

u-topics

Das Wissensmagazin der Universität Ulm



Wie Wissen wächst

Transfer in die Gesellschaft

Sichere Virenforschung

Neues S3-Labor

Frische Formate

Ulmer Denkanstöße zu KI

Liebe Lesende,



die Uni Ulm ist Spitze: Sie liegt nicht nur auf dem höchsten deutschen Uni-Campus, sondern schafft es auch im StudyCheck-Ranking unter die zehn beliebtesten Universitäten Deutschlands. Hier wird auf höchstem Niveau gelernt, gearbeitet und geforscht. Optimale Wachstumsbedingungen für Wissen also. Doch wie findet dieses Wissen seinen Weg in die Gesellschaft? Antworten darauf möchten wir in diesem **u**-topics geben. Denn neben der Lehre und Forschung ist der Transfer in die Öffentlichkeit ebenso wie in Unternehmen die dritte Aufgabe der Universitäten. Eine, die die Uni Ulm ernst nimmt und vorantreibt: etwa mit dem Entrepreneurs Campus, dessen Team Gründungsinteressierte begleitet, und einer eigenen Transferstrategie, die akademisches Wissen gezielt verbreiten will.

Nicht nur Wissen, auch Gebäude wachsen an der Universität: Das neue S3-Labor steht in den Startlöchern. Bei der Übergabefeier durften wir schon mal schauen, unter welchen Bedingungen dort künftig an gefährlichen Viren geforscht wird. Hochmoderne Systeme gewährleisten die Sicherheit von Mitarbeitenden und Öffentlichkeit. Mit dem Labor wird die virologische Forschung an der Uni Ulm weiter gestärkt.

In dieser Ausgabe müssen wir erneut eine traurige Nachricht dokumentieren: Im Januar ist Altrektor Professor Detlef Bückmann verstorben. Er stand von 1979 bis 1983 an der Spitze der Universität Ulm. In seiner Amtszeit, in der die Studierendenzahlen stark anstiegen, hat er die Entwicklung der Uni maßgeblich geprägt und vorangebracht. Noch zu ihrem 50. Jubiläum teilte er seine Erinnerungen an die Gründungszeit der Universität.

Über ein besonderes und außergewöhnliches Buchprojekt berichtet meine Kollegin Andrea Weber-Tuckermann. Der opulente Bildband »Bat Island« gibt einzigartige Einblicke in die Welt tropischer Fledermäuse auf der Insel Barro Colorado. Gewidmet ist das Buch der Ulmer Wissenschaftlerin, deren Idee es einst war: Professorin Elisabeth Kalko. Nach ihrem überraschenden Tod 2011 ist das Projekt nun von befreundeten Forschenden realisiert worden. Eine berührende Geschichte mit atemberaubenden Fotos.

Die Ulmer Denkanstöße sind immer ein Ereignis im Ulmer Stadtkalender. In diesem Jahr haben sie bereits zum 17. Mal stattgefunden – mit vielen neuen Formaten und persönlichen Begegnungen im Stadthaus. Drei Tage lang ging es um das Verhältnis von Mensch und Maschine: nicht nur in den Vorträgen, sondern auch beim ersten Ulmer Prompt Battle und der anschließenden AI-Disco.

Wussten Sie, dass an der Uni Ulm ein eigenes Bier gebraut wird? Meine Kollegin Daniela Stang war zu Besuch bei der Hochschulgruppe »Kesselgold«. Einmal im Monat duftet es in der Nähe des Labors an der Uni West nach Hopfen und Malz. Die Idee entstand am Institut für Chemieingenieurwesen. Klingt unromantisch, aber Bierbrauen ist schließlich auch nur ein verfahrenstechnischer Prozess. Die Gruppe hat Großes vor... aber lesen Sie selbst.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre und leichte Tage.

Ihre



Christine Liebhardt

Inhalt

U-TOPIC

- 6** **Ein Ökosystem für Startups**
Wie die Uni Ulm Gründungsinteressierte begleitet
- 10** **»Universitäten müssen ihre Erkenntnisse in die Gesellschaft tragen«**
Interview mit Prof. Michael Kühl
- 13** **So geht gründen!**
Von der Idee zum Unternehmen
- 14** **Vom Startup zum Global Player**
Nvision revolutioniert Bildgebung
- 16** **Jung und innovativ**
EXIST-geförderte Startups & Initiativen

U-SCIENCE

- 18** **Aber sicher!**
Das neue S3-Labor der Uni
- 23** **Bioaktivstoffe aus Meeresalgen**
Das EU-Projekt iCULTURE
- 24** **Geheimnisvolle Welt der Fledermäuse**
Ein Bildband für Prof. Elisabeth Kalko
- 30** **Die reale Welt in Zahlen abbilden**
Mathematiker entwickeln digitale Zwillinge
- 33** **Sprung in die nächste Runde**
»Chem4Quant« weiter im Exzellenzrennen
- 34** **Crosstalk zwischen Gehirn und Stoffwechsel**
ERC Grant für Prof. Martin Heni

18



24





CAMPUS REV-U

- 36** **KI-Disco, Prompt Battle und Gedanken-Impulse**
Das waren die 17. Ulmer Denkanstöße
- 38** **»Technologie befindet sich nie in einem Vakuum«**
Interview mit Dr. Anna Jobin
- 43** **Uni Ulm unter den Top Ten**
StudyCheck Award 2024
- 44** **O'zapft is!**
Kesselgold braut eigenes Bier
- 48** **Von Forschungserfolgen und Nachhaltigkeit**
Dies academicus 2024
- 53** **Gesunde Ernährung im Medizinstudium**
Hochschulgruppe PAN ausgezeichnet
- 55** **Die Uni kommt in die Stadt!**
Akademische Abschlussfeier am Münster

U-KNOW

- 56** **Unter den Besten der Welt**
Die sechs »Highly Cited Researchers«
- 58** **Preise und Auszeichnungen**
- 62** **Altrector verstorben**
Trauer um Prof. Detlef Bückmann
- 63** **Personalien**





Ein Ökosystem für Startups

**Wie die Uni Ulm Fachleuten dabei hilft,
ihr eigenes Unternehmen zu gründen**

Innovation durch neue Technologien gehört zur DNA der Uni Ulm. Wenn Studierende, Promovierende oder PostDocs eine zündende Idee haben, begleitet die Uni sie auf dem Weg zur Gründung. Der kann sehr unterschiedlich aussehen. Eine Anlaufstelle, die einen Überblick über alle Möglichkeiten bietet und beratend zur Seite steht, ist der Entrepreneurs Campus.

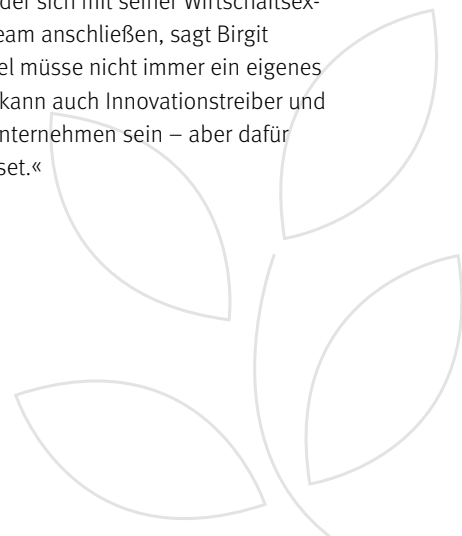
Von Christine Liebhardt



Ausgründen an einer MINT- und Medizin-Uni? Schwieriges Thema, das weiß auch Dr. Birgit Stelzer, Geschäftsführerin des Entrepreneurs Campus an der Uni Ulm. Seit mittlerweile zwei Jahren gibt es diese Zentrale Einrichtung, die junge Gründungsinteressierte bei ihren Vorhaben auf vielfältige Art und Weise unterstützt. Allerdings haben Biologinnen, Chemiker oder Ingenieurinnen das Thema oft nicht auf dem Schirm, wollen häufig Karriere in der Wissenschaft oder in der Wirtschaft machen. Die Uni Ulm ist keine Business School – und ihre Mitglieder für unternehmerisches Handeln zu begeistern, ist nicht ganz einfach. »Bei diesen Themen denkt unsere Zielgruppe häufig an die TV-Sendung ›Die Höhle der Löwen‹«, sagt Birgit Stelzer. »Manche schreckt das eher ab, als dass ihnen in den Sinn kommt, dass sie selbst unternehmerisch tätig werden könnten.« Viele trauten sich den Schritt in die Selbstständigkeit nicht zu. Die Mission von Stelzer und ihrem Team: dem Gründen den Schrecken nehmen.

»So können sie gedanklich und experimentell Dinge bewegen in der Welt. Und vielleicht kommt auch noch ein tolles Produkt oder eine echte technologische Innovation dabei raus«

Damit das gelingt, haben sich die Mitarbeiterinnen des Entrepreneurs Campus einen kleinen Kniff ausgedacht. Lösungsdesign – als Vorstufe zum Entrepreneurship – heißt die Fähigkeit, mit der das Team die jungen Menschen abholen will. Die Studierenden sollen begreifen, dass sie mit ihrem speziellen Wissen etwas verändern und besser machen können. »Wir sagen: Ihr als Fachexpert*innen werdet die Lösungen der Zukunft entwickeln«, erläutert Stelzer das Konzept, mit dem die jungen Leute am besten schon durch die Lehre an das systemische Denken herangeführt werden sollen. »So können sie gedanklich und experimentell Dinge bewegen in der Welt. Und vielleicht kommt auch noch ein tolles Produkt oder eine echte technologische Innovation dabei raus.« Um zu gründen, müsse man nicht Wirtschaftswissenschaften studieren. Wer das tue, dürfe aber auch gern mit einer eigenen Idee zum Entrepreneurs Campus kommen oder sich mit seiner Wirtschaftsexpertise einem Technologie-Team anschließen, sagt Birgit Stelzer und lacht. Und das Ziel müsse nicht immer ein eigenes Geschäftsmodell sein: »Man kann auch Innovationstreiber und Zukunftsgestalter in einem Unternehmen sein – aber dafür braucht es das richtige Mindset.«





Das Team des Entrepreneurs Campus
(von links): Lena Schmid, Luisa Römer,
Melanie Kamrath und Geschäftsführerin
Dr. Birgit Stelzer

Foto: Elvira Eberhardt

Raum und Zeit für diese Entwicklung bietet der Entrepreneurs Campus mit Workshops, Kursen und Events, aber auch mit Coachings zum Business Plan, Förderanträgen und Persönlichkeitsentwicklung. Gründe, zu gründen, gibt es viele: »Man kann sein Projekt, seinen Traum selbst steuern«, wirbt Birgit Stelzer. »Man ist sein eigener Chef und kann gestalten. Man lernt unglaublich viel, macht jeden Tag etwas Neues und ist total gefordert.« Man lerne, sich selbst als Person mit seinem Thema gut zu verkaufen, und erweitere sein Netzwerk – auch um Kontakte in der Industrie. Und auch, wenn ein Unternehmen insolvent gehe, sei das kein Scheitern: »Unsere Entrepreneure sagen oft, dass dieser Job sie sehr fordert, aber auch in ihrer persönlichen Entwicklung sehr weiterbringt.«

»Jeder darf zu uns kommen, egal, ob man nur eine diffuse Idee hat oder ganz genau wissen will, ob man Chancen auf bestimmte Fördermittel hat«

Wer sich mit einer Idee an den Entrepreneurs Campus wendet, wird individuell beraten. Denn so, wie Pflanzen unterschiedliche Nährstoffe, Lichtverhältnisse und Platz benötigen, brauchen auch Gründungsinteressierte maßgeschneiderte Unterstützung. »Jeder darf zu uns kommen, egal, ob man nur eine diffuse Idee hat oder ganz genau wissen will, ob man Chancen auf bestimmte Fördermittel hat«, wirbt Stelzer für die Kontaktaufnahme. Man müsse ein Gespür dafür entwickeln, was die Gründungswilligen brauchen: von Begegnung und Vernetzung über das Stellen von Fragen bis hin zum CEO-Führerschein. »Wir begleiten die jungen Menschen auf ihrer Reise.«





Auch der Entrepreneurs Campus selbst hat sich aus einem kleinen Pflänzchen heraus entwickelt: Aus einer Projektstruktur ist mittlerweile eine Zentrale Einrichtung der Universität geworden. Das vierköpfige Team vom Entrepreneurs Campus wartet nicht nur darauf, dass die jungen Menschen von alleine kommen. Systematisch und softwaregestützt identifizieren die Mitarbeiterinnen, zu welchen Tech-Themen es viele Publikationen gibt und die dementsprechend ein hohes Potenzial haben. Zudem gehen Stelzer und ihre Kolleginnen gezielt in Institute und Kolloquien und versuchen, über Weiterbildungskurse in Lösungsdesign Promovenden zu aktivieren.

