den deutschen Teil der PISA Studie.

In der Zeit zwischen den beiden jüngsten Studien sind viele Kinder und Jugendliche eingewandert. Inwiefern spiegelt sich das in den Ergebnissen?

In Deutschland ist der Zusammenhang zwischen den Kompetenzen der Jugendlichen und dem sozioökonomischen Status der Familien wie auch ihrem Zuwanderungshintergrund überdurchschnittlich stark ausgeprägt – so wie schon in früheren Studien. Die Ergebnisse der Jugendlichen mit Zuwanderungshintergrund lassen sich allerdings nicht über einen Kamm scheren. Die 15-Jährigen, die selbst zugewandert sind, haben heute deutlich geringere Kompetenzen in Mathematik als die entsprechende Gruppe im Jahr 2012. In den Familien dieser Jugendlichen wird zu Hause seltener Deutsch gesprochen als in den entsprechenden Familien 2012. Die mathematischen Kompetenzen der Jugendlichen ohne Zuwanderungshintergrund sind aber ebenfalls geringer geworden – sogar deutlicher als bei den Jugendlichen, deren Eltern zugewandert, die aber selbst in Deutschland geboren sind.

Es wäre also zu einfach, die schlechteren Ergebnisse mit der Corona-Pandemie zu erklären?

Die Schulschließungen sind ein wichtiger Faktor. Deutschland hat zwar bei der Ausstattung mit Digitalgeräten im internationalen Vergleich schnell aufgeholt, war aber anfangs nicht gut auf Distanzunterricht vorbereitet. Die Auswertung der internationalen Daten zeigt allerdings, dass es keinen systematischen Zusammenhang zwischen der Dauer der Schulschließungen und Leistungsrückgängen gibt. Es gibt sowohl Staaten mit relativ wenigen Schließtagen, die deutlich schlechtere Ergebnisse vorweisen als 2018, als auch Staaten mit relativ vielen Schließtagen, die nur geringfügig weniger oder sogar etwas mehr Punkte erreichen als 2018.

Welche Konsequenzen sollten aus der Studie gezogen werden?

Unterricht muss sich ständig weiterentwickeln, so wie sich auch die Lebensrealitäten der Jugendlichen ständig ändern. Diese Realitäten sollten die Schüler:innen beim Lernen wiederfinden. Sicherstellen müssen wir, dass alle Kinder und Jugendlichen die deutsche Sprache beherrschen. Von der Vorschule bis zum Sekundarbereich sollte die Sprach- und Lesekompetenz systematisch diagnostiziert und gefördert werden. Und wir empfehlen, diejenigen Schulen, die viele Kinder und Jugendliche aus sozioökonomisch benachteiligten Familien und mit Zuwanderungshintergrund unterrichten, mit Ressourcen auszustatten, die auch wirklich ihrem Bedarf entsprechen. ■



Die Gründer des Start-ups CyberDesk: Tobias Lieberum (l.) und Prabhakar Mishra. **BILD** Andreas Heddergott / TUM

Sichere Daten in der Cloud

Das an der TUM gegründete Start-up CyberDesk hat eine Software entwickelt, die Unternehmen helfen soll, Daten sicher und für Nutzer:innen nachvollziehbar in Cloud-Lösungen zu verwalten.

TEXT JULIA RINNER

„Mithilfe unserer Software soll es möglich sein, für jedes Unternehmen spezifische schützenswerte Daten und Zugriffsrechte anhand ihres Kontexts zu identifizieren und zu schützen.“ PRABHAKAR MISHRA

In einer zunehmend digitalisierten Welt, in der viele Daten in der Cloud gespeichert werden, ist die Sicherheit sensibler Informationen eine große Herausforderung. Das wissen auch Prabhakar Mishra und Dr. Tobias Lieberum. Als sich die beiden kennenlernten, war schnell klar, dass sie sich diesem Problem widmen und ein Start-up gründen wollen. Beide waren zuvor immer wieder mit dem Thema konfrontiert: Prabhakar Mishra schloss sein Informatikstudium in Indien ab und arbeitete danach einige Jahre bei Großbanken. Tobias Lieberum studierte Betriebswirtschaftslehre und promovierte nach einer Zwischenstation als Unternehmensberater an der TUM School of Management.

„Die Analyse-Methoden, die ich für meine Doktorarbeit am Lehrstuhl für Operations Management entwickelt habe, funktionieren auch im Bereich der Datensicherheit sehr gut. Letztendlich geht es darum, große Datensätze auf menschliches Verhalten hin zu analysieren“, sagt Tobias Lieberum.

Mit ihrer Idee wandten sich die beiden an die Gründungsberatung der TUM. Für die Umsetzung in ein Start-up wurden sie von zwei TUM Venture Labs gefördert: dem Legal Tech Colab und dem Venture Lab „Software & AI“. Die TUM Venture Labs bieten Gründungsteams eine unmittelbare Anbindung an die Spitzenforschung, Expert:innen mit einem tiefen Verständnis für den spezifischen Markt, technische Infrastruktur sowie Zugang zu globalen Netzwerken aus Unternehmen und Kapitalgeber:innen. Außerdem nahmen die Gründer unter anderem am UnternehmerTUM-Inkubationsprogramm XPRENEURS teil, das Hightech-Start-ups in einer frühen Phase auf dem Weg in den Markt unterstützt.

Datenschutz durch Künstliche Intelligenz

Im Rahmen eines Software-as-a-Service-Modells stellt das Team seine Software Unternehmen zur Verfügung. In einem ersten Schritt wird dabei eine Art Übersichtskarte mit allen sensiblen Daten erstellt, die das Unternehmen aktuell in Cloud-Lösungen abgelegt hat. Darüber hinaus wird kontinuierlich geprüft, wer auf diese Daten zugreifen kann und welche Gefahren sich daraus auf Datenebene ergeben. „Viele sensible Informationen, wie E-Mail-Adressen, Gesundheits- oder Kontodaten, kommen in jedem Unternehmen vor und werden von unserer Software standardmäßig erkannt. Die große Herausforderung besteht für uns darin, dass sich sensible Informationen aber auch von Unternehmen zu Unternehmen sehr stark unterscheiden können. ►

Mithilfe unserer Software muss es also möglich sein, für jedes Unternehmen spezifische schützenswerte Daten und Zugriffsrechte anhand ihres Kontexts zu identifizieren und zu schützen“, sagt Prabhakar Mishra.

Mithilfe der zahlreichen Fördermöglichkeiten an der TUM ist es den Gründern gelungen, in den letzten Wochen und Monaten eine stabile Beta-version ihrer Software auf die Beine zu stellen. Dabei haben die Gründer erste Pilotkund:innen bedient und sich von diesen Feedback und Verbesserungsvorschläge eingeholt. Diese Phase ist abgeschlossen und CyberDesk ist seit kurzem auf dem Markt. Auch das internationale und interdisziplinäre Team ist inzwischen auf mehr als zehn Personen angewachsen.

Wo sie langfristig hinwollen, ist den beiden Gründern klar: „Wir wollen der europäische Champion für die Datensicherheit in der Cloud werden. Aktuell wird der Markt hauptsächlich von den USA dominiert. Wir merken aber bei vielen unserer Kund:innen, dass sie aufgrund rechtlicher und interner Vorgaben in diesem Bereich europäische Anbieter:innen bevorzugen. Hier versuchen wir eine Marktlücke zu schließen“, stellt Tobias Lieberum fest.

Gründungsförderung an der TUM

Jedes Jahr werden an der TUM mehr als 70 technologieorientierte Unternehmen gegründet. TUM und UnternehmerTUM, das Zentrum für Innovation und Gründung, unterstützen Start-ups mit Programmen, die exakt auf die einzelnen Phasen der Gründung zugeschnitten sind – von der Konzeption eines Geschäftsmodells bis zum Management-Training, vom Markteintritt bis zum möglichen Börsengang. Die TUM Venture Labs bieten Gründungsteams aus bedeutenden Wissenschaftsfeldern ein ganzes Ökosystem in unmittelbarer Anbindung an die Forschung. Bis zu 30 Teams können Büros im TUM Incubator nutzen, um sich auf den Start ihres Unternehmens vorzubereiten. UnternehmerTUM investiert mit einem eigenen Venture Capital Fonds in vielversprechende Technologieunternehmen und bietet mit dem MakerSpace eine 1.500 Quadratmeter große Hightech-Werkstatt für den Prototypenbau. ■



Das Team des Start-ups CyberDesk mit den Gründern Tobias Lieberum (2. v. l.) und Prabhakar Mishra (r.). **BILD** Andreas Heddergott / TUM

Start-up-Ideen für mehr Nachhaltigkeit

Drei Gründungsideen für nachhaltig wirkende Technologien wurden 2023 mit dem TUM IDEAward ausgezeichnet. Die Studierendenteams entwickeln ein Sensoriksystem für die Präzisionslandwirtschaft, Mikroalgen für die Fischzucht und magnetische, energiesparende Stoßdämpfer.

IONSELECT

Die Vorgaben für den Einsatz von Gülle als Düngemittel sind in den vergangenen Jahren strenger geworden, um vor allem das Grundwasser zu schützen. Landwirt:innen müssen den Nährstoffgehalt des Düngers im Labor bestimmen lassen, was zeitaufwändig und oft ungenau ist, weil die Beschaffenheit der Proben von der Gesamtmenge abweichen kann. Das Team von IONSELECT entwickelt deshalb ein neues Tool, um den Gehalt von Stickstoff, Phosphor und Kalium im Dünger zu bestimmen. Es soll beim Einsatz auf dem Feld die Zusammensetzung der Gülle in Echtzeit messen und die Düngermenge automatisch anpassen. Außerdem sollen die Daten den Behörden übermittelt werden können, sodass die Landwirt:innen Arbeit sparen. So wollen die Chemiestudenten Alessandro D'Amanzo, Matthias Rosenow, Sebastian Karl Schaeffer und Timo Vladimirkij zu einer nachhaltigen Präzisionslandwirtschaft beitragen.

Airgae

Über die Umweltbilanz von Aquakulturen wird seit langem diskutiert. Das Team von Airgae entwickelt nun einen Bioreaktor für die Produktion von Mikroalgen, die als Fischfutter

in Aquakulturen eingesetzt werden können. Darüber hinaus soll die Technologie die Fischzucht nachhaltiger machen, indem sie Abwasser aus den Kulturen nutzt, das durch die Algen gereinigt wird. Produziert werden soll der Bioreaktor mit 3D-Druck, sodass er in der Anschaffung besonders kostengünstig ist. Neben der Entwicklung des Reaktors arbeiten die Biochemiestudentin Olesia Omelko und die Management-Studierenden Kaung Myat und Andrea Vazquez Perez an besonders effizient einsetzbaren Algengstämmen.

Muniqo Performante

Das Team von Muniqo Performante will mit einer neuen Generation von Stoßdämpfern das Auto- und Fahrradfahren komfortabler machen. Die Gründer entwickeln eine Dämpfung, die rein mit Magnetismus arbeitet. Außerdem soll das „Feder-Dämpfer-System“ die Bewegungsenergie zurückgewinnen und damit Energie sparen statt sie wie bei üblichen Dämpfern in Wärme umwandeln. Weitere Ziele von Luca Fabiano und Sebastian Wann sind, dass die Technologie kompakt in Fahrzeuge eingebaut und nahezu verschleißfrei arbeiten kann. ■

Partnerschaft mit Imperial College London verlängert

Bereits seit fünf Jahren arbeiten die TUM und das Imperial College London als Flagship-Partner besonders eng zusammen. Nun haben die Universitätspräsidenten bei einem Treffen in London die strategische Allianz um weitere fünf Jahre verlängert.

Beide Hochschulen zählen zu den besten Technischen Universitäten der Welt. Die strategische Partnerschaft bietet optimale Rahmenbedingungen für gemeinsame Projekte und den Erfahrungsaustausch in allen universitären Bereichen. Bislang wurden mehr als 60 gemeinsame Forschungsprojekte initiiert, die Zahl der gemeinsamen Publikationen hat sich mehr als verdoppelt. Zu den Erfolgen der Partnerschaft gehört auch die Joint Academy for Doctoral Studies, die im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert wird.

TUM und Imperial wollen ihre Zusammenarbeit weiter ausbauen – insbesondere im Themenkomplex Medizin-Gesundheit-Umwelt. Das Memorandum of Understanding unterzeichneten TUM-Präsident Thomas F. Hofmann und Imperial-Präsident Hugh Brady in London. Prof. Hofmann erklärte: „Als Verbund führender Universitäten ist es unsere Pflicht, unsere Kräfte zu bündeln und junge Talente auf internationalem Niveau zu befähigen, wirksame Lösungen für die komplexen globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu entwickeln.“ ■

Blick auf die Central Library des Imperial College London. **BILD** Imperial College London



Ein ausgezeichneter Ort für studentisches Engagement

Über 180 Student Clubs gibt es an der TUM. Sie setzen sich für Nachhaltigkeit ein, engagieren sich sozial, entwickeln Technologien und erarbeiten Geschäftsideen. Die TUM unterstützt sie dabei und wurde vom Verband Deutscher Studierendeninitiativen e.V. als „Engagierte Hochschule“ ausgezeichnet.

Das Engagement der Studierenden an der TUM hat viele Facetten: Ob sie Nachhaltigkeit auf den Campus bringen, das Studium mit Kunst und Kultur bereichern, sich für mehr Chancengleichheit in der Bildung einsetzen, den Austausch über Fach- und Ländergrenzen hinweg fördern oder ein eigenes Unternehmen gründen. In derzeit über 180 Student Clubs entwickeln Studierende ihre Talente und bilden wichtige Netzwerke.

Die wertvolle ehrenamtliche Arbeit der Student Clubs für die Universitätsgemeinschaft, aber auch für die Gesellschaft als Ganzes, versucht die TUM durch optimale Rahmenbedingungen weiter zu befördern. Eine eigene Stelle im Center for Study and Teaching fungiert als Anlaufstelle und bündelt die Angebote anderer Einrichtungen wie ProLehre, TUM ForTe oder dem Freunde der TUM e.V. Student Clubs können etwa spezifische Beratungsangebote in Anspruch nehmen, Hilfe bei der Finanzierung oder Raumsuche erhalten, Workshops und Trainings zur Stärkung von Schlüsselqualifikationen besuchen und sich bei der jährlichen TUM Student Club Fair den Studierenden und Mitarbeitenden der Universität präsentieren. Die an den Bedarfen der Student Clubs ausgerichteten Unterstützungsangebote sollen weiter ausgebaut, der Dialog mit den Studierendengruppen und anderen „engagierten Hochschulen“ vertieft werden.

Mit dem Zertifikat „Engagierte Hochschule“ zeichnet der Verband Deutscher Studierendeninitiativen e.V. (VDSI) Hochschulen aus, die sich um die Förderung des studentischen Ehrenamts besonders verdient machen. Die TUM ist eine von bislang drei zertifizierten Universitäten,



Bei der TUM Student Club Fair präsentieren studentische Initiativen ihre Arbeit. **BILD** Jan Matthias / TUM

deren Engagement auf diese Art gewürdigt wurde. Der VDSI ist ein Zusammenschluss von 16 der größten Studierendeninitiativen in Deutschland und setzt sich für die Interessen der sich in extracurricularen Projekten engagierenden Studierenden ein. ■



Weitere Informationen:
www.tum.de/student-clubs

Siebte School am Start

Festlicher Auftakt: Im Januar 2024 wurde die TUM School of Medicine and Health feierlich eröffnet. Sie führt die bisherigen Fakultäten für Medizin und für Sport- und Gesundheitswissenschaften zusammen und komplettiert die Strukturreform der TUM.

TEXT ULRICH MEYER

Der Zusammenschluss soll markenbildende Synergiepotenziale für die Zukunft von Prävention, Diagnose, Therapie und Rehabilitation heben. Mehr als 120 Professuren, knapp 1.500 Mitarbeitende und 4.500 Studierende machen die neue School zu einem internationalen Leistungszentrum, mit dem die TUM ihre Forschungsstärken zu Krebserkrankungen, Herz-Kreislauf- und neurologischen Erkrankungen, Allergien- und Immunkrankheiten mit personalisierten präventiven Ansätzen und neuen digitalen Technologien verbindet. Damit soll auch der Translation neue Schubkraft verliehen werden und der wissenschaftlich-medizinische Erkenntnisgewinn für die Menschen wirksamer in gesundheitliches Wohlergehen übersetzt werden.

Unterstützt durch eine neue Governance-Struktur mit den drei Departments Health and Sport Sciences, Preclinical Medicine und Clinical Medicine sowie interdisziplinären Zentren, die fachliche Kompetenzen auf Schwerpunktgebieten zu kritischen Massen bündeln, entsteht ein Innovationsumfeld für vernetzte Forschung, eine kulturübergreifende Lehre und eine zukunftsorientierte Krankenversorgung.

TUM-Präsident Thomas F. Hofmann sagte bei den Feierlichkeiten am Universitätsklinikum rechts der Isar: „Mit der neuen TUM School of Medicine and Health setzen wir ein Ausrufezeichen hinter die stärkere Verschränkung von Gesundheitsförderung, Prävention und Gesundheitsversorgung mit der biomedizinischen Grundlagenforschung sowie der translationalen und klinischen Forschung. Mit dieser Neuaufstellung wollen wir uns zu einem Thought Leader für Medizin und Gesundheit der Zukunft entwickeln!“

i

Transformation der TUM

Im Rahmen der **TUM Agenda 2030** haben Schools die bisherigen Fakultäten abgelöst: Nach der Gründung der TUM School of Life Sciences im Jahr 2020 folgten 2021 die TUM School of Management, die TUM School of Social Sciences and Technology und die TUM School of Engineering and Design. 2022 gingen die TUM School of Natural Sciences und die TUM School of Computation, Information and Technology an den Start. Komplettiert wurde die Strukturreform nun durch die TUM School of Medicine and Health. Verknüpft sind die TUM Schools durch integrative Forschungsinstitute als Innovationsräume mit transdisziplinärer Querschnittswirkung.



Am Zentralinstitut für Translationale Krebsforschung der TUM, TranslaTUM, erforschen Mediziner:innen gemeinsam mit Wissenschaftler:innen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften die Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von Krebserkrankungen.

Gemeinsam mit dem Klinikum rechts der Isar will die TUM School of Medicine and Health im Rahmen der „M1 - Munich Medicine Alliance“ mit den medizinischen Einrichtungen der Ludwig-Maximilians-Universität München und Helmholtz Munich Spitzenmedizin über Institutionsgrenzen hinweg neu denken und die Münchner Medizin- und Gesundheitsforschung zur Weltklasse führen.



Prof. Stephanie E. Combs, die Gründungsdekanin der School, betonte: „Der strategische Schulterschluss der Fakultät für Medizin und der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften schließt den Kreis zwischen personalisierter Prävention und hochspezialisierter Intervention. Wir sind damit bestens aufgestellt, um die relevanten Fragen in Forschung und Krankenversorgung zu adressieren. Eingebettet in das hochdynamische Umfeld einer international hoch kompetitiven und erfolgreichen TUM, profitieren wir von der Entwicklung und Translation von neuartigen Behandlungskonzepten von den wissenschaftlichen Impulsen aus den anderen sechs Schools der Universität. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum der TUM hat dieser Zusammenschluss das Potenzial, die Zukunft der Medizin und Gesundheitswissenschaften entscheidend zu gestalten und unseren Studierenden eine noch umfassendere und zukunftsweisende Ausbildung zu bieten. Die letzten Monate haben bereits gezeigt, dass Teamarbeit und Interdisziplinarität neue Horizonte eröffnen und der Schlüssel zu gemeinsamen Erfolgen sind.“ ■



Die Umstellung von Fakultäten auf Schools ist Teil der **TUM Agenda 2030**, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Freistaat Bayern im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gefördert wird.

„Wir wollen Studierenden helfen, besser zu schlafen“

Luisa Metten studiert Luft- und Raumfahrttechnik an der TUM. Neben ihrem Studium forscht sie an der TUM: Junge Akademie im Projekt „Somnoactive“ dazu, wie Schlafmangel bekämpft und der Schlaf generell verbessert werden kann.

INTERVIEW KATHARINA HORBAN

Der **Freunde der TUM e.V.** fördert Projekte junger Wissenschaftler:innen, darunter auch das Projekt „Somnoactive“. Für eine Förderung bewerben kann man sich bis 29. April.

Mehr Informationen:
www.freunde.tum.de



Mit einem Studierendenteam der Jungen Akademie forscht Luisa Metten zu besserer Schlafhygiene.
BILD Andreas Heddergott / TUM

Sich als Studierende Schlafmangel als Forschungsthema auszuwählen, ist ungewöhnlich. Wie kam es dazu?

Besonders unter Studierenden zieht das Motto „Schlaf ist wichtig“ total. Darüber hinaus glaube ich, dass auch an unserer Universität viele Leute mit Schlafmangel zu kämpfen haben. Für den Teil unserer Studie, den wir hier in München durchgeführt haben, haben wir fast mehr als doppelt so viele Proband:innen bekommen, als wir es erwartet hätten.

Wie ist das bei Ihnen? Betrifft Sie Schlafmangel auch?

Ja, immer wieder mal. Während des Semesters rutsche ich da immer weiter rein. Ich bleibe länger auf, weil viel

zu tun ist. Am nächsten Morgen muss ich aber wieder früh aufstehen und sitze dann übermüdet in den Vorlesungen. Abends bin ich dann nicht früh müde, weil ich ja in den Tagen davor bereits länger auf war. Und so weiter ...

Worum geht es bei „Somnoactive“?

Es ist ein studentisches Forschungsprojekt, das sich mit Schlafhygiene beschäftigt. Der Begriff bezeichnet Verhaltensweisen für einen gesunden Schlaf. Wir forschen über Gewohnheiten, die man formen kann, um seinen Schlaf zu verbessern. Mithilfe unserer Proband:innen wollen wir unserer Zielgruppe, das sind hauptsächlich Studierende, helfen besser zu schlafen.

Wie ist die Arbeit aufgebaut?

Unsere Studie ist zweigeteilt: Der erste Teil fand über 30 Tage hinweg mit 54 Proband:innen in München statt und ist bereits abgeschlossen. Für den zweiten Teil, der genauso wie in München ablaufen wird, reisen wir Anfang 2024 zu unserer Partnerhochschule nach Ghana – der Kwame Nkrumah University of Science and Technology.

Wie lässt sich Schlaf überhaupt erforschen?

Das Allerwichtigste ist, eine Routine beim Schlafen zu haben. Zur gleichen Zeit ins Bett zu gehen, zur gleichen Zeit aufzustehen. Als ersten Ansatz haben wir fünfminütige Kurzvideos aufgenommen, die wir den Probanden ▶

und Probandinnen täglich über 30 Tage hinweg geschickt haben. Diese Videos haben sie nach dem Aufstehen angeschaut.

Was noch?

Das Zweitwichtigste sind kurze Dehn- und Sportübungen. Die tragen am Morgen dazu bei, dass der Kreislauf in Schwung kommt. Das Video stellt kurze Übungen vor, die die Teilnehmer:innen an dem jeweiligen Tag morgens machen können. Da ist jeden Tag etwas anderes dabei. Darüber hinaus gibt es noch Tipps und Tricks, wie etwa morgens zuallererst in die Sonne gehen oder die Rollläden aufmachen. Oder schon acht bis zehn Stunden vorm Schlafengehen auf Kaffee verzichten, weil Koffein immer noch so lange abgebaut wird. Solche kleinen Gewohnheiten kann man anfangen aufzubauen – zusätzlich zu der regulären Schlafroutine und den kurzen Übungen. All das wird in den täglichen Videos angerissen.

Was wollen Sie bei Ihren Proband:innen erreichen?

Durch die wissenschaftliche Begleitung über 30 Tage hinweg wollen wir die Einschlafzeit der Proband:innen verkürzen, die Anzahl der nächtlichen Aufwachvorgänge reduzieren, die Erholung steigern und das Gefühl der Tagesmüdigkeit verringern.

Sie forschen nicht allein an diesem Thema. Wer steckt hinter dem Projekt?

Neben mir sind noch sieben weitere Studierende an dem Projekt beteiligt. Da ist wirklich von allem, was es an der TUM gibt, etwas dabei. Eine Kollegin studiert Sportwissenschaften und ist damit noch am nächsten am Forschungsthema dran. Wir anderen kommen aus der Luft- und Raumfahrttechnik, Elektrotechnik, Informatik, Physik, Chemie und Biologie. Diese Diversität an Fachrichtungen ist das, was das Projekt und die Junge Akademie neben vielen weiteren Dingen ausmacht.

Inwieweit unterstützt Sie die Akademie im Projektprozess?

Wir Studierenden haben uns alle entweder initiativ beworben oder wurden vorgeschlagen. Das heißt, am Anfang waren wir ein bunter Haufen – es gab nicht die eine Idee von Anfang an. Die Junge Akademie hat uns im Ideenfindungsprozess unterstützt, außerdem gibt es Workshops zu den Themen Projektmanagement, Studiendesign und -durchführung oder zum Umgang mit Forschungsdaten. Das alles lernen wir über den Verlauf des Projekts – und das ist auch für unsere eigentlichen Studienfächer nützlich.

Und wie erklärt sich die Kooperation mit der Hochschule in Ghana?

Das war fast ein bisschen Zufall. Kurz vor Projektbeginn war eine Delegation dieser Partneruniversität in München. So kamen wir ins Gespräch.

Weil sie das Thema so sehr begeisterte?

Na ja, Schlafmangel ist ein interkulturelles Phänomen. Die Professorin aus Ghana, mit der wir Kontakt haben, war wirklich begeistert, weil sie das Thema im Kontext von Mental Health unheimlich wichtig findet. Sie hat über sich selbst gesagt, dass sie nicht genug schläft und ihr das Stress bereitet. Genau das beobachtet sie auch bei ihren Studierenden. Dadurch wird die mentale Gesundheit deutlich schlechter – und an der Schlafhygiene kann man vergleichsweise gut arbeiten. ■

i Die **TUM:Junge Akademie** ist das Förderprogramm der TUM und ihrer Partnerhochschulen für außerordentlich talentierte und engagierte Studierende, die sich frühzeitig für die Forschung begeistern. Die Stipendiat:innen engagieren sich auch für das Uni-Netzwerk: Am 15. Mai organisieren sie den TUM-Campuslauf, und vom 24. bis 26. Mai den TUM ScienceHack mit Challenges aus Wissenschaft und Wirtschaft.

Mehr Informationen:
www.ja.tum.de

Gemeinsam für gute Ideen

Der Verein „Freunde der TUM e.V.“ unterstützt seit mehr als 100 Jahren die Universität in Wissenschaft, Forschung und Lehre. Die Projekte und Leistungen junger Menschen liegen den Mitgliedern besonders am Herzen.

Gegründet wurde der „Bund der Freunde der Technischen Hochschule München“ am 7. Dezember 1922. Zum 100-jährigen Jubiläum benannte der Verein sich in Freunde der TUM e.V. um. Ihm gehören heute rund 2.000 Mitglieder an, darunter sind auch etwa 50 Unternehmen und Verbände.

Die Freunde der TUM fördern gezielt den akademischen Nachwuchs an der TUM: Mit der sogenannten „Schnellen Hilfe“ werden Kleinanträge von jungen Wissenschaftler:innen unterstützt, etwa um ihnen die Teilnahme an Konferenzen, Tagungen und Fortbildungen zu ermöglichen. Einzelne ausgewählte Vorhaben junger Wissenschaftler:innen werden als Förderprojekte unterstützt.

Zu den 2023 geförderten Projekten gehören unter anderem das studentische Forschungsprojekt Somnoactive der TUM: Junge Akademie (s. S. 34), die studentische Initiative TEDxTUM, die TED-Talks an der TUM organisiert und die Gruppe TUM DASH, die mit einem selbst entwickelten Exoskelett am Cybathlon der ETH Zürich teilnehmen will.

„Die Unterstützung der Freunde der TUM war von entscheidender Bedeutung für unsere ‚Mission Pulse‘“, sagt Balazs Nagy, der mit der Studierendeninitiative HORYZN an einer Drohne gearbeitet hat, die einen Defibrillator transportieren und so bei Herzstillstand schnell Hilfe bringen kann. Und auch die Initiative WARR space labs wurde vom Verein gefördert. „Es ist toll, dass die Freunde der TUM es Studierenden ermöglichen, bereits während des Studiums

umfangreiche Projekte umzusetzen“, sagt Teamleiterin Fanny Rößler. Die Förderung habe dazu beigetragen, dass WARR ein Experiment per Rakete zur Internationalen Raumstation ISS schicken konnte.