Gründen soll aber kein reiner Selbstzweck sein. Es gehe auch darum, Innovation in der Region zu halten und den Wissens- und Technologietransfer in die hier ansässigen Unternehmen zu gewährleisten. Birgit Stelzer ist überzeugt: »Wir brauchen diese disruptiven Startups in Deutschland – und wir wollen unsere Potenziale in unserer Region halten. Wir müssen technische Fachexpertise wertschätzen, die darf uns nicht abhandeln.« Denn die Wirtschaft stehe vor einer Transformation, und das Hervorbringen neuer Wertschöpfung und echter, technologischer Innovation funktioniere nur, wenn alle an einem Strang ziehen und ihre Stärken bündeln: »Alle, das sind wir an der Uni Ulm und alle Akteure im regionalen Ökosystem, die sich Innovation auf die Fahne schreiben.«

Angebot für Life Science-Gründungsteams

Im Life Science-Inkubator des Entrepreneurs Campus sollen durch eine systematische Verknüpfung von Life Science und digitalen Technologien neue Kombinationstechnologien und Geschäftsmodelle entstehen und zur Marktreife gebracht werden. Der von der IHK Ulm geförderte Inkubator wird wissenschaftlich begleitet von Prof. Steffen Zimmermann (Institut für Business Analytics). Dadurch sollen nicht nur neue Life Science-Startups in der Region entstehen, sondern durch begleitende Lehr- und Weiterbildungsangebote in Zusammenarbeit mit Unternehmensvertreter*innen, Gründer*innen und Kapitalgeber*innen auch der Pool an unternehmerisch denkenden Fachkräften für die regionale Life Science-Branche vergrößert werden. Ein weiteres Ziel des Inkubators: Markttests zur Erprobung der Kombinationstechnologien in kollaborativen Projekten mit der Industrie ermöglichen und Ausgründungen begleiten.



A portrait of Professor Michael Kühl, a middle-aged man with short grey hair, wearing a dark suit, white shirt, and blue tie. He is smiling slightly and looking directly at the camera. The background is a blurred outdoor setting with a white building and greenery.

»Universitäten müssen ihre Erkenntnisse in die Gesellschaft tragen«

Professor Michael Kühl erläutert, warum der Transfer von Wissen und Technologie so bedeutsam ist

Wie gelangen die Erkenntnisse, die Forschende an der Universität gewinnen, in die breite Öffentlichkeit, aber auch in Unternehmen? Welche Rolle spielen dabei die Sichtbarkeit der Uni Ulm und persönliches Engagement? Und wie profitiert von all dem die gesamte Region? Antworten auf diese Fragen hat Professor Michael Kühl. Unter der Federführung des Vizepräsidenten für Kooperationen hat die Uni Ulm eine Transferstrategie entwickelt.

INTERVIEW

Herr Professor Kühl, warum ist Transfer so wichtig für die Uni Ulm?

»Die Universität hat eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Wir betreiben erkenntnisgeleitete Forschung, wollen also neue Erkenntnisse generieren. Universitäten müssen diese Erkenntnisse aber auch in die Gesellschaft tragen. Neben Forschung und Lehre wird der Wissens- und Technologietransfer heute als dritte Aufgabe der Universitäten begriffen, als Third Mission. Darauf hat die Gesellschaft auch einen Anspruch, denn wir werden durch Steuergelder finanziert.«

Ob Klimawandel, Digitalisierung oder Künstliche Intelligenz: Transfer soll bei der Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen helfen. Wie kann das konkret gelingen?

»Die Erkenntnisse, die durch die Forschung an der Universität generiert werden, beeinflussen die gesellschaftliche Diskussion maßgeblich. Das kann aber nur gelingen, wenn die Universität als Institution auch Wissenstransfer leistet. Wir machen das zum Beispiel über die Frühjahrs- und Herbstakademie des ZAWiW, die Ulmer Denkanstöße des Humboldt-Zentrums und durch das Einbinden einzelner Personen in kommunale Gremien, wo wir direkt die Politik beraten; außerdem tragen wir Wissen in Schulen hinein. Dazu kommen natürlich wissenschaftliche Publikationen und die dazugehörige Medienarbeit. Durch Technologietransfer wiederum werden Erkenntnisse in Firmen eingebracht, beispielsweise durch das DASU, oder münden in neue Startups, die sich mit solchen Zukunftstechnologien beschäftigen, etwa NVision (siehe S. 14). Ausgründungen sind ein wichtiges Mittel im Transfer.«

Wie profitiert unsere Region davon?

»Mittelgroße Universitäten wie die Uni Ulm sind häufig auch gegründet worden, um regionale Strukturen mit zu entwickeln und zu prägen. Das Zusammenwirken von Universität, Hochschule, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Stadt Ulm zeigt sich beispielhaft in den Science Parks. Dazu kommt, dass die Uni Ulm aufgrund ihrer Größe selbst eine maßgebliche Akteurin in der Region ist: als Arbeitgeberin und durch die große Anzahl der Absolventinnen und Absolventen. Hier findet ein Transfer über Köpfe statt.«

Wie kam es dazu, dass sich die Uni eine eigene Transferstrategie gegeben hat?

»Ein Prozess, der für die Universität und die Gesellschaft wichtig ist, muss strategisch vorbereitet werden. Das war für uns ein mehrstufiges Verfahren. Mit einem Leitbild haben wir in einem breiten Beteiligungsprozess abgesteckt, warum Transfer für uns als Universität wichtig ist und wo wir unsere Stärken und Potential sehen. Als Präsidium wollen wir zusätzlich in verschiedenen Bereichen strategische Impulse setzen.«

Welche Schwerpunkte sind das?

»Wichtige Themen sind die Neustrukturierung rund um den Bereich Ausgründung mit dem Entrepreneurs Campus, mit dem wir eine zukunftsfähige und nach außen sichtbare Einheit

aufbauen wollen, und die akademische Weiterbildung über die School of Advanced Professional Studies. Hier möchten wir uns in Zukunft in einem internationalen Netzwerk von Weiterbildungsuniversitäten engagieren. Das ZAWiW wollen wir im Bereich Bürgerwissenschaften weiterentwickeln in dem Sinne, dass die Universität Wissenschaft mit den Bürgerinnen und Bürgern macht – citizen science. Wir wollen nicht nur interdisziplinär, sondern transdisziplinär, also mit der Gesellschaft arbeiten. Forschung und Wissenschaftskommunikation sollen sehr viel breiter aufgestellt sein, so dass die Bevölkerung Fragen generieren und diese mit der Wissenschaft lösen kann – oder durch das Sammeln von Daten zur Lösung großer Forschungsvorhaben beiträgt, so wie beim ›Bio Blitz‹ 2023, wo man die Artenvielfalt dokumentieren konnte.«

Worauf legt das Präsidium noch wert?

»Aus eigenem Interesse müssen wir die Zusammenarbeit der Universität mit den regionalen Schulen weiterentwickeln. Hier treffen wir unsere zukünftigen Studierenden. Da haben wir noch Potenzial und können noch deutlich mehr machen, um die Universität vom Berg in die Stadt zu holen. Diese Distanz muss überwunden werden.«

Stichwort Nähe zur Stadt: Welche Rolle spielt die Sichtbarkeit der Uni Ulm in der Öffentlichkeit?

»Wir müssen Wissenschaftskommunikation heute anders gestalten und Wissenschaft näher zu den Bürgerinnen und Bürgern bringen, in verschiedenen Formaten. Wir müssen spontaner, ansprechbarer und in der Stadt präsenter sein, um Hemmschwellen zu senken. Die Wissenschaft muss zu den Bürgerinnen und Bürgern kommen. Das ist auch wichtig, um unsere Arbeitsweise zu erklären.«



Die Uni muss spontaner, ansprechbarer und in der Stadt präsenter sein, ist Prof. Michael Kühl überzeugt

Fotos: Elvira Eberhardt

Sie und Ihre Frau, Professorin Susanne Köhl, gehen seit einigen Jahren selbst stark in die Öffentlichkeit. Das liegt nicht jedem...

»Wissenschaftskommunikation bedeutet natürlich immer, sichtbar zu werden – mal mehr, mal weniger. Die eine Person verbreitet wissenschaftliche Erkenntnisse gerne über soziale Medien, andere halten lieber Vorträge. Wichtig ist in allen Fällen, dass ein Dialog entstehen kann, dass Bürgerinnen und Bürger Fragen stellen können. Einfach nur Fakten zu präsentieren, ist heute zu wenig. Persönliche Begegnungsformate sind entscheidend, um Informationen zu transportieren und in die Diskussion zu gehen. Und auch ganz wichtig: Man muss zeigen, was sind Fakten, was sind Fake News.«

Wie sind Ihre eigenen Erfahrungen mit solchen Formaten?

»Es gibt einen Stadt-Land-Gradienten. In Ulm selbst gibt es viele Möglichkeiten, sich auf verschiedenen Veranstaltungen zu informieren. Unsere Erfahrung mit Vorträgen ist: Sobald man einige Kilometer außerhalb der Stadt ist, ist der Bedarf an Veranstaltungen, persönlichen Informations- und vor allem an Diskussionsmöglichkeiten sehr viel größer, weil das Angebot vergleichsweise klein ist. Ein Mangel an persönlichen Austauschformaten führt dann dazu, dass sich die Diskussion in den virtuellen Raum verschiebt – und in die bekannten sozialen Blasen.«

»Wissenschaftskommunikation bedeutet natürlich immer, sichtbar zu werden – mal mehr, mal weniger«



Müssen sich alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler künftig mehr persönlich engagieren?