Besondere Talente zu fördern, ist ebenfalls Ziel der Deutschlandstipendien, an denen sich auch die Freunde der TUM finanziell beteiligen. Und auch Preise für herausragende Promotions- und Habilitationsarbeiten werden jedes Jahr vergeben. Zudem finanziert der Verein den Förderpreis des Präsidenten für Auszubildende, den TUM Presidential Entrepreneurship Award und den TUM Supervisory Award. ■

Werden Sie Freund:in der TUM!

Im Freundeskreis der TUM finden Sie ein aktives und lebendiges Netzwerk inmitten der TUM-Familie. Freundinnen und Freunde der TUM erhalten die Universitätsmagazine TUMcampus und Faszination Forschung und werden zu Veranstaltungen exklusiv für Mitglieder an die TUM eingeladen. Werden Sie Mitglied und unterstützen Sie so den akademischen Nachwuchs der TUM!



Mehr zur Mitgliedschaft:
www.freunde.tum.de/bdf/mitgliedschaft



NEWIN: MICHAEL ZAVREL

Praxis für die Bioökonomie

Michael Zavrel hat an der Entwicklung industrieller Bioprozesse gearbeitet, mit denen aus Abfällen hochwertige Produkte hergestellt werden. Jetzt gibt der Professor für Bioverfahrenstechnik sein Wissen aus der Industrie in Labor und Hörsaal am TUM Campus Straubing weiter.

TEXT JEANNE RUBNER



i Michael Zavrel studierte Chemie-Ingenieurwesen an der TUM. Nach seiner Diplomarbeit bei Roche Diagnostics promovierte er am Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik an der RWTH Aachen. Bevor er 2022 an die TUM berufen wurde, war er bei Süd-Chemie und Clariant fast fünfzehn Jahre in der industriellen Forschung und Entwicklung tätig.

Michael Zavrel ist Professor für Bioverfahrenstechnik am TUM Campus Straubing. **BILD** Astrid Eckert / TUM

„Es ist immer wieder eine Freude zu sehen, wie Prozesse, die man im Milliliter Maßstab entwickelt hat, später im Tonnen-Maßstab realisiert werden.“

PROF. MICHAEL ZAVREL

Dreizehn Jahre lang war Michael Zavrel in der Industrie tätig, zuletzt als Standortleiter und Chef der Entwicklung bei Clariant in Planegg bei München. Auch Straubing war ihm nicht fremd, denn hier steht eine Demonstrationsanlage für industrielle Bioprozesse eines seiner früheren Projekte. Regelmäßig im Hörsaal zu stehen, das allerdings war neu für den 43-Jährigen, der Chemieingenieurwesen an der TUM studiert und an der RWTH Aachen promoviert hat. Auch die Vorlesungen hatte er nicht in der Schublade liegen, da sei er am Anfang oft bis spät in der Nacht am Schreibtisch gesessen, um sich vorzubereiten. Inzwischen ist Routine eingekehrt. Auch das zunächst leere Labor, in dem weder Pipette noch Spatel, geschweige denn ein Bioreaktor vorhanden waren, ist eingerichtet.

Treibstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Michael Zavrel ist längst in Straubing angekommen, um an einem wichtigen Ziel mitzuarbeiten: der Transformation von einer auf fossilen Rohstoffen basierenden Ökonomie zu einer Bioökonomie. Eine große Herausforderung für unsere Gesellschaft, sagt er. Ein wichtiger Baustein für diese Transformation ist die nachhaltige Herstellung von neuen Produkten, auch von Treibstoffen, aus nachwachsenden Rohstoffen.

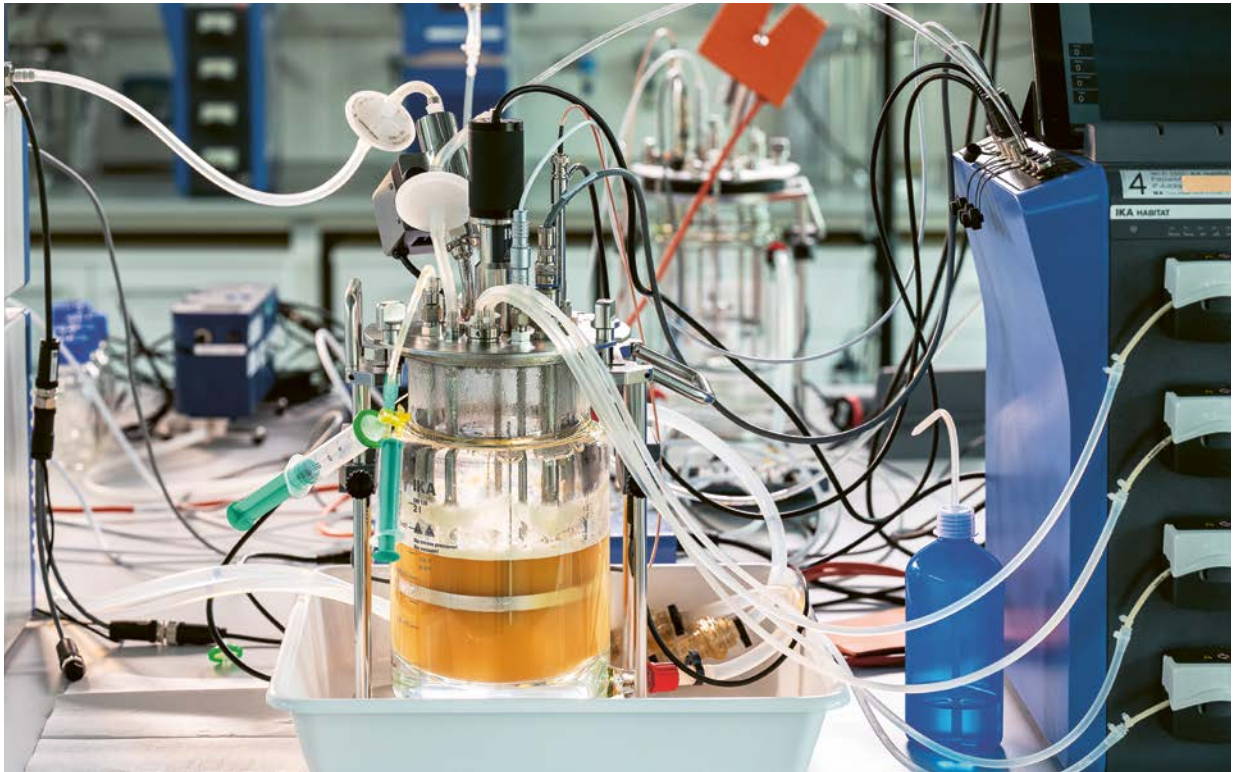
Am besten aus Abfallstoffen, wie Weizenstroh, die nicht zu einer Konkurrenz zwischen der Ver-

sorgung mit Energie und der mit Lebensmitteln führen. Darauf hat sich Michael Zavrel spezialisiert und bringt seine Industrieerfahrung in der Verfahrenstechnik am Campus Straubing ein. Denn es gebe viele Prozesse, die im Labor funktionierten, so Zavrel, aber der „Missing Link“ sei die Übertragung in den großen Maßstab.

So hat er bei Clariant daran gearbeitet, Bioprozesse zu entwickeln und zu skalieren. „Es ist immer wieder eine Freude zu sehen, wie Prozesse, die man im Milliliter-Maßstab entwickelt hat, später im Tonnen-Maßstab realisiert werden“, sagt er und freut sich deshalb auch auf das neueste Projekt in Straubing: Im dortigen Hafen entsteht eine Mehrzweck-Demonstrationsanlage für biotechnologische Prozesse, an der Verfahren zur Herstellung von Biokraftstoffen und anderen nachhaltigen Produkten getestet werden können. ▶

1 Was zieht Wissenschaftler:innen an die TUM? In der Videoreihe „NewIn“ stellen wir neu an unsere Universität berufene Professor:innen vor und zeigen, wofür sie sich begeistern – im, aber auch neben dem Beruf.

www.tum.de/newin



In seinem Labor forscht Michael Zavrel an der nachhaltigen Herstellung von Treibstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. **BILD** Astrid Eckert / TUM

Internationale Projekte zu Biokraftstoffen

Michael Zavrel will sein Wissen auch international einbringen: Mit Kolleg:innen in Kenia steht er in Kontakt, um die invasive Wasserhyazinthe, die das dortige Ökosystem massiv schädigt, als Biomasse für die Energiegewinnung zu nutzen. Auch Projektpartnerschaften in Brasilien sind in Vorbereitung.

Weltweit ist die Forschung zur Nutzung von Abfall- und Reststoffen von großer Bedeutung. Noch stammt das meiste Ethanol, das heute als Biokraftstoff dem Benzin beigemischt wird, aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr, also aus Rohstoffen, die auch für Nahrungsmittel verwendet werden. Noch gibt es zu wenige Verfahren, um aus Abfall- und Reststoffen große Mengen an Biokraftstoffen zu gewinnen.

Dasselbe gilt für Biopolymere. Was im Labor gelingt, nämlich biologisch abbaubare Polymere auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen herzustellen, ist im großen Maßstab noch extrem schwierig und teuer. Auch dafür wird Michael Zavrels jahrelange praktische Expertise in der Bioverfahrenstechnik hilfreich sein. ■

I

Der **Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit** ist einer der fünf großen Standorte der TUM in Deutschland mit Fokus auf nachwachsende Rohstoffe, Biotechnologie und Bioökonomie in Forschung und Lehre. Der TUMCS ist eines von derzeit fünf integrativen Forschungsinstituten der TUM.

Mehr Informationen:
www.cs.tum.de



Romana Gerner

Zum 1. November 2023 wurde Dr. Romana Gerner als Professorin für Clinical Microbiome an die TUM berufen.

Romana Gerner studierte Humanmedizin an der Medizinischen Universität Innsbruck, Österreich. Anschließend arbeitete sie ein Jahr als Gastwissenschaftlerin am Karolinska Institutet in Stockholm, bevor sie 2012 für das PhD-Studium im Bereich Infectious Diseases an die Medizinische Universität Innsbruck zurückkehrte. Ihre klinische Laufbahn begann 2014 an der Universitätsklinik Innsbruck am Department für Innere Medizin. Von 2018 bis 2022 arbeitete sie als Postdoktorandin an der University of California, San Diego in den USA.

Ziel von Prof. Gerners Forschung ist es, die Interaktion des Darmmikrobioms mit dem Immunsystem und die zugrundeliegenden molekularen Mechanismen besser zu verstehen. Im Fokus stehen dabei kommensale sowie pathogene Mikroben und ihr Einfluss auf das sich entwickelnde Darm-Immunsystem, sowie deren Rolle bei Immunsuppression und nach Stammzelltransplantation.

Diese Professur wird im Rahmen der Hightech Agenda Bayern gefördert.

www.professoren.tum.de/gerner-romana



Christoph Knochenhauer

Zum 13. Oktober 2023 wurde Prof. Christoph Knochenhauer als Professor für Finanzmathematik an die TUM berufen.

Christoph Knochenhauer promovierte 2015 in Mathematik an der Technischen Universität Kaiserslautern und der Dublin City University, Irland. Nach einer Postdoc-Phase an der Universität Trier war er von 2019 bis 2023 als Juniorprofessor für Stochastik und quantitative Finanzmathematik an der Technischen Universität Berlin tätig.

In seiner Forschung beschäftigt sich Prof. Knochenhauer mit finanzmathematischen Anwendungen der stochastischen Kontrolltheorie, beispielsweise mit dem Problem des optimalen Investments für institutionelle und private Anleger:innen. Weitere Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind die Untersuchung von Methoden des maschinellen Lernens in der Finanzwissenschaft sowie die Grundlagenforschung und Numerik partieller Differentialgleichungen mittels probabilistischer Methoden.

www.stochasticcontrol.org



Markus List

Zum 1. Dezember 2023 wurde Dr. Markus List als Professor für Data Science in Systems Biology an die TUM berufen.

Markus List studierte Bioinformatik an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Nach einem DAAD-geförderten Aufenthalt an der University of Auckland, Neuseeland, promovierte er an der University of Southern Denmark im Bereich der Krebsforschung. Als Postdoc am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken forschte er im Bereich der Epigenetik. Von 2018 bis 2023 leitete Markus List an der TUM School of Life Sciences eine Forschungsgruppe, die Softwaretools und Methoden zur Integration und Analyse sogenannter OMICS-Daten entwickelt.

Prof. Lists Forschung verbindet die Disziplinen Biologie, Medizin und (Bio-)Informatik mit der an Bedeutung gewinnenden Data Science. Er will das Verständnis molekularer und genregulatorischer Mechanismen in der Zelle verbessern. Zur Nutzbarmachung und Interpretation dieser Daten nutzt seine Gruppe moderne Ansätze des maschinellen Lernens und der Datenintegration.

www.daisybio.de



Allister Loder

Zum 1. Oktober 2023 wurde Dr. Allister Loder als Professor für Mobility Policy an die TUM berufen.

Allister Loder studierte Mechatronik an der Technischen Universität Hamburg und Energy Science and Technology an der ETH Zürich. Dort promovierte er auch 2019 im Bereich Verkehrswesen. 2020 wechselte er für ein Innovationsprojekt in die Unternehmensentwicklung der Schweizerischen Bundesbahnen. Von 2021 bis 2023 war er als Postdoc und Gruppenleiter am Lehrstuhl für Verkehrstechnik an der TUM tätig, wo er 2023 eine von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Emmy Noether-Nachwuchsgruppe etablierte.

Prof. Loders Forschungsinteressen liegen im Bereich der Mobilitätspolitik. Dazu gehören Analyse, Bewertung und Optimierung von mobilitätspolitischen Maßnahmen, wie die Bepreisung von Mobilität, die Entwicklung neuer Verkehrsangebote oder der Umbau der Verkehrsinfrastruktur. Mithilfe datengetriebener Analysen untersuchte er multimodale urbane Verkehrssysteme und führte eine empirische Studie zu den Auswirkungen des 9-Euro-Tickets und des sogenannten Deutschlandtickets durch.

www.gov.sot.tum.de/mp



Jörg Niewöhner

Zum 1. Oktober 2023 wurde Prof. Jörg Niewöhner als Professor für Anthropology of Science and Technology an die TUM berufen.

Jörg Niewöhner studierte Umweltwissenschaften an der University of East Anglia in Norwich, Großbritannien, wo er 2001 im Bereich Risikoforschung promovierte. Als Wissenschaftsforscher und Stadt- und Umweltanthropologe war er fast zwanzig Jahre an der Humboldt-Universität zu Berlin tätig, zuletzt als Direktor des Integrative Research Institute for the Transformation of Human-Environment Systems.

Wie verändern spätindustrielle Gesellschaften Organismen und Umwelten? Anders gefragt: Wie schreibt sich die materielle Welt, die wir täglich durch die Entwicklung neuer Stoffe verändern, in unsere Körper ein? Jörg Niewöhner widmet sich diesen Fragen mit seiner Forschungsgruppe „Knowledge after Progress“ aus ethnografischer Perspektive. Durch interdisziplinäre öffentliche Wissenschaft wird dieses komplexe Problem greifbar und neuen Regulierungsformen zugänglich.

www.knowledgeafterprogress.org



Boris Paal

Zum 13. Oktober 2023 wurde Prof. Boris Paal als Professor für Law and Regulation of the Digital Transformation an die TUM berufen.

Boris Paal studierte Rechtswissenschaft an den Universitäten Tübingen und Konstanz, promovierte in Konstanz und erwarb einen Master an der University of Oxford, Großbritannien. Nach dem Rechtsreferendariat in Düsseldorf habilitierte er sich in Heidelberg. Von 2009 bis 2021 war Boris Paal als Professor für Zivil- und Wirtschaftsrecht, Medien- und Informationsrecht an der Universität Freiburg tätig. Anschließend hatte er von 2021 bis 2023 den Lehrstuhl für Zivilrecht und Informationsrecht, Medien- und Datenrecht an der Universität Leipzig inne.

Die Forschung von Boris Paal konzentriert sich auf die gesellschaftlichen Implikationen der digitalen Transformation, mit einem Fokus auf der Digital- und Datenökonomie. Er untersucht Governance und Rechtsrahmen für Zukunftstechnologien wie Künstliche Intelligenz, Quantencomputing und immersive Realitäten, um mit einem interdisziplinären Ansatz menschenzentrierte, wertebasierte und marktfähige Lösungen zu entwickeln. Hierzu berät er nationale und internationale Institutionen.

www.gov.sot.tum.de/lrd



Daniel Roth

Zum 15. September 2023 wurde Prof. Daniel Roth als Professor für Machine Intelligence in Orthopedics an die TUM berufen.

Daniel Roth studierte Media and Imaging Technology an der Technischen Hochschule Köln. Von 2016 bis 2020 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Würzburg, wo er 2019 promovierte. Anschließend arbeitete er als Postdoc am Lehrstuhl für Computer Aided Medical Procedures and Augmented Reality der TUM. 2021 wurde er auf eine Juniorprofessur für Human-Centered Computing and Extended Reality an der FAU Erlangen-Nürnberg berufen.

Prof. Roth entwickelt neuartige Medizintechnologien und integriert Virtual, Mixed und Augmented Reality sowie Künstliche Intelligenz und Robotik in medizinische Prozesse. Beispiele sind KI-basierte Assistenzsysteme für chirurgische Eingriffe, Systeme zur Beurteilung und Diagnose von Krankheiten oder robotergestützte Rehabilitationsmaßnahmen. Diese Technologien will er noch stärker mit der medizinischen Robotik verbinden.

Diese Professur wird im Rahmen der Hightech Agenda Bayern gefördert.

www.professoren.tum.de/roth-daniel



Björn Schuller

Zum 1. Dezember 2023 wurde Prof. Björn Schuller als Professor für Health Informatics an die TUM berufen.

Björn Schuller studierte Elektrotechnik und Informationstechnik an der TUM, wo er auch promovierte und habilitierte. Nach Forschungsaufenthalten am französischen Centre national de la recherche scientifique und bei Joanneum Research in Graz, Österreich, wurde er an die Universität Passau und schließlich nach Augsburg berufen. Neben seiner Tätigkeit an der TUM forscht und lehrt er seit 2013 auch am Imperial College London und ist Mitgründer und Chief Scientific Officer der audEERING GmbH.

Björn Schuller verbindet Informatik mit moderner Medizin. Sein Interesse liegt auf der Erfassung, Analyse und Interpretation von Biosignalen auch im Alltag, etwa bei der Überwachung der Herzaktivität, des Stoffwechsels oder der neuronalen Aktivität. Ziel ist die Prävention, Diagnose, aber auch Entscheidungsunterstützung und Intervention mittels effizienter, transparenter und vertrauenswürdiger Verfahren aktueller Künstlicher Intelligenz.

Diese Professur wird im Rahmen der Hightech Agenda Bayern gefördert.

www.schuller.one



Ute Weisz

Zum 1. Oktober 2023 wurde Prof. Ute Weisz als Professorin für Plant Proteins and Nutrition an die TUM berufen.

Ute Weisz studierte Lebensmitteltechnologie an der Universität Hohenheim und spezialisierte sich in ihrer Promotion auf pflanzliche Rohstoffe. Ihre Arbeit mit Pflanzenproteinen begann sie 2007 am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung. Nach verschiedenen Stationen leitete sie zuletzt die Abteilung Verfahrensentwicklung Lebensmittel, bevor sie den Ruf an die Universität Bonn annahm. Dort war sie fast drei Jahre lang als Professorin für Lebensmittelwissenschaften tätig.

Die Forschung von Prof. Weisz konzentriert sich auf die Extraktion, Charakterisierung und Modifizierung von Pflanzenproteinen mit maßgeschneiderten funktionellen Eigenschaften. Dazu gehören ernährungsphysiologische, sensorische und technofunktionelle Merkmale, die für eine spätere Anwendung in Lebensmitteln wichtig sind. Mithilfe von Modifizierungsverfahren können diese Funktionen verbessert werden, zum Beispiel durch den Abbau von antinutritiven Substanzen.

www.lse.ls.tum.de/ppn

Dietrich Fink

Zum 31. März 2024 ging Prof. Dietrich Fink, Lehrstuhl für Städtische Architektur, in den Ruhestand.



Nach dem Abschluss seines Architekturstudiums an der TUM im Jahr 1984 führten Studienaufenthalte Dietrich Fink quer durch Europa, nach Amerika und Asien. 1991 gründete er zusammen mit Thomas Joher das Architekturbüro Fink + Joher in München. Nach einigen

Jahren erfolgreicher Architekturpraxis wurde Dietrich Fink 1998 zunächst Gastprofessor an der TUM. Ab 1999 war er Professor für Entwurf und Konstruktion an der Technischen Universität Berlin, bis er 2004 als Professor für Städtische Architektur an die TUM zurückkehrte. Hier war er von 2006 bis 2010 auch Dekan der Fakultät für Architektur.

Prof. Fink beschäftigt sich in Praxis, Forschung und Lehre mit der Entwicklung zukunftsfähiger Stadtkonzepte und mit den Bedingungen, mit denen sich zeitgenössische Architektur heute in allen Planungsmaßstäben auseinandersetzen muss. Insbesondere untersucht er mit seinem Lehrstuhlteam nachhaltige Verdichtungsstrategien und entwickelt zukunftsweisende Gebäudekonzepte im interdisziplinären Verbund der TUM. Regelmäßig vermittelt Prof. Fink seine Expertise und Erfahrung in der Architektur auch in Gastvorlesungen an Universitäten im In- und Ausland. Als Architekt hat er mit seinen qualitätvollen Arbeiten an vielen Ausstellungen teilgenommen und kann auf zahlreiche Publikationen zum gesellschaftlichen Diskurs in Sachen Baukultur verweisen.

Prof. Fink erhielt zahlreiche Auszeichnungen für sein Werk, unter anderem den Hugo Häring Preis (2006). Für das Studentenwohnheim der TUM, das Fink + Joher in Garching erbauten, wurde er 2007 mit dem renommierten Deutschen Architekturpreis ausgezeichnet. Prof. Fink ist unter anderem Mitglied der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung und der Bayerischen Akademie der Schönen Künste.

Tina Haase

Zum 31. März 2024 verabschiedete sich Prof. Tina Haase, Ordinaria des Lehrstuhls für Bildende Kunst der Fakultät für Architektur, in den Ruhestand.



Ihr Kunststudium führte die Bildhauerin Tina Haase von der Kunstakademie Münster an die Kunstakademie Düsseldorf, wo sie 1987 als Meisterschülerin von Fritz Schwegler abschloss. Zuvor hatte sie in Köln Germanistik und Pädagogik studiert. Nach Jahren des

künstlerischen Schaffens mit zahlreichen internationalen Aktivitäten und Ausstellungen wurde Tina Haase zunächst Professorin für Gestaltungslehre am Fachbereich Design der Hochschule Niederrhein, 2007 folgte sie dem Ruf der TUM nach München.

Als Bildhauerin erforscht Prof. Haase die Qualitäten und Eigenschaften von Gegenständen, Räumen und Orten. Ihre Kunstformen sind Objekte, Installationen, Kunst am Bau, aber auch Performances und Kurzfilme. Im Kontext der Architekturausbildung setzt sie künstlerische Methoden, Werkzeuge und Techniken der Kunstproduktion ein, um mit den Studierenden aktuelle gesellschaftliche Fragen künstlerisch zu untersuchen und in lesbare, zeitgemäße Bildsprache zu bringen. Dabei stehen der Mensch, die menschliche Wahrnehmung und Menschlichkeit im Mittelpunkt. Dies zeigt sich auch in den zahlreichen ortsbezogenen Stadtrauminterventionen an der Schnittstelle zwischen Gesellschaft, Architektur, Wissenschaft und Kunst.

Kunst und künstlerischer Ausdruck entstehen bei Prof. Haase durch Forschung und Experiment. Sie vermittelt in ihren Vorträgen, dass Kunst – jenseits des üblichen Anwendungsbezugs in der Architekturausbildung – ein hohes Maß an individueller Freiheit eröffnet und gleichzeitig eine erhöhte persönliche Verantwortung erfordert, um neue Möglichkeiten zu denken und Raum für Visionen zu generieren.

Ihre Erkenntnisse zur Kunst und Architekturvermittlung teilt sie in zahlreichen Publikationen und Vorträgen. Für ihr künstlerisches Schaffen wurde Prof. Haase mehrfach ausgezeichnet, beispielsweise mit dem Chargesheimer Preis der Stadt Köln (1992) und durch die Barkenhoff-Stipendien (2004/2007). Auch in Zukunft bleibt sie Künstlerin und weiterhin als Preisrichterin im Bereich Kunst am Bau tätig.

Alain Thierstein

Zum 31. März 2024 ging Prof. Alain Thierstein, Lehrstuhl für Raumentwicklung, in den Ruhestand.



Alain Thierstein promovierte nach seinem Studium der Volkswirtschaft mit den Schwerpunkten Umweltökonomik und Wirtschaftssysteme 1987 an der Universität St. Gallen. Anschließend war er zunächst wissenschaftlicher Mitarbeiter am Schweizerischen Institut für Außenwirtschafts-, Struktur- und Regionalforschung (SIASR-HSG) und ab 1993 Dozent für Regionalökonomie und Leiter der Abteilung Regionalforschung. Ab 1997 war Alain Thierstein Vizedirektor und Mitglied der Geschäftsleitung des SIASR-HSG und ab 1998 zusätzlich Mitglied der Direktion und Leiter des Kompetenzbereiches Regionalwirtschaft am Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus.

Von 2000 bis 2005 lehrte er als Associate Professor für Raumordnung am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETH Zürich und ab 2002 auch am Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung. Von 2004 bis 2022 war Prof. Thierstein Partner und Mitglied der Geschäftsbereichsleitung „Raum- und Standortentwicklung“ bei der EBP Schweiz AG, Zürich, sowie von 2008 bis 2022 Dozent am CUREM – Center for Urban & Real Estate Management der Universität Zürich. Den Lehrstuhl für Raumentwicklung der TUM hatte Prof. Thierstein seit 2005 inne.

Seine Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem polyzentrische städtische Strukturen, digitale Transformation sowie städtische Raumorganisation und Stadtentwicklung. Prof. Thierstein erforscht beispielsweise die Auswirkungen von wissensintensiven Unternehmen, Digitalisierung und wirtschaftsstrukturellen Veränderungen auf urbane Räume und publiziert zu aktuellen Themen wie der Vernetzung von Standorten wissensintensiver Unternehmen mit städtischen Strukturen am Beispiel von Mitteleuropa, speziell auch zu München. Von 2010 bis 2015 leitete er das Institut für Städtebau und Wohnungswesen, München, ein Fortbildungsinstitut der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung.

Gudrun Klinker

Zum 31. März 2024 verabschiedete sich Prof. Gudrun Klinker, Professur für Erweiterte Realität, in den Ruhestand.



Gudrun Klinker studierte Informatik, zunächst an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen, dann an der Universität Hamburg, wo sie 1982 ihr Diplom erhielt. Anschließend ging sie an das Computer Science Department der Carnegie-Mellon University in Pittsburgh, USA, und promovierte dort 1988 in Computer Science. Ihre Forschungen setzte sie danach als Principal Investigator am Cambridge Research Lab der Digital Equipment Corporation fort, bis sie 1995 Principle Investigator am European Computer-Industry Research Lab in München wurde. Von 1996 bis 1998 leitete Gudrun Klinker die Projektgruppe für Augmented Reality am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung. Im Jahr 2000 folgte sie dem Ruf der TUM als Professorin für Erweiterte Realität.

Der Forschungsschwerpunkt von Prof. Klinker liegt in der industriellen Anwendung von Augmented und Virtual Reality (AR/VR). Dabei geht es etwa um Fahrassistenzsysteme in Autos oder um den Einsatz von AR/VR-Brillen bei der Wartung von Kraftwerken. Prof. Klinker arbeitet auch an Anwendungen wie AR/VR-Spielen und -Informationsräumen für den Bildungsbereich. Sie ist (Co-)Autorin von mehr als 250 wissenschaftlichen Publikationen. Sie engagiert sich über die Forschung und Wissensvermittlung hinaus für die Lehre an der TUM, vor allem als Mitinitiatorin und Programmkoordinatorin des Studiengangs Informatik – Games Engineering.