»Nein, das muss nicht jeder machen. Jede und jeder muss selbst schauen, ob, wie und wo man sich engagieren möchte. Dafür gibt es viele Möglichkeiten: in Schulen, im Seniorenstudium, an der Kinderuni, in Vorträgen oder bei Podiumsdiskussionen. Ich glaube, dass es gesamtgesellschaftlich sehr wichtig ist, dass die Universität hier aktiv ist, weil wir gerade in einer Situation sind, in der erkenntnisgeleitete Forschung weniger durchdringt. Der Eindruck verfestigt sich, dass Entscheidungen momentan häufig emotional getroffen werden und dass viele Diskussionen weniger rational als in der Vergangenheit verlaufen. Eine Rolle der Universität ist, Vorbild für eine gute, rationale Diskussionskultur zu sein. Daher möchte ich an dieser Stelle auch allen Mitgliedern der Universität danken, die sich im Bereich Transfer persönlich engagieren.«

Ein Aspekt des Technologietransfers ist die Auftragsforschung, mit der es oft Berührungspunkte gibt.

»Auftragsforschung ist mittlerweile Teil des universitären Alltags. Ganz wichtig für die Universität ist jedoch, dass die akademische Freiheit zur erkenntnisgeleiteten Forschung dadurch nicht beschnitten werden darf. Auftragsforschung ist sehr fächerspezifisch und spielt z.B. in den Ingenieurwissenschaften oder in der Medizin eine relevante Rolle. Auch hier, etwa in klinischen Studien, hat die Gesellschaft aber einen Informationsanspruch. Es ist in ihrem Interesse, dass auch negative Studienergebnisse bekannt werden, weil sie direkt Einfluss auf die Gesundheitsvorsorge haben.«

In die Zukunft geblickt: Welche großen Themen kommen im Bereich Transfer auf die Uni Ulm zu?

»Ein wiederkehrendes Thema ist die Verwertung von Erkenntnissen über Patente und Ausgründungen. Das wird erheblich an Bedeutung gewinnen. Auch weil Startups die Innovationsmotoren für die Gesellschaft und die Wirtschaft sind. Große Bereiche der deutschen Wirtschaft und Industrie stehen vor einem Umbruch: die Automobilindustrie mit den Zulieferbetrieben, die Stahlindustrie, der Maschinenbau, die Energiewirtschaft. Sie sind auf Innovationen angewiesen – und wir sind gesellschaftlich darauf angewiesen, dass sich ein neuer Mittelstand entwickelt. Das Thema Nachhaltigkeit spielt hier auch eine große Rolle und die Universität sollte hier sichtbar und aktiv sein. Und: So, wie sich die Diskussionskultur aktuell in der Gesellschaft entwickelt, müssen die Universitäten ihre Rolle neu definieren, mindestens aber behaupten. Da müssen wir sehr viel aktiver werden, als wir das bisher gewesen sind. Wir müssen den rationalen Diskurs in den Vordergrund stellen.« ●cl





Anmeldung Interessierte Gründerinnen und Gründer melden sich beim Entrepreneurs Campus der Universität Ulm.



Erstgespräch Wir sprechen über Idee und Situation der gründungsinteressierten Person, außerdem über Kriterien wie Innovations- und Marktpotenzial.



Individuelle Begleitung Die Gründerinnen und Gründer erhalten Zugang zu einem umfassenden Unterstützungsprogramm mit Mentoring, Coaching, Workshops und Netzwerkmöglichkeiten.

So geht gründen!

Wie der Entrepreneurs Campus der Uni Ulm Gründungswillige unterstützt



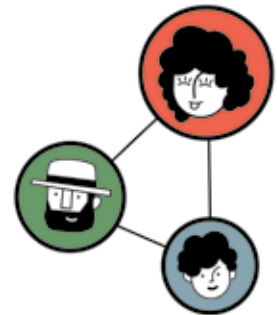
Die Gründungswilligen können bei Bedarf von einem erfahrenen **Mentor** Unterstützung erhalten, der ihnen hilft, ihr Geschäftsmodell umzusetzen und sich persönlich weiterzuentwickeln.



In regelmäßigen **Coachings** bekommen die Teilnehmenden Feedback und Hilfe bei spezifischen Herausforderungen.



Workshops und Kurse zu verschiedenen Themen wie Geschäftsplanung, Marketing, Finanzen und Recht bilden die Gründerinnen und Gründer weiter.



Der Entrepreneurs Campus ermöglicht Zugang zu einem breiten **Netzwerk** von Expertinnen und Experten, potenziellen Investoren sowie anderen Gründerinnen und Gründern und vernetzt individuell.



Ressourcen Der Entrepreneur Campus hilft bei der Vermittlung von Büro- und Arbeitsräumen, technischer Ausstattung sowie finanzieller Unterstützung wie Stipendien oder Zuschüssen.



Check-in Die Fortschritte werden regelmäßig gemeinsam besprochen und nächste Schritte festgesetzt. So ist sicher, dass die jungen Talente auf dem richtigen Weg sind und ihre Ziele erreichen.



Weiterentwicklung Gründerinnen und Gründer präsentieren ihre Idee Investoren für weitere finanzielle Unterstützung. Die Beziehung zum Entrepreneurs Campus wandelt sich zur Partnerschaft. ●stg

Alle Infos und Ansprechpersonen:

<https://www.uni-ulm.de/einrichtungen/startup-beratung/>

Ein Startup auf dem Weg zum Global Player

NVision revolutioniert die Stoffwechsel-Bildgebung

Das Ulmer Startup NVision ist ein Musterbeispiel für Technologietransfer. Der Ausgründung der Universität Ulm ist es gelungen, grundlegende Erkenntnisse aus der Quantenphysik in die Anwendung zu bringen. Die neue Technologie macht es möglich, herkömmliche MRT-Geräte ohne großen Umrüstungsaufwand für die Visualisierung von Stoffwechselprozessen in Echtzeit zu nutzen. Bei Krebskranken können damit beispielsweise die Wirksamkeit von Therapien und der Krankheitsverlauf besser beobachtet und beurteilt werden. Vielversprechende Anwendungsfelder gibt es auch in der Neurologie und Kardiologie.

Krebszellen teilen sich viel öfter als die meisten gesunden Zellen. Dafür benötigen sie deutlich mehr Zucker und andere Nährstoffe. Dieser verräterische Energieumsatz lässt sich dank eines quantenmechanischen Tricks nun mit Magnetresonanztomografie abbilden. Möglich gemacht hat dies das 2015 in Ulm gegründete Unternehmen NVision: mit einer neuen quantenbasierten Technologie, die Echtzeit-Stoffwechselscans einfach, bequem und ohne größere Umrüstung über MRT-Bildgebungshardware realisieren kann. Der Trick: Hyperpolarisierter Wasserstoff wird eingesetzt, um Zwischenprodukte des Energiestoffwechsels wie Pyruvat zu hocheffektiven Super-Markern zu transformieren. Dieses für den Körper ungefährliche

polarisierte Pyruvat wird dann als Marker-Substanz vor der MRT-Untersuchung gespritzt. Bei der sogenannten Hyperpolarisierung werden Kernspins gezielt kontrolliert und so aufeinander abgestimmt, dass die Bildgebungssignale verstärkt werden. Durch die Forcierung der Bildsignale können zelluläre Stoffwechselprozesse auf molekularer Ebene sichtbar gemacht werden.

Wie kam es zu dieser bahnbrechenden Innovation? »Im Jahr 2012 fing alles an. Damals haben wir an der Entwicklung eines Quantencomputers geforscht, der auf Kernspins basiert, die chemisch an eine Diamantoberfläche gebunden sind.

Die aktuellen Zahlen für den Immobilienmarkt der Region sind da: Der neue Wohnmarktbericht.



Einfach QR-Code scannen und den Wohnmarktbericht 2024 direkt anfordern.

Ihr persönliches, kostenloses Exemplar!
Fordern Sie den Wohnmarktbericht 2024 an unter www.tentschert.de/marktbericht oder nutzen Sie einfach den oben abgebildeten QR-Code.

TENTSCHERT
ERFOLGREICHE IMMOBILIENVERMITTLUNG
SEIT 1986



A Das neue NVision-Gebäude im Science Park III wurde 2023 eingeweiht

B Das NVision-Team im Jahr 2022

Fotos: Nvision

Um einen bestimmten Ausgangszustand für die Berechnung zu bekommen, haben wir die Kernspins polarisiert«, erklärt NVision-Mitbegründer Professor Martin Plenio, Leiter des Instituts für Theoretische Physik an der Universität Ulm. Dieses Verfahren wurde später auf Flüssigkeiten angewendet und der Polarisierungseffekt genutzt, um Signale für die MRT-Bildgebung zu verstärken, so Plenio weiter. Damit war die Idee zu NVision geboren.

Der quantentechnologische Grundstein, der hierfür an der Uni Ulm gelegt wurde, kam aus der Forschung, die über Plenios Alexander von Humboldt-Proffessur finanziert wurde, sowie aus zwei millionenschweren ERC Synergy Grants (»BioQ« und »HyperQ«), an denen auch der Ulmer Quantenphysiker und NVision-Mitgründer Professor Fedor Jelezko federführend beteiligt war. Diese Förderinstrumente des Europäischen Forschungsrates sind sehr flexibel und erlauben Abweichungen vom ursprünglichen Plan. Von der Europäischen Kommission kamen dann noch beträchtliche Geldmittel für das Projekt Hyperdiamond. »In der Anfangsphase haben wir außerdem noch einen ERC Proof of Concept Grant bekommen, um die Gründung des Unternehmens voranzutreiben«, ergänzt Jelezko, der in Ulm das Institut für Quantenoptik leitet. Für den Aufbau des Unternehmens erhielt NVision schließlich Wagniskapital von Risikokapitalgesellschaften aus den USA und aus Deutschland, das nach dem erfolgreichen Proof of Concept geholfen hat, die Hyperpolarisations-Technologie zu kommerzialisieren. Die Universität Ulm hat das junge aufstrebende Quanten-Tech-Unternehmen bei der Lizenzierung und Patentierung unterstützt, sowie Zugang gewährt zu Forschungslaboren und anderer universitärer Infrastruktur.

»Die Begeisterung, die wir in der Bildgebungs-Community erleben, ist für uns sehr inspirierend. Als Entrepreneur will man ja etwas aufbauen, das einen echten Nutzen hat. Wenn im Sommer unsere Systeme ausgeliefert werden, können wir sehen, wie sich dieser Nutzen zeigt. Darauf freuen wir uns schon«, sagt der Quantenforscher Dr. Ilai Schwarz, der NVision mitgegründet hat. Erste konkrete Schritte zur Markteinführung sind bereits getan. Das Hightech-Unternehmen ist jetzt im ersten Umsatzjahr und wird zunächst Hyperpolarisatoren für die Forschung an Kleintieren installieren. Mit der Einführung der zweiten Produktlinie im nächsten Jahr – den Hyperpolarisatoren für die Anwendung am Menschen – wird NVision wohl weiter stark wachsen. Die derzeitigen Schwerpunktmärkte sind Nordamerika und Europa, aber auch der Asia-Pazifik-Raum. »Wir sind ein global denkendes Unternehmen. Aber wir sind stolz auf unseren Hauptsitz in Ulm, und wir profitieren von starken Verbindungen zur Stadt, zur Region und unserem Netzwerk an Top-Universitäten«, betont NVision CEO Dr. Sella Brosh.