Prof. Klinkers internationales Renommee beruht nicht zuletzt auf ihrem Engagement für das seit 1998 stattfindende International Symposium of Mixed and Augmented Reality (ISMAR), für das sie 2014 mit dem ISMAR Lasting Impact Award geehrt wurde. Zu den Auszeichnungen, die Prof. Klinker zuteilwurden, zählen auch der Robert Sauer-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (2010) sowie der IEEE VGTC Virtual Reality Lifetime Achievement Award 2022 des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), in dessen Virtual Reality Academy sie als Inaugural Member gewählt wurde.

Auszeichnungen

Der **J. J. Sakurai Prize for Theoretical Particle Physics 2024** geht an Prof. Andrzej J. Buras, ehemaliger Ordinarius für Theoretische Elementarteilchenphysik und TUM Emeritus of Excellence. Mit dem renommierten Preis der American Physical Society wird Prof. Buras für seine herausragenden Beiträge zur Quark-Flavor-Physik ausgezeichnet, insbesondere für seine richtungsweisenden Arbeiten zur Entwicklung und Durchführung von Berechnungen höherer Ordnung der Quantenchromodynamik bei elektroschwachen Übergängen sowie für die wichtigen phänomenologischen Verknüpfungen zwischen Kaonen, D-Mesonen und B-Mesonen. Der Preis ist mit 10.000 US-Dollar dotiert.

Der **Sobek Forschungspreis** für Multiple-Sklerose-Forschung ging 2023 zu gleichen Teilen an Prof. **Thomas Korn**, stellvertretender Direktor der Neurologischen Klinik des Klinikums rechts der Isar der TUM und Professor für Experimentelle Neuroimmunologie, sowie an Prof. Martin Kerschensteiner, Leiter des Instituts für Klinische Neuroimmunologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Der von der

Sobek Stiftung vergebene Preis ist mit 100.000 Euro der europaweit höchstdotierte Preis in der MS-Forschung, er wird für herausragende und richtungsweisende Arbeiten in diesem Bereich und der dazugehörigen Grundlagenforschung verliehen.

Prof. **Thomas Fässler**, Lehrstuhl für Anorganische Chemie mit Schwerpunkt Neue Materialien, erhält den **Arfvedson-Schlenk-Preis**. Der Preis wird von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) an Wissenschaftler:innen für herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Lithiumchemie vergeben. Prof. Fässler wird für seine wegweisenden Forschungsarbeiten im Bereich der lithiumreichen intermetallischen Verbindungen geehrt, mit der er internationale Standards für die Entwicklung neuer, lithiumreicher Verbindungen und Lithiumionenleiter gesetzt hat. Mit der Auszeichnung würdigt die GDCh seine bedeutende Rolle in der Energiespeicherung und -technologie. Gesponsort wird der mit 7.500 Euro dotierte Preis von der Albemarle Germany GmbH.



Für seine Forschung zu Multipler Sklerose erhielt Prof. Thomas Korn den Sobek Forschungspreis. **BILD** Magdalena Jooss / TUM



Prof. Johannes Buchner wurde mit der Otto-Warburg-Medaille geehrt.

BILD Andreas Heddergott / TUM München

Die **Otto-Warburg-Medaille 2024** geht an Prof. **Johannes Buchner**, Lehrstuhl für Biotechnologie. Die von der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie verliehene Medaille gilt als eine der höchsten Auszeichnung auf den Gebieten der Biochemie und Molekularbiologie in Deutschland und ist mit 25.000 Euro dotiert. Prof. Buchner wird damit für seine fundamentalen Beiträge zur Strukturbildung von Proteinen und der Rolle von Chaperonen geehrt.

Im Ranking **Highly Cited Researchers**, der Liste der zwischen 2012 und 2022 weltweit am häufigsten in ihren jeweiligen Fachbereichen zitierten Wissenschaftler:innen, sind elf Forschende der TUM vertreten. Insgesamt umfasst die Liste rund 7.000 Personen ohne Reihenfolge. In der Kategorie Cross-Field, die Forschende führt, die insgesamt besonders oft zitiert werden, sind genannt: Prof. **Bernhard Hemmer**, Klinik für Neurologie am Klinikum rechts der Isar der TUM, Prof. **Ingrid Kögel-Knabner**, Lehrstuhl für Bodenkunde, Prof. **Bernhard Küster**, Lehrstuhl für Proteomik und Bioanalytik, Prof. **Josef Priller**, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Klinikum rechts der Isar der TUM, Prof. **Melanie Schirmer**, Professur für Translational

Microbiome Data Integration, Prof. **Rupert Seidl**, Lehrstuhl für Ökosystemdynamik und Waldmanagement in Gebirgslandschaften, Prof. **Mikael Simons**, Lehrstuhl für Molekulare Neurobiologie. In der Kategorie Biologie und Biochemie: Prof. **Fabian Theis**, Lehrstuhl für Mathematische Modelle biologischer Systeme, in der Kategorie Geowissenschaften: Prof. **Xiaoxiang Zhu**, Lehrstuhl für Datenwissenschaft in der Erdbeobachtung, in der Kategorie Klinische Medizin: Prof. **Matthias Eiber**, Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin am Klinikum rechts der Isar der TUM, in der Kategorie Psychiatrie und Psychologie: Prof. **Stefan Leucht**, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Klinikum rechts der Isar der TUM.

Die **Promotions- und Habilitationspreise des Freunde der TUM e.V.** wurden im vergangenen Dezember im Rahmen der Mitgliederversammlung verliehen und sind mit jeweils 1.500 Euro dotiert. Der Habilitationspreis ging an PD Dr. **Veit Buchholz**, die Preisträger:innen der Promotionspreise sind Dr. **Justinas Česonis**, Dr. **Severin Lechner**, Dr. **Lyn Jiapei Lim**, Dr. **Daniel Obermeier**, Dr. **Christian Schröder** und Dr.-Ing. **Iris Weiß**.

Der **Teaching Excellence Award 2023** der Fachschaft TUM Campus Straubing ging an Prof. **Sebastian Goerg**, Professur Economics.

Der von Dietrich Untertrifaller Architekten geplante **TUM Campus im Olympiapark** wurde mit dem **Austrian Green Planet Building Award** ausgezeichnet. Der vom Österreichischen Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie der Außenwirtschaftsorganisation der Wirtschaftskammer Österreich „Advantage Austria“ ausgelobte Preis würdigt die im Ausland erbrachten herausragenden Leistungen österreichischer Unternehmen im Bereich „Nachhaltiges Bauen“.

PD Dr. **Tobias Lasser**, Lehrauftrag für Computational Imaging and Inverse Problems, wurde 2023 mit dem **Outstanding Editorial Board Member Award** der Signal Processing Society des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE SPS) ausgezeichnet. Damit wurden seine Verdienste bei der Publikation der IEEE Transactions on Computational Imaging gewürdigt.

Wissenschaftsminister Markus Blume hat Ende November fünf bayerische Absolventinnen für ihre **hervorragenden Hochschulabschlüsse und Promotionen im Bereich der Ingenieurwissenschaften** ausgezeichnet, darunter eine Wissenschaftlerin der TUM, **Laura Lützwow**, die am Lehrstuhl für Robotics, Cognition and Intelligence forscht.

Im Ranking **Top 40 unter 40** der Zeitschrift Capital, das junge Talente kürt, finden sich 2023 etliche Forschende und ehemalige Forschende der TUM: **Hendrik Kramer** (Gründer FERNRIDE), Prof. **Matthias Nießner** (Professor für Visual Computing und Gründer Synthesia), **Klaus Wagenbauer** (Gründer Plectonic Biotech), **Andreas Liebl** (Gründer und Geschäftsführer appliedAI) sowie Prof. **Antonia Wachter-Zeh**, Professorin für Codierung und Kryptographie.

Yasmin Al-Douri, Alumna der TUM, hat es in die **Forbes 30 under 30** des Jahres 2023 für die DACH-Region (Deutschland, Österreich, Schweiz) geschafft. Al-Douri ist Mitgründerin und Co-Direktorin des Responsible Tech Hub, einer Non-Profit-Organisation, die sich der nachhaltigen Gestaltung der technologischen Gegenwart und Zukunft verschrieben hat.

Dr. **Steffen Lang** hat einen **Nachwuchspreis** für seine Doktorarbeit am Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik erhalten: Auf der 28. Jahrestagung der dvs-Kommission Fußball in Frankfurt wurde er für seine Arbeit „Vorhersage von Spielereignissen während

eines Fußballspiels mittels Machine-Learning-Verfahren“ geehrt.

Dr. **Yuesen Li** hat den 2. Platz beim **Dartfish-Jürgen Perl Young Scientist Award IACSS 2023**, für seine Doktorarbeit am Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik erhalten: Auf der Tagung der International Association of Computer Science in Sport (IACSS) wurde er im Rahmen des 14. Internationalen Symposiums über Computerwissenschaften im Sport in Hangzhou, China, geehrt.

Beim **Hochschulpreis der Bayerischen Bauindustrie 2023**, der jährlich für herausragende wissenschaftliche Arbeiten vergeben wird, gingen fast alle Auszeichnungen an Studierende und Doktorand:innen der TUM: In der Kategorie „Innovative Materialien und Konstruktionen“ waren dies **Frederic Chovghi** (1. Platz), **Iuliia Larikova** (2. Platz) und Dr.-Ing. **Carla Matthäus** (3. Platz); in der Kategorie „Computergestütztes Modellieren und Fertigen“ Dr.-Ing. **Maximilian Here** (1. Platz), Dr. **Jimmy Abualdenien** (2. Platz), **Luca Sardi** (3. Platz) sowie in der Kategorie „Kreislauffähiges und regeneratives Bauen“ an **Paul Tuch** (Sonderpreis).

Das **TUM Autonomous Motorsport Team** hat erneut den ersten Platz bei der **Indy Autonomous Challenge** belegt. Der autonome Rennwagen der TUM gewann mit rund 250 km/h das Rennen, das im Januar anlässlich der Elektronikmesse CES auf dem Las Vegas Motor Speedway stattfand. Bei der seit 2021 ausgetragenen Indy Autonomous Challenge treten Universitäten mit vollautomatisierten Rennwagen gegeneinander an und loten die Grenzen von Sensorik und Künstlicher Intelligenz aus.

Bei den **VDE Bayern Awards 2023** wurden zwei an der TUM verfasste Promotionsarbeiten als exzellente Abschlussarbeiten gekürt: Dr.-Ing. **Jonas Kornprobst** und Dr.-Ing. **Andreas Noll**



Mit diesem Fahrzeug hat das TUM Autonomous Motorsport Team 2024 den ersten Platz bei der Indy Autonomous Challenge belegt. **BILD TUM**

konnten sich jeweils über einen Award in der Kategorie „Wissenschaft“ freuen.

Dr. **Abdalla Swikir**, Senior Scientist am Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence hat den **IEEE CSS George S. Axelby Outstanding Paper Award 2023** des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) erhalten.

Wissenschaftler:innen der TUM erhielten zwei **Poster Prizes des 12. Batterieforums Deutschland**. Der 1. Preis ging an das Team um **Leonhard J. Reinschlüssel** vom Department of Chemistry, den 3. Preis erhielt das Team um **Rebecca Wilhelm** vom Chair of Technical Electrochemistry.

Der **Best-Paper-Award 2023 der OSNEM** (Online Social Networks and Media) ging an Prof. **Orestis Papakyriakopoulos**, Professur für Soci-

etal Computing, und Prof. **Simon Hegelich**, Professur für Political Data Science, und Dr. **Juan Carlos Medina Serrano**.

Den **Posterpreis** des „Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik“-Jahrestreffens der DECHEMA im November 2023 ging an das Team des Lehrstuhls für Anlagen- und Prozesstechnik der TUM.

Dr. **Ahmed A. Barakat** wurde mit dem **Ali H. Nayfeh Best Paper Award** ausgezeichnet. Die Grundlage seiner Studie bilden seine an der TU Darmstadt verfasste Doktorarbeit und seine von Prof. Eva Weig am Lehrstuhl für Nano- und Quantensensorik betreuten Forschungsarbeiten.

Simon Martini, Absolvent des Masterstudiengangs Architektur an der TUM School of Engineering and Design, wurde für seine Thesis

„Umschulung“ mit dem **Hans Döllgast Preis 2023** geehrt.

TUM-Architekturstudent **Ivo Kalvelage** wurde 2023 für seine herausragenden Leistungen und sein Engagement innerhalb und außerhalb des Studiums mit dem **Senator Bernhard Borst Preis** der TUM ausgezeichnet.

Die von der Joseph und Sonja Ströbl-Stiftung an der TUM ausgelobten **Joseph-Ströbl-Preise 2023** für herausragende journalistische und wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Verkehrssicherheit wurden im vergangenen November verliehen. Der mit 5.000 Euro dotierte journalistische Preis ging an **Dominik Einzel**, Redakteur im Bayerischen Rundfunk. Die beiden mit jeweils 2.500 Euro dotierten wissenschaftlichen Förderpreise erhielten **Jürgen Brenner-Hartmann** von der TÜV Süd Life Service GmbH und TUM-Forscher Dr. **Philipp Maruhn**.

Der **m⁴ Award** wird im Rahmen des vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie ausgelobten Vorgründungswettbewerbs vergeben. Ausgezeichnet wurde die Ausgründung an der TUM **BugSense**, die an einem papierbasierten Test zur Erkennung von antimikrobiellen Resistenzen bei Harnwegsinfektionen arbeitet. Das Start-up-Team um **Sarah Wali** entwickelt und validiert mit Prof. **Oliver Hayden**, Heinz Nixdorf Lehrstuhl für Biomedizinische Elektronik, am TranslaTUM die Technologie, um die Therapieentscheidungen zu beschleunigen. Im Rahmen des Vorgründungswettbewerbs erhalten bis zu fünf Teams maximal 500.000 Euro für bis zu zwei Jahre. So soll die Fähigkeit zu einer Anschlussfinanzierung erreicht werden. Alle ausgezeichneten Projekte erhalten außerdem eine intensive Projektbegleitung auf dem Weg zur Unternehmensgründung.

Gewinner des **Social Impact Award 2023** der TUM School of Management war das von **Khalil Kaddoura** und **Jona Rott** gegründete Unternehmen **Prevo**, das derzeit an der Herstellung von Proteinen aus Algen arbeitet. Den 2. Platz belegte **Hennika Grassmann**, den 3. Platz **Veronika Lämmlein**. Die Preisgelder sind für Unterstützung der von den Preisträger:innen im Rahmen ihres Projektstudiums initiierten sozialen Projekte mit großer Wirkung gedacht. Die Bewertungskriterien für diese Projekte basieren auf vier Schlüsselwerten: Soziale Auswirkungen, Unternehmerischer Geist, Durchführbarkeit, Kreativität.

Am 8. Februar wurden bei der Absolvierung des Departments Health and Sports Sciences der neu gegründeten TUM School of Medicine and Health auch die **Dr. Gertrude Krombholz-Preise 2023** verliehen. Die Preise zeichnen die besten wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der Sport- und Gesundheitswissenschaften aus, die in herausragender Weise Theorie und Praxis miteinander verknüpfen. Die jeweils 500 Euro Preisgeld erhalten: **Lisa Reitel** und **Josephine Ruf** für ihre Bachelorarbeiten sowie **Adwait Sadwilkar** und **Laura Stetter** mit ihren jeweiligen Masterarbeiten. Den Preis finanziert die Alumna und langjährige Dozentin der TUM Dr. Gertrude Krombholz seit 1997. Seit 2010 werden die Preise von der von ihr gegründeten Stiftung ausgelobt.

Prof. **Chris-Carolin Schön**, Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung, wurde mit der **Ehrendoktorwürde der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf** gewürdigt. Damit wird sie ausgezeichnet für ihre Forschung im Bereich der genomischen Selektion. Ihre Ergebnisse haben das Potenzial, die Entwicklung von klimaangepassten und -resilienten Pflanzensorten zu beschleunigen.

Berufung

Prof. **Zeynep Akata**, Max-Planck-Gesellschaft, als Professorin für Interpretable and Reliable Machine Learning;

Prof. **Hartwig Anzt**, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), als Professor für Computational Mathematics;

Prof. **Lilian Busse**, Umweltbundesamt, als Honorarprofessorin für das Fachgebiet Environmental Science – Policy Interaction;

Prof. **Peter Eisner**, Fraunhofer-Institut, als Honorarprofessor für das Fachgebiet Lebensmitteltechnologie;

Prof. **Martina Gastl**, Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität, als Honorarprofessorin für das Fachgebiet Brautechnologie;

Prof. **Romana Gerner**, University of California, als Professorin für Clinical Microbiome;

Prof. **Stefanie Jegelka**, Massachusetts Institute of Technology (MIT), als Professorin für Foundations of Deep Neural Networks;

Prof. **Christoph Knochenhauer**, Technische Universität Berlin, als Professor für Finanzmathematik;

Prof. **Detlef Koschny**, European Space Agency, als Honorarprofessor für das Fachgebiet Small Solar System Bodies;

Prof. **Peter Laier**, Knorr-Bremse, als Honorarprofessor für das Fachgebiet Betriebswirtschaftslehre – Product and Technology Management;

Prof. **Sara Diana Leonhardt**, Universität Würzburg, als Professorin für Plant-Insect Interactions;

Prof. **Markus List**, Technische Universität München, als Professor für Data Science in Systems Biology;

Prof. **Allister Loder**, Technische Universität München, als Professor für Mobility Policy;

Prof. **Dirk Lowke**, Technische Universität Braunschweig, als Professor für Binder Jetting Technology;

Prof. **Jörg Niewöhner**, Humboldt-Universität zu Berlin, als Professor für Anthropology of Science and Technology;

Prof. **Boris Paal**, Universität Leipzig, als Professor für Law and Regulation of the Digital Transformation;

Prof. **Lorenz Panny**, Academia Sinica, Taiwan, als Professor für Kryptographie;

Prof. **Daniel Roth**, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, als Professor für Machine Intelligence in Orthopedics;

Prof. **Melanie Schirmer**, Technische Universität München, als Professorin für Translational Microbiome Data Integration;

Prof. **Gabriele Schrag**, Technische Universität München, als Professorin für Microsensors and Actuators;

Prof. **Björn Schuller**, Universität Augsburg / Imperial College London, als Professor für Health Informatics;

Prof. **Heide Schuster**, Blaustudio, als Honorarprofessorin für das

Fachgebiet Angewandte Nachhaltigkeit im Bauwesen;

Prof. **Suvrit Sra**, Massachusetts Institute of Technology (MIT), als Professor für Resource Aware Machine Learning;

Prof. **Gregor Vollkommer** als Honorarprofessor für das Fachgebiet Rechtslehre;

Prof. **Ute Weisz**, Universität Bonn, als Professorin für Plant Proteins and Nutrition;

Prof. **Nina Wolfrum**, MTU Aero Engines, als Honorarprofessorin für das Fachgebiet Numerische Simulation und Modelldigitalisierung von Turbomaschinen.

Zu Gast

Alexander von Humboldt-Stiftung

Prof. **Sara Meerow**, Arizona State University, Tempe, USA, am Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung;

Prof. **Meisong Tong**, Tongji University, Shanghai, am Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik;

Prof. **Hong-Cai Zhou**, Texas A&M University, College Station, USA, am Lehrstuhl für Anorganische und Metallorganische Chemie.

TUM Global Visiting Professor Program

Prof. **Kristoph-Dietrich Kinzli**, Colorado School of Mines, Golden, USA, am Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und ProLehre Medien und Didaktik;

Prof. **Vijay K. Yadav**, Columbia University, New York, USA, an der TUM School of Medicine and Health.

Ruhestand

Maria Albrecht, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, School Office der TUM School of Computation, Information and Technology, School Services – Ressourcenmanagement, nach 11-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2023;

Dr. **Detlef Angermann**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (DGFI-TUM), nach 25-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 1.7.2024;

Jutta Bernt, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, ZA 3 – Referat 35 – Finanzbuchhaltung, nach 4-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2023;

Roland Braun, Schreiner, Forschungslaboratorium Holz, nach 38-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.05.2024;

Dr. **Herbert Ehler**, Leitender Akademischer Direktor, Fakultätsmanagement, Lehrstuhl für Informatik 5 – Scientific Computing, nach 27-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2024;

Prof. **Dietrich Fink**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Städtische Architektur, nach 26-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2024;

Brigitte Goldbach, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, School Office der TUM School of Natural Sciences,

Administration – HR Office, nach 32-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2023;

Prof. **Tina Haase**, Universitätsprofessorin, Lehrstuhl für Bildende Kunst, nach 17-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2024;

Josef Höcker, Gärtnergehilfe, Betriebshof, Hausverwaltung, nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2023;

Josef Hofer, Heizungsinstallateur, Werkstatt Sanitär, nach 33-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2023;

Josef Lettmeier, Arbeiter, Betriebshof, Hausverwaltung, nach 21-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.3.2024;

Claus Lindenblatt, Beschäftigter im technischen Dienst, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, nach 36-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.11.2023;

Hannelore Meckl, Beschäftigte im technischen Dienst, Professur für Biotechnologie der Naturstoffe, nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.10.2023;

Josef Pellmeier, Laborarbeiter, Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität, nach 36-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2023;

Prof. **Klaus Richter**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Holzwissenschaft, nach 12-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.9.2023;

Jürgen Schmidt, Beschäftigter im Verwaltungsdienst, TUM Forschungslaboratorium Holz, nach

29-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.4.2024;

Apl. Prof. **Michael Schmidt**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (DGFI-TUM), nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 1.3.2024;

Erich Schneider, Maschinenschlosser, TUM Life Science Tech Core Facility, nach 30-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 29.2.2024;

Roland Schwarz, Feinmechaniker, School Office der TUM School of Natural Sciences, Central Services – Machine Shop, nach 31-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 31.12.2023;

Edith Stangl, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence, nach 5-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.9.2023;

Birgit Stögmüller, Lehrstuhlsekretärin, Lehrstuhl für Hydraulic Engineering, nach 18-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.11.2023;

Prof. **Rolf Witzmann**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungsnetze, nach 18-jähriger Tätigkeit an der TUM zum 30.9.2023.

Dienstjubiläum

25-jähriges Dienstjubiläum

Dr. **Harald Amon**, Akademischer Direktor, Field Crops Unit, am 1.9.2023;

Dr. **Detlef Angermann**, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut (DGFI-TUM), am 1.7.2024;

Brigitte Beier, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Hochschulreferat 5 Fundraising, am 1.10.2023;

Judith Brauneis, Präparatorin, Lehrstuhl für Pathologie, am 1.12.2023;

Anja Brinckmann, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie, am 7.9.2023;

Thomas Chiodi, Heizungsinstallateur, Werkstatt Heizungs- und Klimatechnik, am 1.12.2023;

Prof. **Claudia Czado**, Universitätsprofessorin, Professur für Angewandte Mathematische Statistik, am 1.9.2023;

Dr. **Andreas Donaubauer**, Akademischer Oberrat, Lehrstuhl für Geoinformatik, am 3.11.2023;

Barbara Egerer, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Hochschulreferat 5 Fundraising, am 1.8.2023;

Karin Eibl, Telefonistin, Bewachung, Vermittlung, am 1.12.2023;

Bettina Hayn, Chemotechnikerin, Professur für Waldernährung und Wasserhaushalt, am 22.6.2023;

Anton Josef Heine, Restaurator, Architekturmuseum, am 2.12.2023;

Prof. **Alexander Holleitner**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Nanotechnologie und -materialien, am 1.8.2023;

Prof. **Florian Holzapfel**, Universitätsprofessor, Institute of Flight System Dynamics, am 1.1.2024;

Thomas Huhn, Beschäftigter im technischen Dienst, MPA BAU – Prüfamts Konstruktiver Ingenieurbau, am 22.10.2023;

Elke Hutsteiner, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Lehrstuhl für Theoretische Elementarteilchenphysik, am 1.9.2023;

Dagmar Kraft, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, School Office der TUM School of Natural Sciences, Administration – Finance Office, am 1.7.2023;

Prof. **Christoph Lütge**, Universitätsprofessor, Peter Löscher-Stiftungslehrstuhl für Wirtschaftsethik, am 1.8.2023;

Dr. **Björn Pedersen**, Beschäftigter im technischen Dienst, Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II), am 15.11.2023;

Dr. **Johannes Petermeier**, Lehrkraft für besondere Aufgaben, Professur für Biostatistik, am 1.12.2023;

Prof. **Franz Pfeiffer**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Bio-medicinische Physik, am 1.8.2023;

Markus Pflügler, Facharbeiter in der Forschung, Lehrstuhl für Maschinenelemente, am 1.8.2023;

Dr. **Ingrid Schmöller**, Akademische Rätin, Lehrstuhl für Ernährung und Immunologie, am 1.10.2023;

Prof. **Sören Schöbel-Rutschmann**, Universitätsprofessor, Professur für Landwirtschaftsarchitektur regionaler Freiräume, am 1.1.2024;

Prof. **Christina Seidel**, Universitätsprofessorin, Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie, am 6.11.2023;

Priv.-Doz. **Michael Seidel**, Akademischer Oberrat, Lehrstuhl für Analytische Chemie und Wasserchemie, am 1.9.2023;

Brigitte Stephani, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik, am 1.10.2023;

Mustafa Tanriverdi, Maschinenbaumechaniker, Prüfamts für Verkehrswegebau, am 11.7.2023;

Christine Völk, Beschäftigte im technischen Dienst, Baumanagement München, am 1.10.2023;

Daniela Weise, Medizinisch-technische Laboratoriumsassistentin, Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, am 14.12.2023;

Prof. **Gebhard Wulforst**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung, am 1.10.2023.

40-jähriges Dienstjubiläum

Gabriele Diem, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, School Office der TUM School of Social Sciences and Technology, am 1.5.2023;

Marlene Doleschel, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Lehrstuhl für Produktions- und Ressourcenökonomie landwirtschaftlicher Betriebe (MGT/LS), am 17.12.2023;

Manuela Donaubauer, Beschäftigte im Verwaltungsdienst, Lehrstuhl für Anorganische Chemie mit Schwerpunkt neue Materialien, am 11.12.2023;

Franz Friedel, Beschäftigter im technischen Dienst, Lehrstuhl für Ökonomik des Gartenbaus und Landschaftsbaus (MGT/LS), am 18.11.2023;

Prof. **Gunther Friedl**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Controlling, am 1.2.2023;

Dr. **Karl Glas**, Beschäftigter des wissenschaftlichen Dienstes, Professur für Funktionsmaterialien für Lebensmittelverpackungen, am 1.1.2024;

Prof. **Alexander Koch**, Universitätsprofessor, Lehrstuhl für Messsystem- und Sensortechnik, am 1.10.2023;

Prof. **Ingrid Kögel-Knabner**, Universitätsprofessorin, Lehrstuhl für Bodenkunde, am 30.5.2023;

Prof. **Ulrich Schreiber**, Beschäftigter des wissenschaftlichen Dienstes, Forschungseinrichtung für Satellitengeodäsie, 13.10.2023;

Stefan Seidl, Mechaniker, Lehrstuhl für Betriebswissenschaften und Montagetechnik, am 1.9.2022;

Wolfgang Stöwer, Beschäftigter im technischen Dienst, Radiochemie München (RCM), am 1.7.2023.

Dr. **Daniel Link**, zum außerplanmäßigen Professor am Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik;

Dr. **Jan Müller**, zum außerplanmäßigen Professor am Lehrstuhl für Präventive Pädiatrie.

Gestorben

Prof. **Manfred C. Estler**, Extraordinarius i. R. für Landtechnik – Verfahrenstechnik im Pflanzenbau, im Alter von 92 Jahren, am 7.1.2024;

Prof. **Georg Färber**, Ordinarius i. R. für Realzeit-Computersysteme und Emeritus of Excellence, im Alter von 83 Jahren, am 4.11.2023;

Prof. **Eveline Gottzein**, TUM Distinguished Affiliated Professor, im Alter von 92 Jahren, am 24.12.2023;

Prof. **Jörg Rüdiger Siewert**, Ordinarius em. für Chirurgie und Emeritus of Excellence, im Alter von 83 Jahren, am 9.1.2024.