●wt

Über NVision

Gegründet wurde NVision 2015 als Startup von den Ulmer Quantenphysikern Professor Martin Plenio und Professor Fedor Jelezko, von Professor Alex Retzker von der Hebrew University of Jerusalem und Dr. Ilai Schwarz. 2017 trat Dr. Sella Brosh dem Unternehmen als CEO bei, und NVision nahm als Unternehmen den Betrieb auf. Im Sommer 2023 wurde das neue Gebäude im Science Park III eingeweiht und bezogen. Heute beschäftigt das Unternehmen 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Jung & innovativ

Aus der Universität Ulm sind bereits zahlreiche Unternehmen und Startups hervorgegangen, darunter heutige Größen wie Heliatek, Transporeon, Trumpf Photonics oder Witec. Noch recht jung, aber nicht weniger vielversprechend sind vier Gründungsprojekte und -initiativen aus der Uni, die über das EXIST-Programm gefördert und hier exemplarisch vorgestellt werden.

Biogas-Messdaten direkt aufs Smartphone



Das OptProC-Team: v.l. Prof. Marian Kazda (Gründungsmentor), Dr. Sharif Ahmed, Andreas Rembold & Lars Seisser
Foto: OptProC

Biologen der Universität Ulm haben ein Sensorsystem entwickelt, das den Fermentationsprozess in Biogasanlagen in Echtzeit überwacht und die Messwerte direkt auf das Smartphone übermittelt. Damit lässt sich die Methan-Produktion flexibilisieren, optimieren und schließlich sogar automatisieren. Das Startup »OptProC«, das sich rund um dieses patentierte Mess-System gegründet hat, wird über das EXIST-Programm des BMWK mit mehr als 150 000 Euro gefördert. Das neue Echtzeitmessverfahren ist robust, kostengünstig und leicht integrierbar. Es besteht aus einer Sensorlanze und einem Messgerät, das die Daten in einen Cloud-Speicher überträgt und so für mobile Endgeräte zugänglich macht. Das optische Sensorsystem erfasst direkt in der Fermenterflüssigkeit die Temperatur und den CO₂-Partialdruck; beides gute Indikatoren, um die Prozessführung zu beurteilen. Entwickelt hat das Verfahren der ehemalige Leiter des Instituts für Systematische Botanik und Ökologie, Prof. Marian Kazda, mit wissenschaftlichen Mitarbeitern aus dem Institut. Zum Startup gehören Andreas Rembold, Dr. Sharif Ahmed sowie Lars Seisser. ●wt

Weitere Infos: t1p.de/OptProc

Angriffe des Immunsystems auf eigenen Körper verhindern



Matteo Mohr und Dr. Arthur Dopler
Foto: Melanie Kamrath

Ein besonderes Protein steht im Mittelpunkt des neuen Immunologie-Startups Quasar Therapeutics. Es soll Fehlregulationen der Immunabwehr beheben und verhindern, dass sich ein Teil des angeborenen Immunsystems gegen den eigenen Körper richtet. Die Unternehmensgründer Dr. Arthur Dopler und Matteo Mohr haben aus dem EXIST-Forschungstransfer-Programm 1,2 Millionen Euro erhalten, um das vielversprechende Protein zu produzieren, zu charakterisieren und dessen Wirksamkeit nachzuweisen. Dieses Förderprogramm, das vom Bund und der EU getragen wird, unterstützt Gründungsvorhaben mit hohem Risiko und Entwicklungsaufwand. Die Gründer wollen dieses Regulator-Molekül in die klinische Anwendung bringen, um Erkrankungen des sogenannten Komplementsystems – das ist ein Teil des angeborenen Immunsystems – wirkungsvoller und schonender zu behandeln. Denn diese seltenen Krankheiten haben gravierende Folgen für die Betroffenen. Entwickelt wurde das neuartige Regulator-Molekül von Doplers Doktorvater Professor Christoph Schmidt vom Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Naturheilkunde in Zusammenarbeit mit Forschenden aus der Immunologie und Transfusionsmedizin. ●wt

Digitale Zwillinge evaluieren Heilungsverlauf von Knochenbrüchen

OSORA verbindet Software und Medizin. Das Startup entwickelt Computermodelle von Knochenbrüchen, die den individuellen Heilungsverlauf vorhersagen. Eingesetzt werden dabei sogenannte Digitale Zwillinge, realisiert auf der Grundlage medizinischer Bildgebung und Patientendaten. Mit diesen mathematischen Modellen können nicht nur Behandlungsplanung und Reha-Management individuell unterstützt werden, sondern auch Therapieoptionen und Knochen-Implantat-Verbindungen evaluiert werden. Die Herausforderung bei der Modellierung besteht darin, relevante biomechanische Prozesse wie die Knochenbildung oder den Einfluss von Implantaten realitätsgetreu nachzubilden. OSORA ist eine Ausgründung von Mitarbeitern des Ulmer Zentrums für Wissenschaftliches Rechnen und des Instituts für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik am Universitätsklinikum. Das Ulmer Startup erhielt 2021 eine Förderung über das EXIST Forschungstransfer-Programm. Es wurde 2023 mit dem Gründungspreis für Digitale Innovationen des BMWK ausgezeichnet und gewann im gleichen Jahr den Konzeptwettbewerb im Science4Life Venture Cup. Zu den Gründern von OSORA gehören Dr. Lucas Engelhardt, Dr. Frank Niemeyer und Dr. Andreas Arnegger. ●wt



(v. l.) Dr. Lucas Engelhardt, Rebecca Müller (Werkstudentin), Dr. Andreas Arnegger und Dr. Frank Niemeyer stellen die OSORA Lernplattform in einem Unfallchirurgie-Kurs vor
Foto: OSORA medical GmbH

Frauen für die Existenzgründung begeistern

Zehn Studentinnen und Doktorandinnen der Uni Ulm sind im Februar in das EXIST Women Programm gestartet. Möglich gemacht hat dies der erfolgreich gestellte Förderantrag des Entrepreneurs Campus. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz stellt dafür insgesamt 88 500 Euro zur Verfügung. Zu den ausgewählten Teilnehmerinnen gehören Anna Maria Zeljkovic, Frauke Schäfer, Humay Hamidli, Ines Erhardt, Jana Funke, Jessica Schiele, Lea Widler, Mareike Danne, Tanja Gäßler und Yonca Kayaoglu. Die gründungsinteressierten Frauen kommen aus der Psychologie, den Wirtschaftswissenschaften, der Medizin und Medieninformatik, dem Chemieingenieurwesen sowie der Quantenphysik und Elektrotechnik. Die Mehrheit der vorgestellten Startup-Ideen war technischer Natur, aber auch Bildung, Gesundheit und Wirtschaft sind Gründungsfelder. Für die angehenden Gründerinnen gibt es Qualifizierungsangebote vor Ort und regelmäßige Vernetzungstreffen, unter anderem beim »Gründerinnenforum« in Berlin. Außerdem erhalten die geförderten Frauen für ein Jahr monatliche Stipendien sowie einen Sachmittelzuschuss. ●wt



oben v.l.: Melanie Kamrath (Projektleitung EXIST Women), Ines Erhardt, Mareike Danne, Karolina Schüle, Humay Hamidli, Jana Funke, Jessica Schiele, Dr. Birgit Stelzer (Geschäftsführerin Entrepreneurs Campus); unten v.l.: Anna-Maria Zeljkovic, Lea Widler, Yonca, Kayaoglu, Tanja Gäßler, Magdalena Meyer, Frauke Schäfer
Foto: Lena Schmid

Aber sicher!

Im neuen S3-Labor werden gefährliche Viren erforscht

Ob Corona-, Influenza- oder HI-Viren: Im neuen Hochsicherheitslabor der Uni Ulm mit der zweithöchsten Schutzstufe forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler künftig an Krankheitserregern, die auch auf dem Luftweg übertragbar sind.

Hochmoderne Systeme und eine strenge Zugangskontrolle gewährleisten die Sicherheit von Mitarbeitenden und Öffentlichkeit.

Von Christine Liebhardt



Die Ulmer Universitätsmedizin stärkt ihre virologische Forschung mit einem zweiten Labor der Sicherheitsstufe 3, das speziell für die Arbeit mit gefährlichen oder potenziell tödlichen Krankheitserregern konzipiert worden ist. Der anthrazitfarbene Kubus, der innerhalb von nur acht Monaten als zweigeschossige Containerlösung auf dem Campus der Universität Ulm errichtet worden ist, wurde Mitte Januar feierlich den künftigen Nutzerinnen und Nutzern übergeben. In dem Hochsicherheitslabor der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm arbeiten die Forschenden unter modernsten Bedingungen an Sicherheitswerkbänken und Inkubatoren sowie mit speziellen Analysegeräten für die Untersuchung humanpathogener Viren.

Nutzen werden die Einrichtung zunächst Forschende des Instituts für Molekulare Virologie am Universitätsklinikum Ulm unter der Co-Leitung der Professoren Frank Kirchhoff und Jan Münch sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des

»Die virologische Forschung an der Uni Ulm gehört seit vielen Jahren zu den stärksten national und international«

Instituts für Virologie unter der Leitung von Professor Thomas Stamminger. Sie wollen herausfinden, wie es manchen Viren gelingt, erfolgreich vom Tier auf den Menschen überzuspringen und wie sich die Erreger vermehren und ausbreiten. Und natürlich geht es auch darum, im Ernstfall schnell Tests, Impfstoffe und Therapeutika zu entwickeln, mit denen effektiver auf neue Viruserkrankungen wie COVID-19 reagiert werden kann.

Im neuen S3-Labor verhindern zahlreiche Schutzmaßnahmen, dass die luftübertragbaren Krankheitserreger in die Umgebung gelangen können: Der Zutritt zum Labor wird strikt kontrolliert und erfolgt über eine Schleuse. Innen herrscht Unterdruck, hochmoderne Lüftungs- und Filtersysteme sowie ein Autoklav sind im Einsatz. Mitarbeitende sind speziell geschult und tragen Schutzkleidung und -brillen sowie Atemschutzmasken.

Informationen zum S3-Labor

Laborfläche: rund 80 Quadratmeter

Arbeitsplätze: 9

Kosten: rund 8,4 Millionen Euro

Planung: Scherr & Klimke

Ausführung: HT Group

Das neue, anthrazitfarbene S3-Labor (rechts) steht auf dem Campus der Uni Ulm direkt hinter dem Zentrum für Quanten- und Biowissenschaften
Foto: Elvira Eberhardt



Förderung durch die EU

Die Errichtung des S3-Labors wurde ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung von REACT-EU »Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe« (Aufbauhilfe für den Zusammenhalt und die Gebiete Europas) im Rahmen des EFRE-Programms 2014-2020 Baden-Württemberg in Höhe von 5 Millionen Euro. Die EU-Förderung wurde seitens des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst bereitgestellt. Die verbleibenden Kosten von 3,4 Millionen Euro trägt die Medizinische Fakultät der Universität Ulm. Im Rahmen der Gesamtprojektsteuerung hatte das Universitätsklinikum Ulm die Realisierung des S3-Labors für die Medizinische Fakultät übernommen.

»Die virologische Forschung an der Uni Ulm gehört seit vielen Jahren zu den stärksten national und international und trägt stark zu unserer Exzellenz bei«, betonte der Präsident der Universität Ulm, Professor Michael Weber, auf der Übergabefeier. »Um auf diesem Niveau arbeiten zu können, ist ein modernes S3-Labor essenziell.« Er bedankte sich insbesondere beim Uniklinikum Ulm, das die Bauherrschaft übernommen hatte, für die zügige Umsetzung.

»Es gibt Bedrohungen und Risiken, die wir bisher nicht gekannt und unterschätzt haben«



Die Co-Leiter des Instituts für Molekulare Virologie, Prof. Jan Münch (links) und Prof. Frank Kirchoff



Prof. Frank Kirchoff (links) führt durch das neue S3-Labor

Im neu errichteten S3-Labor gibt es neun hochmoderne Arbeitsplätze
Fotos: Elvira Eberhardt

Ministerialdirektor Dr. Hans Reiter vertrat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg vor Ort. »Mit dem neuen S3-Labor in Ulm haben Politik und Wissenschaft gemeinsam gezeigt, dass notwendige Forschungsinfrastrukturen zügig realisiert und in Betrieb genommen werden können«, sagte er. Der Modulneubau zeichne sich durch hohe energetische Effizienz und einen besonders geringen CO₂-Ausstoß aus. »Das neue S3-Labor bietet optimale Rahmenbedingungen für die bedeutende und oftmals lebensretende Forschung zu ansteckenden Erregern – damit wir auf künftige Pandemien besser vorbereitet sind.«

Wie entscheidend diese Vorbereitung sei, betonte auch Professor Thomas Wirth, Dekan der Medizinischen Fakultät. Denn in der Corona-Pandemie habe man gelernt: »Es gibt Bedrohungen und Risiken, die wir bisher nicht gekannt und unterschätzt haben. Das S3-Labor wird uns ermöglichen, weiter Spitzenforschung auf höchstem Niveau voranzubringen – mit Ergebnissen, die zum Nutzen der Gesellschaft sind.«

Professor Udo X. Kaisers, Leitender Ärztlicher Direktor des Uniklinikums Ulm, hob die hohe Komplexität des neuen Gebäudes hervor.

Professor Frank Kirchoff, der gemeinsam mit Professor Jan Münch das Institut für Molekulare Virologie leitet, hatte sich seit dem Beginn der Corona-Pandemie für den Bau eines weiteren S3-Labors in Ulm starkgemacht. »Wir wollen die Forschung zu HI- und Corona-Viren ausweiten, können jetzt aber auch andere Viren erforschen«, so Kirchoff. Letztlich sollen die Erkenntnisse genutzt werden, um breit wirksame, antivirale Medikamente zu entwickeln.



Das Forschertrio (von links) Prof. Boris Mizaikoff, Dr. Hagen Deckert und Prof. Volker Deckert will »Nano-Beben« in Zellkulturen auslösen
Foto: Boris Mizaikoff

Mini-Erdbeben in der lebenden Zelle

Carl-Zeiss-Stiftung fördert interdisziplinäre Kooperation mit 750 000 Euro

Lassen sich mit dem Werkzeug von Erdbebenforschern Blicke in lebende Zellen werfen? Wie könnten in den Zellen Beben erzeugt werden – und welchen Nutzen hätte das? Das will ein Forschertrio der Universitäten Ulm und Jena sowie des Instituts für Innovation, Transfer und Beratung (ITB) in Bingen herausfinden. Dafür erhalten die Forschenden im Rahmen des »CZS Wildcard«-Programms der Carl-Zeiss-Stiftung 750 000 Euro. Im Projekt »Geowissenschaftlich inspirierte, molekulspezifische 3D-Tiefenanalyse mit Nanometer-Auflösung« sollen geologische Verfahren zur Erforschung von Erdbeben auf menschliche Zellen übertragen werden. Die Wissenschaftler wollen durch Infrarotlichtpulse Mini-Beben auslösen und mithilfe mathematischer Verfahren eine 3D-Analyse des Zellinneren erstellen. Für die Uni Ulm bringt Professor Boris Mizaikoff, Leiter des Instituts für Analytische und Bioanalytische Chemie sowie Institutsleiter bei der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung, seine Expertise in der Infrarot-Laserspektroskopie ein.

Die auf den ersten Blick kuriose Idee haben die Brüder Volker und Hagen Deckert gemeinsam mit Boris Mizaikoff ausgebrütet. »Bei einem guten Glas Wein kamen wir auf diese Idee«, sagt Volker Deckert, der ältere der beiden Brüder. Er ist Professor für Nanospektroskopie am Institut für Physikalische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Sein Bruder Dr. Hagen Deckert ist Geologe und leitet innerhalb der ITB g GmbH das Institut für geothermisches Ressourcenmanagement in Mainz. Die drei Forscher wollen Infrarotlichtpulse in die Zelle feuern und dadurch molekulspezifisch Mini- oder genauer Nano-Beben auslösen, ohne die Zelle zu beschädigen. Von den Nano-Beben breiten sich, wie bei »richtigen« Erdbeben, Wellen bis an die Oberfläche aus, wo sie an mehreren Messpunkten aufgezeichnet werden können. »So könnten wir, wenn alles klappt, in einer Zellprobe erforschen, an welcher Stelle innerhalb der Zelle ein Virus andockt«, sagt Volker Deckert. Oder es wäre möglich zu bestimmen, wo genau ein Medikament seine

Wirkung entfaltet. »Wir freuen uns natürlich sehr, gemeinsam mit den Kollegen in Jena und Mainz diese »wilde Idee« auszuprobieren«, so Boris Mizaikoff. »Als Spezialisten für Infrarot-Laserspektroskopie tragen wir unsere Expertise zur selektiven Anregung molekularer Schwingungen bei, die letztendlich zu den gewünschten »Nano-Beben« führen sollen.«

Ziel des Förderprogramms »CZS Wildcard« ist es, Freiräume für »wilde« Ideen im MINT-Bereich zu schaffen und Ideen mit hohem Innovationspotenzial zu unterstützen. Förderwürdig sind interdisziplinäre Konsortien aus mindestens drei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Vorhaben, die radikal neu und damit besonders wagemutig sind.

•Stephan Laudien (Friedrich-Schiller-Universität Jena)/red

Aus Meeresalgen hochwertige Bioaktivstoffe gewinnen

EU-Projekt iCULTURE will Makroalgen nachhaltig nutzen

Meeresalgen stellen eine der größten erneuerbaren und stark nachwachsenden Ressourcen Europas dar. Doch noch werden weniger als 0,25 Prozent des Seetangs verwertet. Das EU-Projekt iCULTURE will aus den marinen Makroalgen durch Fermentationsverfahren hochwertige Substanzen produzieren wie antimikrobielle Peptide. Mit dabei ist Professor Christian Riedel von der Universität Ulm.

In Zukunft sollen in Bioraffinieren aus Meeresalgen hochwertige Substanzen entstehen, so die Hoffnung der Forschenden des Projekts iCULTURE. Unter anderem der Ulmer Professor Christian Riedel vom Institut für Molekularbiologie und Biotechnologie der Prokaryoten entwickelt dafür mikrobiologische Zellfabriken, die durch Fermentationen die Zucker aus den Algen in antimikrobielle Peptide umwandeln. Diese Peptide können das Wachstum von Mikroorganismen hemmen oder diese sogar abtöten. Da die antimikrobiellen Peptide gegen Krankheitserreger wirken, kommen eine Reihe von Anwendungsmöglichkeiten, zum Beispiel in Viehfutter, in Wundauflagen oder als Antibiotika-Ersatz in Frage.

»Eine unserer Aufgaben innerhalb von iCULTURE wird es sein, eine Methode zu entwickeln, mit der einzelne Bakterien-Stämme in einer Co-Kultur nachgewiesen werden können. Dabei sollen sogenannte Fluoreszenzmarkierungen zum Einsatz kommen«, so der Biologe Professor Christian Riedel. In einem zweiten Schritt wollen die Forschenden alle Bakterien-Stämme so modifizieren, dass diese das gleiche Peptid bilden. »Dahinter steht die Idee, dass ein Konsortium von Stämmen besser in der Lage ist, das komplexe Gemisch an Zuckern aus der Algenbiomasse zu verwerten. So wird die Produktion effizienter«, erklärt Riedel.

Noch werden Meeresalgen nach der Extraktion wichtiger chemischer Verbindungen bestenfalls verbrannt oder als kostengünstiger Dünger verkauft. iCULTURE will aus der Biomasse eine neuartige abfallfreie Wertschöpfungskette für die Meeres-, Futtermittel-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie erschaffen. »Der Schutz der biologischen Vielfalt der Meere und die Nutzung von Bioressourcen wird auf innovative Weise kombiniert«, so Professor Nadav Bar von der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technologie und Koordinator des iCULTURE-Projekts.

Insgesamt 17 Partner aus zehn Ländern bündeln ihr Fachwissen in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie, Bioinformatik, biologische Vielfalt, Biotechnologie, synthetische Biologie und Bioverfahrenstechnik. Das Projekt iCULTURE wird von der EU-Kommission als Forschungs- und Innovationsmaßnahme im Rahmen von Horizon Europe finanziert und von der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technologie koordiniert. Die Fördersumme beträgt insgesamt sechs Millionen Euro für vier Jahre, davon fließen knapp 650 000 Euro nach Ulm. ●stg

Die geheimnisvolle Welt tropischer Fledermäuse

»Bat Island«: Ein opulenter Fotoband und seine Geschichte

Sie war Biologin mit besonderer ökologischer Mission: Professorin Elisabeth Kalko. Die renommierte Ulmer Wissenschaftlerin war fasziniert von der Vielfalt tropischer Fledermäuse. 2011 verstarb Kalko überraschend bei einem Forschungsaufenthalt in Tansania – im Alter von 49 Jahren. Im Andenken an sie erschien Ende letzten Jahres ein reich bebildertes Buch, das einzigartige Einblicke gibt in die geheimnisvolle Welt tropischer Fledermäuse auf der Insel Barro Colorado. Die Idee kam ursprünglich von Kalko selbst. Realisiert wurde sie zwölf Jahre später von befreundeten Forschenden und dem Naturfotografen Christian Ziegler.





Viele Menschen gruseln oder ekeln sich vor Fledermäusen. Sie haben keinen guten Ruf, gelten als Krankheitsüberträger und Blutsauger. Doch Elisabeth Kalko, Professorin an der Universität Ulm, die dort von 1999 bis 2011 das Institut für Experimentelle Ökologie leitete, war bis zu ihrem Tod fasziniert von diesen fliegenden Säugetieren. Fledermäuse sind nicht nur äußerst artenreich, sondern in Morphologie und Verhalten auch sehr unterschiedlich. Es gibt in den Tropen Arten, die Insekten fressen oder Früchte, die Mäuse jagen oder Fische und ja, auch einige wenige, die Blut saugen. Und es gibt Fledermäuse, die Nektar trinken und dabei Pflanzen bestäuben.