Ernennungen

Dr. **Felix Ehrlenspiel**, zum außerplanmäßigen Professor an der School of Medicine and Health;

Dr. **Konrad Koch**, zum außerplanmäßigen Professor am Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft;

Meldungen

Der Hochschulrat der TUM hat im Dezember 2023 den Vorstandsvorsitzenden der Berliner Charité, Prof. **Heyo K. Kroemer**, zu seinem neuen Vorsitzenden gewählt. Für vier Jahre neu in das Aufsichtsgremium der TUM aufgenommen sind zudem Prof. **Patrick Cramer**, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, und **Stefan Vilsmeier**, Vorstandsvorsitzender der Brainlab AG. Der Hochschulrat beschließt unter anderem die Grundordnung und die Entwicklungspläne der Universität sowie die Einrichtung von Studiengängen. Das Gremium besteht aus zehn Mitgliedern des Senats der TUM und aus zehn externen Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Heyo K. Kroemer ist seit 2019 Vorstandsvorsitzender der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Zuvor war der Pharmakologe unter anderem Sprecher des Vorstands der Universitätsmedizin Göttingen und Wissenschaftlicher Vorstand der Universitätsmedizin Greifswald. Als Vorsitzender folgt er auf Prof. Otmar D. Wiestler, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft, dessen Amtszeit nach zwei Perioden turnusgemäß endete.

Die Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) hat einen neuen wissenschaftlichen Direktor. Der Physiker Prof. **Christian Pfeleiderer** von der School of Natural Sciences der TUM übernahm das Amt am 1.1.2024 von Prof. Peter Müller-Buschbaum. Pfeleiderer ist seit 2004 an der TUM und seit 2014 Lehrstuhlinhaber für die Experimentalphysik zur Topologie korrelierter Systeme. Gleichzeitig mit dem Amt des wissenschaftlichen Direktors am FRM II übernimmt Christian Pfeleiderer turnusgemäß die Sprecherschaft des wissenschaftlichen Direktorioms am Heinz Maier-Leibnitz Zentrum, der Kooperation der TUM mit dem Forschungszentrum Jülich und dem Helmholtz-Zentrum Hereon.

Der Bundespräsident hat neue Mitglieder in den Wissenschaftsrat berufen. Darunter ist auch – berufen auf gemeinsamen Vorschlag der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, der Hochschulrektorenkonferenz, der Helmholtz-Gemeinschaft, der



Prof. Heyo K. Kroemer leitet in den nächsten vier Jahren den Hochschulrat. **BILD** Wiebke Peitz / Charité

Fraunhofer-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft – Dr. **Folkmar Bornemann**, Professor für Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen an der TUM. Der Wissenschaftsrat berät seit 1957 die Bundesregierung und die Regierungen der Länder in allen Fragen der inhaltlichen und strukturellen Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs.

Am 24. Januar 2024 hat der Bayerische Landtag den Staatsrechtler Prof. **Dirk Heckmann** zum fünften Mal zum nebenamtlichen Richter am Bayerischen Verfassungsgerichtshof gewählt. Heckmann, der bereits auf 20 Jahre Erfahrung als bayerischer Verfassungsrichter zurückblickt, will sich in diesem Amt weiterhin für den demokratischen Rechtsstaat engagieren. Prof. Heckmann wurde 2019 an die TUM berufen, wo er den Lehrstuhl für Recht und Sicherheit der Digitalisierung und das TUM Center for Digital Public Services aufbaute.

Manfred C. Estler

Am 7. Januar 2024 verstarb Prof. Manfred C. Estler, emeritierter Extraordinarius für Technik in Pflanzenbau und Landschaftspflege der TUM, in seinem 93. Lebensjahr.

Manfred C. Estler, geboren in Dresden, begann seine berufliche Laufbahn mit einer Ausbildung zum Landwirt und dem Besuch der Landwirtschaftsschule in Unterfranken. Mit dem anschließenden Besuch der Höheren Landbauschule im Odenwald erlangte er über den zweiten Bildungsweg die Hochschulreife. Vor dem landwirtschaftlichen Studium an den Universitäten in Gießen und Weihenstephan sammelte er wertvolle Berufserfahrung in verschiedenen Landwirtschafts- und Gartenbaubetrieben sowie als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL).

1961 begann Manfred C. Estler seine beeindruckende 35-jährige wissenschaftliche Karriere an der Landtechnik Weihenstephan – einem Zentrum für landtechnische Forschung. Nach der Promotion 1967 und der Habilitation 1976 wurde er 1982 zum Professor und Extraordinarius der TUM in Weihenstephan ernannt. Seine Forschung erstreckte sich auf die Verfahrenstechnik im Pflanzenbau. Die Schwerpunkte seiner Arbeit waren die Technisierung von Maisanbau und -konservierung, kostensparende und umweltschonende Systeme der Landbewirtschaftung und der Landschaftspflege, insbesondere die konservierende Bodenbearbeitung, die mechanische Unkrautregulierung sowie Mulchsaat- und Erntesaatverfahren.

Das Multitalent Prof. Estler zeichnete sich besonders durch seine Fröhlichkeit und Güte aus. Er war nicht nur Forscher und Lehrer, sondern auch vielseitiger internationaler Berater und vor allem Visionär. Seine Leitmotive waren schon damals maximaler Bodenschutz, minimaler Pflanzenschutzmittel- und Energieeinsatz bei gleichzeitiger wirtschaftlicher Erzeugung qualitativ hochwertiger pflanzlicher Rohstoffe. Die Umsetzung seiner Forschungsergebnisse in die Praxis lag ihm stets am Herzen. Dies zeigte sich auch in der Organisation der legendären Schlüter-Feldtage von 1964 bis 1984 und in seinem langjährigen Vorsitz des Deutschen Maiskomitees von 1986 bis 1997.

Peter Nawroth

Georg Färber

Am 4. November 2023 starb Prof. Georg Färber, Ordinarius emeritus für Realzeit-Computersysteme der TUM, im Alter von 83 Jahren.

Georg Färber studierte Elektrotechnik an der TUM, wo er 1967 über die Informationskapazität von Nervenfasern promovierte. Er widmete sich in der Folge der Steuerung technischer Prozesse und betätigte sich erfolgreich als Unternehmer.

1973 wurde er auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für Prozessrechner, später Realzeit-Computersysteme, der TUM berufen. Er griff das innovative Themenfeld „Eingebettete Realzeitsysteme“ auf, mit den Schwerpunkten Echtzeit-Bildverarbeitung für mobile Roboter und automotiv Anwendungen. Er war Sprecher, Co-Sprecher und treibende Kraft in mehreren Sonderforschungsbereichen, etwa zu Sensomotorik, Telepräsenz und selbstfahrenden Automobilen. Darüber hinaus beschäftigte er sich frühzeitig mit dem Thema Informationstechnik in der Medizin. Er kooperierte mit Forschenden aus der Medizin und leitete von 2005 bis 2007 das Zentralinstitut für Medizintechnik. Wegweisend war seine souveräne Verknüpfung von Grundlagenforschung und industrieller Anwendung. Mit seinen Forschungsarbeiten auf den Gebieten der Realzeit-Computersysteme, der autonomen Roboter und der kognitiven Fahrzeuge erzielte er weltweit beachtete Ergebnisse.

Als Hochschullehrer trug er wesentlich zur modernen Ausbildung in der Computertechnik bei. Als Dekan der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TUM stärkte er die Verbindungen zu anderen Fakultäten, insbesondere zum Maschinenwesen, zur Informatik und zur Medizin. In diesem Sinne war Georg Färber ein exzellenter Brückenbauer und „Networker“, nicht zuletzt auch in Richtung Industrie. Von 2011 bis 2015 war Georg Färber Sprecher der TUM Emeriti of Excellence und von 2011 bis 2016 Ombudsperson der TUM.

Der hochaktive und stets hilfsbereite Kollege fand trotz seines enormen Engagements für die Wissenschaft und die TUM immer wieder Zeit für seine privaten Leidenschaften: für seine Familie, für das Bergsteigen und für das Klavierspielen. Schüler:innen und Kolleg:innen werden Georg Färber in dankbarer Erinnerung behalten!

Jörg Eberspächer

Eveline Gottzein

Am 24. Dezember 2023 starb Prof. Eveline Gottzein, Alumna und TUM Distinguished Affiliated Professor, im Alter von 92 Jahren.

Als Eveline Gottzein 1983 im Alter von 52 Jahren ihre Doktorarbeit „Das ‚Magnetische Rad‘ als autonome Funktionseinheit modularer Trag- und Führungssysteme für Magnetbahnen“ an der TUM einreichte, hatte sie bereits ein außergewöhnliches Berufsleben hinter sich: 1931 in Leipzig geboren, war sie 1957 nach Westdeutschland geflohen und hatte trotz schwieriger Bedingungen 1962 ihr Diplom-Studium der Mathematik und Regelungstechnik erfolgreich abgeschlossen.

Die spannenden Aufgaben der gerade entstehenden Raumfahrtindustrie zogen sie nach München/Ottobrunn zur Bölkow AG, wo die 32-Jährige verantwortungsvolle Leitungsaufgaben bei der Flugkörperregelung übertragen bekam. Eveline Gottzein meisterte mit ihrem Team die neuartigen interdisziplinären Aufgaben im Raketen- und Satellitenbereich hervorragend. Ihre fast ausschließlich aus Männern bestehende Abteilung führte sie mit großem Geschick und wurde ein Vorbild für die nächste Generation von Ingenieurinnen.

Zu den wissenschaftlich-technischen Meilensteinen ihrer Karriere gehören neue Regelungskonzepte für Magnetschwebbahnen ebenso wie die Entwicklung eines Dreiachs-Lageregelungssystems, das sich als weltweiter Standard für Telekommunikationssatelliten durchsetzte. Eveline Gottzein engagierte sich in internationalen Fachgesellschaften bei der Vermittlung zwischen Wissenschaft und Industrie. Sie konnte junge Leute für ihre Visionen begeistern und gab ihre Erfahrungen ebenso wie ihre Faszination in Raumfahrtstudiengängen gerne an die Studierenden weiter.

Eveline Gottzein wurde für ihre herausragenden Leistungen mit den höchsten Auszeichnungen geehrt, darunter der Werner-von-Siemens-Ring (1993), der Bayerische Verdienstorden (1996), der Maximiliansorden (1998) und das Große Bundesverdienstkreuz (2000). 2011 wurde sie als TUM Distinguished Affiliated Professor ausgezeichnet. Mit Eveline Gottzein verlieren wir eine international anerkannte Raumfahrtingenieurin und eine Pionierin für Frauen in technischen Führungspositionen in der Industrie – sie wird uns fehlen.

Klaus Schilling

Jörg Rüdiger Siewert

Am 9. Januar 2024 starb Prof. Jörg Rüdiger Siewert, Ordinarius emeritus für Chirurgie der TUM, im Alter von 83 Jahren.

Als Direktor der Chirurgischen Klinik der TUM von 1982 bis 2007 und als Ärztlicher Direktor von 1987 bis 2007 hat er das Klinikum über zwei Jahrzehnte hinweg entscheidend geprägt. Unter seiner Leitung entwickelte sich das „Rechts der Isar“ der TUM zu einem der führenden Universitätsklinika Deutschlands.

Professor Siewert war in allen Aspekten eine Ausnahmeerscheinung. Er war ein exzellenter Arzt und Chirurg, der von seinen Patient:innen, die er immer im Mittelpunkt seines Handelns sah, in höchstem Maße geschätzt wurde. Er galt als einer der weltweit führenden Spezialisten auf dem Gebiet der onkologischen Chirurgie mit seinem besonderen Schwerpunkt der Speiseröhren- und Magen-Chirurgie. Seine wissenschaftlichen und medizinischen Leistungen fanden Niederschlag in einer Vielzahl von Publikationen und Lehrbüchern, sie wurden national und international mit zahlreichen Ehrungen bedacht.

Hochschulpolitisch war Professor Siewert besonders engagiert und vertrat jahrelang als 1. Vorsitzender des Verbands der Universitätsklinika Deutschlands die Interessen der Hochschulmedizin. Auch nach seiner Emeritierung als Chirurg war Professor Siewert voller Tatendrang und leitete als Leitender Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender von 2007 bis 2011 das Universitätsklinikum Heidelberg und von 2010 bis 2018 das Universitätsklinikum Freiburg. Der TUM blieb er als Emeritus of Excellence verbunden.

Jörg Rüdiger Siewert hatte im Lauf seines Lebens zahlreiche Auszeichnungen erhalten, die seine großen Verdienste um Universität, Wissenschaft und Gesellschaft würdigen – darunter das Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.

Wir verlieren mit Professor Siewert einen weltweit bekannten Pionier der Chirurgie und einen der profiliertesten Vertreter der deutschen Hochschulmedizin der vergangenen Jahrzehnte. Die TUM und das Universitätsklinikum rechts der Isar werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Martin Siess

Termine

13.–17.5.

TUM Global Week 2024

Eine Woche, um das internationale Leben an der TUM besser kennenzulernen. Erleben Sie etwa beim Global Experiences Festival am Stammgelände die Vielfalt unserer Community – inklusive kulinarischer Spezialitäten und kultureller Darbietungen aus den verschiedenen Ländern.

Verschiedene Standorte | Online

14.5 & 9.7.

TUM@Freising

Die nächsten beiden Termine unserer Vortragsreihe TUM@Freising behandeln Getränkereisen der Zukunft und die nachhaltige Nutzung von Wasser bei der Milcherzeugung. Diskutieren Sie mit!

Lindenkeller Freising

15.5.

TUM Campuslauf 2024 „running global“

Am Campuslauf können Sie in insgesamt 13 verschiedenen Wertungen teilnehmen. Auch in diesem Jahr wird wieder das kreativste Laufdress für Einzelläufer:innen und im Team gekürt. Sie können nicht vor Ort teilnehmen? Kein Problem – auch der virtuelle TUM Campuslauf geht in die nächste Runde.

Campus Garching

6.6.

Workshop: ScienceManagement@TUM

Dieser interaktive und praxisnahe Workshop vermittelt Ihnen für Ihre Managementtätigkeit relevante Techniken in professioneller Kommunikation und Konfliktmanagement. Darüber hinaus bietet die Veranstaltung eine Plattform, um Ihren persönlichen Kommunikationsstil und Ihr Konfliktverhalten zu optimieren.

TUM Institute for LifeLong Learning

13.–17.5.

Biodiversity Week

Nehmen Sie an Workshops, spannenden Vorträgen und Exkursionen zu Pflanzen, Vögeln und Insekten teil. Während der Biodiversity Week werden auch die besten Fotos des Wettbewerbs „Biodiversität durch die Linse“ ausgestellt.

Campus Weihenstephan

14.5. & 4.6.