Das Buch »Bat Island - A Rare Journey into the Hidden World of Tropical Bats«, herausgegeben vom Smithsonian Tropical Research Institute, liefert 150 einzigartige fotografische Zeugnisse der Anpassungsfähigkeit und Formenvielfalt tropischer Fledermausarten, von denen es allein auf Barro Colorado Island mehr als 70 gibt. Christian Ziegler, der heute auch als Naturfotograf beim Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie in Konstanz arbeitet, hat in den vielen Jahren seiner Arbeit mit wildlebenden Tieren seine Aufnahmetechnik perfektioniert. Im Buch finden sich Fotos vom Fressen, Kuscheln und Jagen, darunter Serienaufnahmen, für die Stroboskopblitze kombiniert wurden. Die Bilder sind von atemberaubender Schönheit und großem wissenschaftlichen Wert. Sie entstanden auf Barro Colorado Island, einer Insel im Panamakanal, die vom Smithsonian Tropical Research Institut (STRI) verwaltet wird. Mit diesem Institut war auch Elisabeth Kalko wissenschaftlich assoziiert.



Die Ulmer Wissenschaftlerin hatte bei ihren Panama-Reisen immer eine Vielzahl an jungen Biologinnen und Biologen im Schlepptau, die sie für die äußerst artenreichen Fledermäuse dort wissenschaftlich begeistern konnte und damit nicht nur dem Forschungsfeld, sondern auch der Forschungsstation enormen Auftrieb verlieh. Elisabeth Kalkos spezielles Interesse galt der Echoortung und den Sinnesorganen der Fledermäuse. Sie war eine der ersten Wissenschaftlerinnen im Feld, die entsprechende Untersuchungstechniken etablierte und in zahlreichen Veröffentlichungen die essentielle Rolle der Echoortung für die ökologische Einnischung der Tiere beschrieb.

Das in englischer Sprache veröffentlichte Fotobuch, das seit November 2023 im Buchhandel erhältlich ist, veranschaulicht die biologische Vielfalt tropischer Fledermäuse eindrucksvoll und bildreich. Die Einleitung und die 13 Kapitel sind allgemeinverständlich formuliert und begeistern auch Laien für diese besonderen Tiere. Alle vier Autorinnen und Autoren haben langjährige Beziehungen zum Smithsonian Tropical Research Institute. Dazu gehören Dr. Rachel Page (STRI), PD Dr. Dina Dechmann (Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie), Dr. Teague O'Mara (Bat Conservation International) und Professor Marco Tschapka (Universität Ulm). Der Ulmer Biologe forscht am Institut für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik, dem Nachfolgeinstitut von Kalkos Institut für Experimentelle Ökologie.



Prof. Elisabeth Kalko in Costa Rica
Foto: Prof. Marco Tschapka



»Unser Buch bietet nicht nur eine allgemeinverständliche Einführung in die Biologie tropischer Fledermäuse, in ihre Ernährung und Sinneswelt, sondern zeigt auch die wissenschaftliche Arbeit dahinter. Außerdem wollen wir dafür sensibilisieren, wie bedroht die Welt dieser einzigartigen Tiere und ihre tropische Umgebung sind«, erklärt Tschapka. »Es ist ein Glücksfall, dass das Buch, das im Andenken an Elisabeth Kalko geschrieben wurde, nun doch erscheinen konnte. Wir hoffen natürlich, dass ihre geliebten tropischen Fledermäuse damit viele neue Freunde finden«, so der Ulmer Ökologe. Der Gewinn, der durch den Verkauf von »Bat Island« erzielt wird, kommt dem Elisabeth Kalko-Fonds zugute, der junge Fledermausforscherinnen und -forscher unterstützt. ●wt



Publikationshinweis:

»Bat Island - A Rare Journey into the Hidden World of Tropical Bats«, Smithsonian Tropical Research Institute, mit Fotos von Christian Ziegler und Texten von Rachel Page, Dina Dechmann, Teague O'Mara & Marco Tschapka; englische Ausgabe, ISBN 979-8887620398

Doppelt geschädigt



Varroamilben begünstigen Viren bei Honigbienen

Honigbienen werden durch die Varroamilbe gleich doppelt geschädigt. Denn nicht nur die parasitische Milbe belastet die Bienenvölker, sondern in Varroa-infizierten Völkern finden sich mehr schädliche Viren, als in nicht-infizierten Stöcken. Die Vermutung der Forschenden unter anderem von der Uni Ulm: Die Varroamilbe verändert Übertragbarkeit und Virulenz von unterschiedlichen Viren. Veröffentlicht wurde die Studie in der Fachzeitschrift Royal Society Open Science.



Honigbiene auf Kirschlorb
Foto: Dr. Vincent Doublet

Die Varroamilbe (*Varroa destructor*) gilt als eine Hauptursache des immer wieder auftretenden seuchenartigen Bienensterbens, bei dem ganze Völker verenden. Der Milbenbefall schwächt die Honigbienen (*Apis mellifera*) auf verschiedene Weise: Befallene Larven verlieren an Gewicht und die daraus geschlüpften Bienen sind kleiner als gesunde Tiere. Erwachsene Bienen haben eine deutlich verkürzte Lebensspanne, zeigen schlechtere Lernleistungen und kehren nach ihrem Flug häufiger nicht in den Stock zurück.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter anderem aus Ulm, Halle-Wittenberg, Schweden, Norwegen, Frankreich, der Schweiz, Belgien und den USA untersuchten in ihrer globalen Studie die Verbreitung und die Häufigkeit von insgesamt 14 Viren in 654 Bienenvölkern aus Skandinavien, den Britischen Inseln, Kanada und Neuseeland – und das vor und nach der Ausbreitung der Varroamilbe.

Die Forschenden konnten feststellen, dass das Vorkommen der Varroamilbe in den untersuchten Bienenstöcken mit dem Auftreten anderer Viren korreliert. Darunter sind beispielsweise das Flügeldeformationsvirus, dessen Verbreitung im Zusammenhang mit der Varroamilbe bereits gut belegt ist.

Aber auch das Schwarze Königinnenzellvirus, das Bienenköniginnenpuppen sterben lässt, sowie das Sackbrut-Virus, das Honigbienenlarven infiziert, konnten nachgewiesen werden. »Ein weiterer interessanter Aspekt unserer Studie ist, dass unsere große Probengröße und die verschiedenen Orte, an denen die Proben gesammelt wurden, uns dabei halfen, neue Assoziationen zwischen Viren und Varroamilben zu identifizieren, die zuvor nicht gefunden wurden«, so Dr. Vincent Doublet, Post-Doc am Institut für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik der Uni Ulm, der zusammen mit Dr. Melissa Oddie (Schwedische Universität für Agrarwissenschaften, Uppsala) Erstautor der Studie ist.

Die Forschenden stellen die Hypothese auf, dass die Varroamilbe die verschiedenen Bienenviren beeinflusst haben muss. Sie sind besorgt über diese Ergebnisse, zumal es weltweit praktisch keine Varroamilben-freien Gebiete mehr gibt. Außerdem – so eine weitere Angst – könnten die Infektionen auch auf die 20 000 Wildbienenarten und andere Bestäuber übergreifen, die in der Landwirtschaft und in Ökosystemen eine wichtige Rolle spielen.

Unterstützt wurde die Arbeit unter anderem durch das EU-Projekt BeeDoc – Bees in Europe and the Decline of Honeybee Colonies und durch das Deutsche Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Verbundprojekt FIT-BEE sowie durch weitere nationale Förderungen. ●stg

Publikationshinweis:

Shift in virus composition in honeybees (*Apis mellifera*) following worldwide invasion by the parasitic mite and virus vector *Varroa destructor*. Vincent Doublet, Melissa A. Y. Oddie, Fanny Mondet, Eva Forsgren, Bjørn Dahle, Elisabeth Furuseth-Hansen, Geoffrey R. Williams, Lina De Smet, Myrsini E. Natsopoulou, Tomás E. Murray, Emilia Semberg, Orlando Yañez, Dirk C. de Graaf, Yves Le Conte, Peter Neumann, Espen Rimstad, Robert J. Paxton and Joachim R. de Miranda. Royal Society Open Science. Volume 11, Issue 1. Published: 10 January 2024
<https://doi.org/10.1098/rsos.231529>



Kinder bei einem Ernährungskurs im Kindergarten Baienfurt
Foto: Björn Hänssler

Ungerechtes Übergewicht

Zusammenhang zwischen Elternhaus und kindlicher Adipositas

Kinder von Eltern mit niedrigem Bildungsstand sind anfälliger für Übergewicht. Auch ein geringes Haushaltseinkommen und Migrationshintergrund spielen eine Rolle. Zu diesem Ergebnis kamen Forschende aus der Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin des Ulmer Universitätsklinikums in einer Studie, die in der Fachzeitschrift *Archives of Public Health* veröffentlicht wurde. Das Risiko für Übergewicht steigt ebenfalls bei Kindern, wenn Mütter und Väter zu viel auf die Waage bringen – auch weil das Gewicht der Kinder von den Eltern falsch eingeschätzt wird.

Die Untersuchung basiert auf einer Evaluation des Gesundheitsförderprogramms »Komm mit in das gesunde Boot«. Das von der Baden-Württemberg Stiftung finanzierte Programm, das unter der Leitung von Professor Jürgen Steinacker entwickelt wurde, richtet sich an Kindergärten und Schulen. Es soll bei Jungen und Mädchen auf spielerische Art die Freude an Bewegung und gesunder Ernährung wecken.

Knapp 1000 drei- bis sechsjährige Kindergartenkinder in Baden-Württemberg waren für die Evaluation untersucht worden. Während Größe und Gewicht der Jungen und Mädchen direkt in den Kindergärten gemessen wurde, erfasste man Bildungsstand, Einkommen, Migrationshintergrund und etwa das Gewicht von Vätern und Müttern per Elternfragebogen.

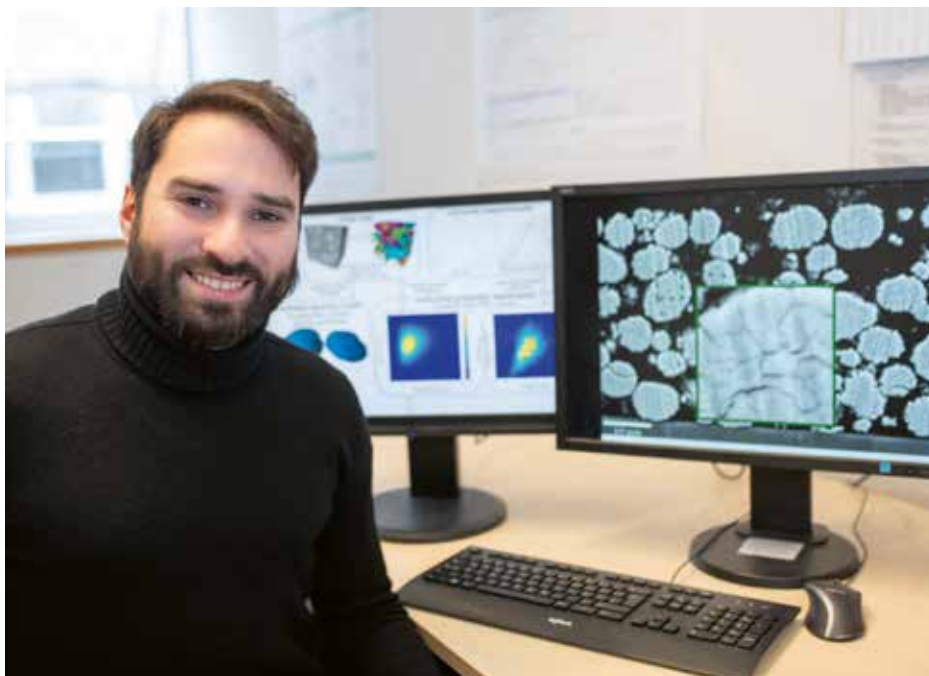
»Kinder sind häufiger übergewichtig, wenn sie in einer Familie mit geringem Haushaltseinkommen oder Migrationshintergrund aufwachsen oder ein Elternteil selbst Übergewicht hat«, so die Sportwissenschaftlerin Dr. Susanne Kobel. »Noch entscheidender scheint jedoch der Bildungsstatus der Eltern zu sein. Gesundheitsbezogene Risiken treten insbesondere in Familien mit niedrigem Bildungshintergrund auf, und das schon bei Kindern im Alter von drei bis fünf Jahren.« Kinder von Eltern ohne Hochschulabschluss waren doppelt so oft übergewichtig wie diejenigen von Akademikerinnen und Akademikern.

Wie die Erstautorin der Studie, Dr. Lina Hermeling, hinzufügt, scheint zudem die korrekte Einstufung des Gewichtsstatus der Kinder durch die Eltern von entscheidender Bedeutung für die Gesundheit ihrer Kinder zu sein. »Wenn eine Mutter oder ein Vater selbst übergewichtig ist, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Fehleinschätzung«, so Hermeling, die zur Zeit der Studie der Präventions-einrichtung der Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin angehörte. Dies hat den Effekt, dass kindliches Übergewicht in der Familie oft unbemerkt bleibt. Das Programm »Komm mit in das gesunde Boot« bietet nun unter www.gesundesboot.de Online-Informationsabende für interessierte Eltern an.

•Anja Burkel

Publikationshinweis:

Hermeling, L., Kobel, S., Steinacker, J.M. (2024). Beyond correlates: the social gradient in childhood overweight. *Archives of Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01232-x>



Dr. Orkun Furat nutzt mathematische Methoden zur Optimierung von Speichermaterialien
Foto: Elvira Eberhardt

Von der Kunst, die reale Welt in Zahlen abzubilden

Mathematiker entwickeln »Digitale Zwillinge«

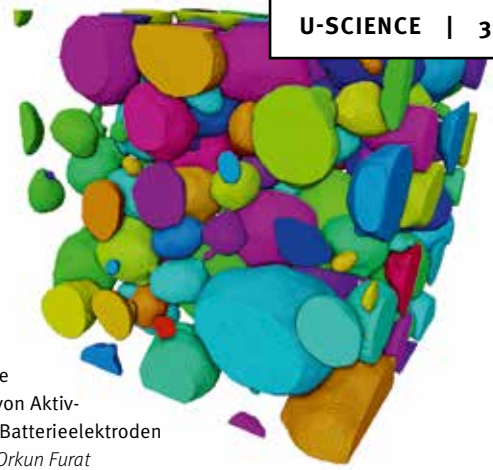
Sie schlagen eine Brücke zwischen der physischen und der digitalen Welt: sogenannte »Digitale Zwillinge«. Das sind virtuelle Modelle von Objekten, aber auch von Vorgängen. Als digitale Repräsentationen helfen sie bei der Entwicklung und Verbesserung von Materialien, Produkten und Prozessen. An der Uni Ulm entwickeln Mathematiker beispielsweise Modelle von Batteriematerialien sowie Simulationen von Prüfverfahren oder von Abnutzungs- und Alterungsprozessen.

Ein fabrikneues Auto wird auf einem Krafftfahrzeugprüfstand so strapaziert, dass es nach der Prüfung nur noch Schrottwert hat. Das kostet nicht nur eine Menge Geld, sondern auch Zeit. »Mit ›Digitalen Zwillingen‹ können nicht nur einzelne Prüfprozesse, sondern auch die gesamte Prüfinfrastruktur zeit- und kostensparend simuliert werden«, sagt Professor Karsten Urban. Der Mathematiker leitet an der Uni das Institut für Numerische Mathematik. Er ist Forschungspartner im Verbundprojekt »DigiPrüF«, das sich mit der Entwicklung einer digitalen Prüfplattform für Krafftfahrzeuge befasst. Dieses virtuelle Testcenter soll es Autoherstellern und Zulieferern möglich machen, die eigenen Produkte – digital nachgebildet in Simulationsmodellen – virtuell zu testen. Das spart Ressourcen und hilft, Prüf- und Produktionsprozesse zu optimieren, wovon gerade mittelständische Unternehmen profitieren. »DigiPrüF« wird von dem Neu-Ulmer Software-Unternehmen ATR koordiniert und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit insgesamt 5,5 Millionen Euro unterstützt, 460 000 Euro davon gehen an die Uni Ulm.

Die Aufgabe der Ulmer Numeriker besteht insbesondere darin, ein sogenanntes generisches Modell für den Prüfvorgang auf dem Prüfstand zu entwickeln. »Das ist eine Art Baukastensystem aus unterschiedlichen mathematischen Modellen zur Abbildung verschiedener physikalischer Prozesse, die rund um die Fahrzeugprüfung von Bedeutung sind«, erklärt der Simulationsexperte. Weil hier sowohl deterministische als auch unregelmäßige oder zufallsbedingte Phänomene erfasst werden müssen, kommen numerische und stochastische Methoden als auch Mischformen zum Einsatz. »Egal ob es um die Zuverlässigkeit von KFZ-Prüfständen geht oder um die Sicherheit von Flugzeug-Teilen: Wir versuchen in der technischen Simulation immer den realen Lebenszyklus nachzubilden und deshalb spielt der Faktor Zeit hier eine wichtige Rolle«, sagt der Ulmer Numeriker, der seit vielen Jahren in einer Vielzahl von Projekten zur technischen Simulation von Materialalterungs- und Abnutzungsprozessen forscht. Die besondere Rolle der Mathematik besteht darin, die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Robustheit der Vorhersagen zu garantieren.

Virtuelle Partikel für bessere Speicher

In der Batterieforschung werden »Digitale Zwillinge« eingesetzt, um Speichermaterialien mit optimalen Eigenschaften zu finden. Ulmer Stochastiker entwickeln hierfür mathematische Strukturmodelle, die Rückschlüsse erlauben auf bestimmte chemisch-physikalische Eigenschaften wie Speichervermögen, Ladegeschwindigkeit oder Langlebigkeit. »Wir interessieren uns beispielsweise für die Rissbildung in Aktivmaterialien, die die Stabilität und Leistungsfähigkeit einer Batterie entscheidend beeinträchtigen kann«, erklärt Dr. Orkun Furat vom Institut für Stochastik der Universität Ulm. Der junge Mathematiker, der 2023 für seine Promotion über »Digitale Zwillinge« in der Materialforschung den Südwestmetall-Preis erhalten hat, zeigt dabei auf eine röntgenmikroskopische Abbildung einer Batterieelektrode. Die Aktivmaterialien, in denen die Ionen während des Ladevorgangs eingelagert werden, sind als kreisrunde Flächen dargestellt, die mit Rissen durchzogen sind. »Auf der Grundlage empirischer Bild- und Messdaten modellieren wir die Geometrie und Struktur unterschiedlicher Speichermaterialien möglichst realitätsgetreu, um daraus Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften der Materialien herzuleiten. Die Modelle werden dann immer wieder mit den Messdaten abgeglichen, bis der »Digitale Zwilling« kalibriert ist«, erklärt Professor Volker Schmidt vom Institut für Stochastik. Der Mathematiker, der die Promotion betreut hat, forscht seit vielen Jahren zur mathematischen Modellierung materialwissenschaftlicher Fragestellungen und kooperiert mit Batterieforschern aus Ulm und anderen Standorten in Deutschland, unter anderem im Kompetenzcluster »ProZell« des Bundesforschungsministeriums.



Mathematische Modellierung von Aktivmaterialien in Batterieelektroden
Abbildung: Dr. Orkun Furat

Die Kunst bei der Generierung solcher virtuellen Avatare besteht darin, relevante Kriterien zu bestimmen, die aus den empirischen Daten aussagekräftige Informationen gewinnen lassen. »Wir forschen nicht isoliert im Elfenbeinturm, sondern arbeiten eng mit Ingenieuren und Naturwissenschaftlern zusammen. Diese Projektpartner legen im Vorfeld fest, welche Material- oder Prüfparameter für die virtuelle Nachbildung von Belang sind«, so Urban und Schmidt. Über den Modellierungsprozess wird außerdem Komplexität reduziert, was wiederum Rechenprozesse massiv beschleunigt. Die Technologie der »Digitalen Zwillinge« macht es zudem möglich, Prozesse, Komponenten oder Stoffe zu optimieren und idealtypische Eigenschaften herauszuarbeiten. »So können beispielsweise Batteriematerialien hypothetisch generiert werden, die leistungsfähiger und langlebiger sind«, ergänzt Dr. Orkun Furat. Die Mathematiker beherrschen also nicht nur die Kunst, die reale Welt in Zahlen nachzubilden, sondern sie helfen auch dabei, Reales besser zu machen. ●wt

»Wir forschen nicht isoliert im Elfenbeinturm, sondern arbeiten eng mit Ingenieuren und Naturwissenschaftlern zusammen«



Die Ulmer Forschung zu »Digitalen Zwillingen« ist weitestgehend drittmittelfinanziert und hochrangig publiziert. Fördergelder kommen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, von Bund und Land sowie von Partnern aus der Industrie. Zahlreiche Projekte dieser Art werden auch am Ulmer Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen (UZWR) bearbeitet.

Forscher des DigiPrüF-Verbandprojekts an einem Fahrzeugprüfstand der Hochschule Aalen

Foto: Michaela Fuchs/Eura AG für Hochschule Aalen

Wie stark helfen Grüne Anleihen der Umwelt?

Mehr Klimarendite bei finanzschwachen Unternehmen

Forschende der Universitäten Ulm und Kairo haben herausgefunden, dass Unternehmen, die besonders viel Kapital über Grüne Anleihen aufnehmen, ihre Treibhausgasemissionen überdurchschnittlich stark reduzieren. Dieser Zusammenhang wird in den untersuchten Daten aber nur bei Unternehmen beobachtet, die einen geringen finanziellen Spielraum haben. Es lohnt sich also für klimabewusste Anlegerinnen und Anleger, genauer hinzusehen.

Grüne Anleihen machen es Unternehmen möglich, Kapital aufzunehmen und dieses in Projekte für den Klima- und Umweltschutz zu investieren. Forschende der Universität Ulm haben nun mit internationalen Daten untersucht, welchen Umweltnutzen Green Bonds tatsächlich bringen. Dazu haben sie die Reduktion von CO₂- und anderen Treibhausgasemissionen gemessen, und das Ausmaß des Rückgangs mit dem Volumen der ausgegebenen Green Bonds verglichen. Das überraschende Ergebnis: Ein Zusammenhang zwischen dem aufgenommenen grünen Kapital und der Emissionsreduktion der Folgejahre ist in den untersuchten Daten nur bei Unternehmen sichtbar, die einen geringen finanziellen Spielraum oder ein überdurchschnittliches Kreditrisiko haben.