Infosession: CareerDesign@TUM

In dieser Online-Session erhalten Sie alle Informationen zur Bewerbung für den Qualifizierungspfad Science Manager im Programm CareerDesign@TUM. Erweitern und vertiefen Sie Ihr Fachwissen und Ihre überfachlichen Managementkompetenzen, um vielfältige und verantwortungsvolle Tätigkeiten im Wissenschaftsmanagement übernehmen zu können.

Online

1.–2.6.

StreetScience auf dem Zamanand Festival

Besuchen Sie uns auf Münchens großem Straßenfest „Zamanand“ im Herzen der Stadt und tauchen Sie ein in die Welt der Wissenschaft. Mit rund 200.000 Besucher:innen pro Wochenende bietet dieses Festival den idealen Rahmen, um die unterschiedlichsten Menschen zu treffen und Erfahrungen und Interessen auszutauschen. Seien Sie dabei!

München Ludwigsstraße

19.6.

Freunde der TUM im Olympiapark

Besuchen Sie mit uns als Mitglied des Vereins Freunde der TUM den Campus im Olympiapark mit modernsten Sportanlagen und einem der imposantesten Holzbauten Europas.

TUM Campus im Olympiapark

24.-27.6.

IKOM 2024

Die IKOM ist ein jährliches Karriereforum für Studierende aller Fachrichtungen. Knüpfen Sie erste Kontakte zu über 320 Unternehmen und nutzen Sie die Angebote für die Vorbereitung Ihrer Bewerbung!

Campus Garching | MW-Gebäude

9.7.

Dokumentation zur NS-Zeit der THM

Auf dem Stammgelände der TUM entsteht ein neuer Ort, um den vom NS-Regime entlassenen und verfolgten Hochschulangehörigen der ehemaligen Technischen Hochschule München (THM) zu gedenken und ihre bewegenden Geschichten zu dokumentieren. Am 9. Juli um 16 Uhr wird die Dokumentation mit einem Symposium eröffnet, gefolgt von einem Filmabend mit Michael Verhoevens „Die Weiße Rose“ von 1982.

Carl-von-Linde-Hörsaal / Stammgelände

1.12.

Adventsmatinee und Vivat TUM Konzert

Am ersten Advent musizieren das Symphonische Ensemble und der TUMChor unter Leitung von Prof. Felix Mayer. Bitte merken Sie sich den Termin vor, weitere Informationen folgen unter www.tum.de/adventskonzerte.

Ort: Isarphilharmonie im Gasteig HP8

27.6.

TUM Entrepreneurship Day

Auch in diesem Jahr erwartet Sie ein buntes Programm rund um die Themen Gründung, Innovation und Entrepreneurship. Erleben Sie Workshops, Keynotes, Panels und Q&A Sessions aus dem Innovationsökosystem von TUM, UnternehmerTUM und TUM Venture Labs.

München Stammgelände

17.4.-17.7.

**Ringvorlesung Umwelt:
„One Home, One Chance“**

In Sommersemester sprechen bei der Ringvorlesung Umwelt Expert:innen über Möglichkeiten, die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung noch zu erreichen. Die von Studierenden organisierte Veranstaltungsreihe will inspirieren und Mut machen, sich gemeinsam für Nachhaltigkeit einzusetzen.

Verschiedene Standorte | Online



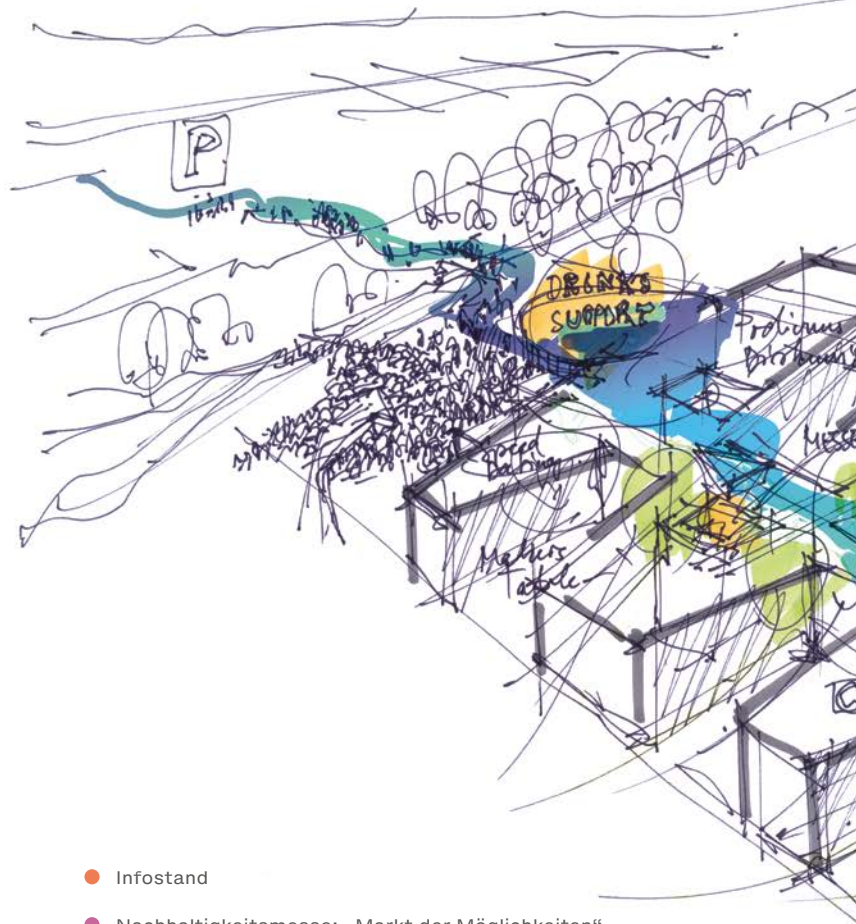
Diese und weitere Termine finden Sie unter:
www.tum.de/terminuebersicht

TUM Sustainability Day

**Wir laden Sie herzlich ein,
beim TUM Sustainability
Day 2024 am 12. Juni
die Vielfalt der Nachhaltig-
keitsthemen und
-aktivitäten unserer
Universität zu erleben!**

Auf Anregung unserer Studierenden gestalten wir diesen Tag als Nachhaltigkeitsfestival und verwandeln die Magistrale des Maschinenwesen-Gebäudes auf dem Campus Garching in einen „Markt der Möglichkeiten“ (siehe Skizze). Darüber hinaus erwartet Sie ein attraktives und abwechslungsreiches interaktives Programm mit verschiedenen Workshops und Vorträgen rund um Nachhaltigkeit an der TUM.

Lernen Sie mehr als 140 Initiativen aus der Hochschulgemeinschaft kennen. Informieren Sie sich, knüpfen Sie Kontakte und lassen Sie sich inspirieren, selbst aktiv zu werden! ■



- Infostand
- Nachhaltigkeitsmesse: „Markt der Möglichkeiten“
- Impulse für Nachhaltigkeit: Workshops, Panel-Discussions, Vorträge etc.
- Zentrale Veranstaltungen: Making Future – How

i

Das **TUM Sustainability Office** und der **TUM Sustainability Day** werden gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vom Freistaat Bayern im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst

WE WALK THE TALK

12.06.2024

12:00 - 22:00 Uhr

Forschungscampus Garching,
Gebäude Maschinenwesen,
Boltzmannstraße 15

Vorlesungsfrei ab 12 Uhr, für die
gesamte Hochschulgemeinschaft.



Mehr Informationen:

www.tum.de/sustainability-day-2024

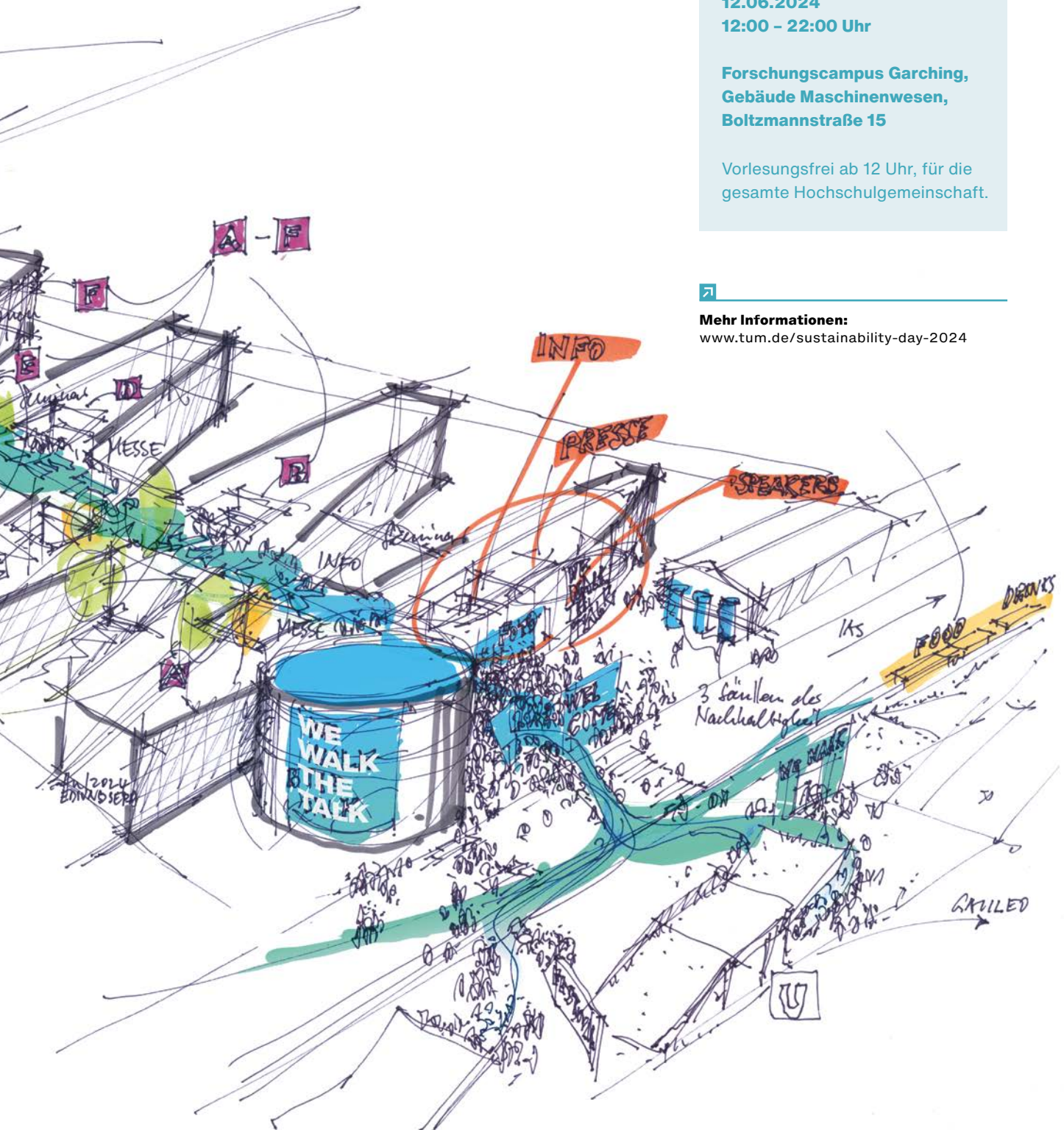


BILD ediundsepp Gestaltungsgesellschaft

Publish and Read: 150.000 Journals online lesen

Seit diesem Jahr bietet die TUM neue Möglichkeiten, um Forschungsergebnisse in Open Access zu veröffentlichen. Die Publikationsgebühren werden von der TUM übernommen. Möglich wird dies durch Publish-and-Read-Verträge mit Wissenschaftsverlagen und Fachgesellschaften, unter anderem mit Elsevier, Springer Nature und dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Das bedeutet für Angehörige der TUM: Open-Access-Publizieren ohne persönliche Kosten, Beratungsservices durch das Open-Access-Team der Universitätsbibliothek und Online-Lesezugriff auf 150.000 Journals. Mit TUM. University Press, dem Hochschulverlag der TUM, gibt es darüber hinaus eine universitätseigene Alternative für Buchveröffentlichungen und die Herausgabe von Diamond Open Access Journals.



Übersicht über alle Publish-and-Read-Verträge:
www.ub.tum.de/open-access-vereinbarungen

Schreibberatung in Englisch und Deutsch

Auch wenn Large Language Models wie ChatGPT mit wenigen Klicks Texte erstellen und korrigieren – Sprachen zu lernen und sich mit den eigenen Texten auseinanderzusetzen bleibt wichtig und trainiert analytische Fähigkeiten. Das TUM Sprachenzentrum bietet allen Mitgliedern der TUM verschiedene Programme zur Verbesserung ihrer Schreibfähigkeiten in Englisch und Deutsch an. Dazu gehören das English Writing Center, die Deutsche Schreibberatung und das Interactive Editing. In Einzelberatungen nehmen sich die Lektor:innen 45 Minuten Zeit, um gemeinsam mit den Schreibenden deren Texte sprachlich und stilistisch zu verbessern und einen Lernprozess in Gang zu setzen.



Mehr zur Schreibberatung des Sprachenzentrums:
www.sprachenzentrum.tum.de/sz/schreibberatung

Impressum

TUMcampus

Das Magazin der Technischen Universität München für Studierende, Mitarbeitende, Freunde und Freundinnen erscheint im Selbstverlag.

Redaktionsschluss: 18. März 2024

Erschienen: April 2024

Auflage: 7.000

Herausgeber

Der Präsident der Technischen Universität München
Prof. Thomas F. Hofmann

Redaktion

Jeanne Rubner (verantwortlich)

Andreas Schmidt

Undine Ziller

Technische Universität München
Corporate Communications Center
80290 München
+49 89 289 22799
tumcampus@tum.de

Lektorat

Heike Werner

Layout

ediundsepp Gestaltungsgesellschaft mbH, München
ediundsepp.de

Herstellung/Druck

Mayr Miesbach GmbH
Am Windfeld 15
83714 Miesbach
www.mayrmiesbach.de
auf Recycling-Papier gedruckt

© Technische Universität München
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Magazins darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Redaktion reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bildmaterial wird keine Gewähr übernommen.

www.tum.de/tumcampus



Titel: Präsident Thomas F. Hofmann (r.)
spricht im Interview über die ersten
Schritte im neuen Exzellenzwettbewerb.
BILD Astrid Eckert / TUM