»Für diese Unternehmen sind Grüne Anleihen besonders wertvoll, da sie den finanziellen Handlungsspielraum erweitern und damit zusätzliche Investitionen ermöglichen. Finanzstarke Unternehmen dagegen können grüne Investitionen in der Regel auch gut mit normalen Finanzierungsinstrumenten stemmen«, so Professor Gunter Löffler. Der Finanzmarktexperte forscht am Institut für Finanzwirtschaft zu Kapitalmärkten und Ratings und seit kurzem auch zu nachhaltigen Finanzinstrumenten. Gemeinsam mit Dr. Mona ElBannan, Associate Professor of Finance an der German University in Cairo, hat Löffler die im Journal of Banking and Finance veröffentlichte Studie verfasst. Die beiden Forschenden erklären die Ergebnisse der Untersuchung aber nicht nur über direkte Finan-

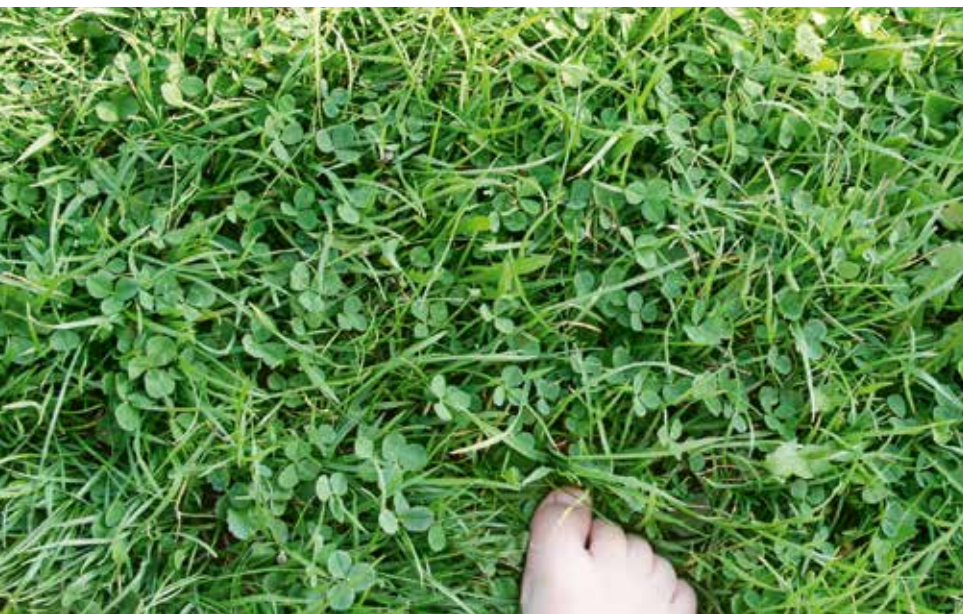
Für die Studie wurden einschlägige Informationssysteme zu Grünen Anleihen genutzt. In die statistische Analyse flossen 356 unterschiedliche Green Bonds im Volumen von insgesamt 162 Milliarden Dollar ein. Angereichert wurde der Datensatz mit unternehmensspezifischen Informationen, darunter Kennzahlen zur Finanzsituation und Daten zum Ausstoß von CO₂-Äquivalenten.

zierungseffekte: »Green Bonds haben auch einen indirekten Nutzen für die Umwelt, etwa indem sie durch die eingegangene Selbstverpflichtung und die Kontrolle von außen das eigene Unternehmen intern auf Kurs zu mehr Nachhaltigkeit bringen«.

Da die Klimarendite von Grünen Anleihen laut Studie unterschiedlich groß ist und dabei auch die Finanzsituation des jeweiligen Unternehmens eine Rolle spielt, lohnt es sich für Anlegerinnen und Anleger, bei der Auswahl der Unternehmen genauer hinzusehen. »Außerdem sollte man aus Risikogründen darauf achten, die Anlagen auf viele Anleihen zu verteilen. Neben der Direktanleihe sind daher Investitionen in Fonds mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt ein guter Weg«, sagt Löffler. ●wt

Grüne Anleihen:
ein Schritt in eine grüne Zukunft?

Foto: Prof. Gunter Löffler



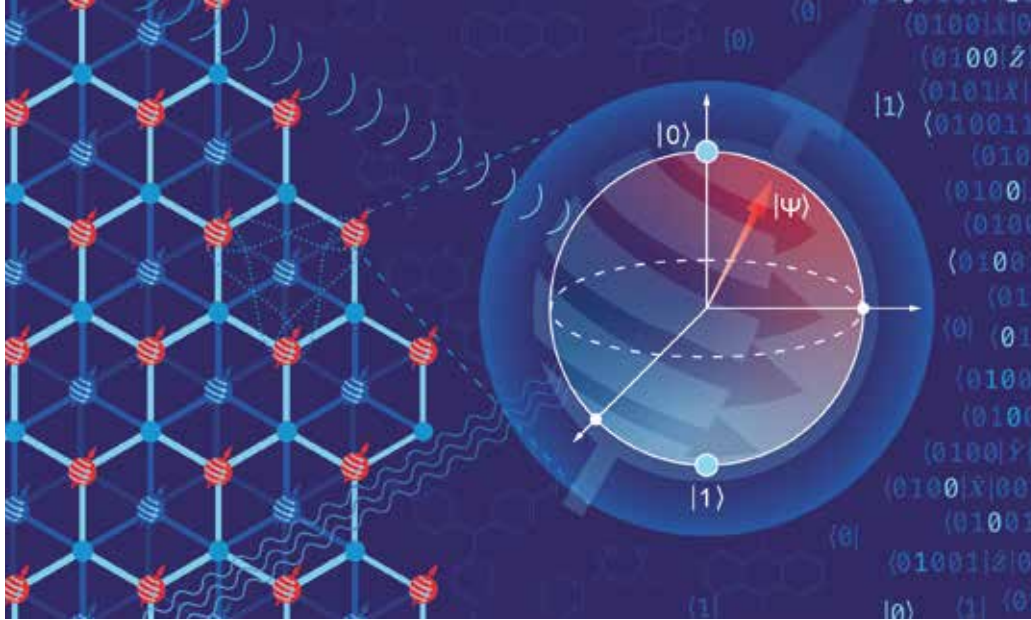


Abbildung:
Dr. Johannes Richers/Visual
Science Communication

Uni Ulm weiter im Rennen um Exzellenzcluster

»Chem4Quant« Vorantrag schafft es in die nächste Runde

Die erste wichtige Hürde ist genommen! Bei der Bewerbung um Exzellenzcluster hat es die Uni Ulm mit der Antragsskizze »Chem4Quant« in die Phase der Vollantragstellung geschafft, gemeinsam mit ihren Antragspartnern aus dem KIT, der mittelverwaltenden Universität, und der Universität Stuttgart. Bekanntgegeben wurde dies Anfang Februar von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Wissenschaftsrat.

Das Expertengremium für die Exzellenzstrategie hat aus insgesamt 143 Antragsskizzen 41 Voranträge für die Vollantragstellung ausgewählt, darunter auch die interdisziplinäre Antragsskizze »Chem4Quant«. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus der Chemie und Physik sowie aus den Computer- und Materialwissenschaften wollen in dieser gemeinsamen Initiative atomgenaue Materialstrukturen für künftige Quantentechnologien entwickeln. Mit Hilfe einer chemischen Plattform sollen Qubit-Materialien gezielt geplant und aufgebaut werden, sodass sie den besonderen quantentechnologischen Anforderungen bestens gewachsen sind. Die hochpräzisen Quantenarchitekturen sollen beispielsweise für das zukünftige Quanteninternet zum Einsatz kommen.

»Wir sind sehr froh, dass unsere Antragsskizze erfolgreich war und wir uns nun mit einem Vollantrag um einen Exzellenzcluster bewerben dürfen. An den Standorten Ulm, Stuttgart und Karlsruhe bündeln wir eine weltweit einzigartige Expertise auf dem Gebiet der Quantenwissenschaften«, sagt Professor Fedor Jelezko. Der Leiter des Ulmer Instituts für Quantenoptik ist Antragssprecher für die Universität Ulm. »Diese Hochtechnologie gehört zu den Innovationstreibern der Zukunft und ist ein Erfolgsgarant für die weltweite Wettbewerbsfähigkeit unserer Wissenschaft und Wirtschaft im Südwesten«, betont Professor Michael Weber, Präsident der Universität Ulm, der die gute Nachricht beim Dies academicus der Universität Ulm überbracht hat.

Herzstück der Quantenforschung in der Region ist das »Center for Integrated Quantum Science and Technology«.

Das Zentrum für Integrierte Quantenwissenschaften und -technologie ist ein deutschlandweit einzigartiger interdisziplinärer Zusammenschluss von Forschenden aus den Natur- und den Ingenieurwissenschaften. Das Zentrum wird gemeinsam getragen von der Universität Ulm, der Universität Stuttgart und dem Max-Planck-Institut für Festkörperforschung. Das IQST ist Teil des landesweiten Kompetenznetzwerks Quantum^{BW}, das Akteure aus der Wissenschaft und Wirtschaft auf diesem Gebiet fördert und vernetzt.

Die Förderlinie Exzellenzcluster ist Teil der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Bewilligte Exzellenzcluster werden pro Jahr mit 3 bis 10 Millionen Euro gefördert. Sie können für maximal zwei Förderperioden von jeweils sieben Jahren finanziert werden. Die finale Entscheidung wird Ende Mai 2025 erwartet.

●wt

Wenn die Kommunikation zwischen Gehirn und Stoffwechsel gestört ist

ERC Consolidator Grant für Diabetologen Professor Martin Heni

Für seine Forschung zur Interaktion zwischen Gehirn und Stoffwechsel hat der Mediziner Professor Martin Heni im November 2023 einen ERC Consolidator Grant erhalten. Der Wissenschaftler und Arzt vom Universitätsklinikum Ulm, der in der Klinik für Innere Medizin I die Sektion für Endokrinologie und Diabetologie leitet, bekommt für die nächsten fünf Jahre zwei Millionen Euro. Heni möchte herausfinden, ob Veränderungen im Zusammenspiel zwischen Gehirn und Stoffwechselorganen Diabetes-Erkrankungen noch gefährlicher machen.



Prof. Martin Heni
Foto: Mariaclaudia Cerrai Ceroni



AH



AH



+LPH
5078153
STUDY 5078153
07.11.2012
17:30:42
2 IMA 14 / 19
R
5cm MF 1.18
C TR 5000.0
TP 0 TE 08.0
SP H30.4 TA 45.84
SL 6.0/1.8 BW 110.0
FoV 201*230 p2 MANDNORM
235*384
T1a Cont-12.8s A1



+LPH
5078153
STUDY 5078153
07.11.2012
17:30:40
2 IMA 15 / 19
R
5cm MF 1.18
E TR 5000.0
TP 0 TE 08.0
SP H38.2 TA 45.84
SL 6.0/1.8 BW 110.0
FoV 201*230 p2 MANDNORM
235*384
A1

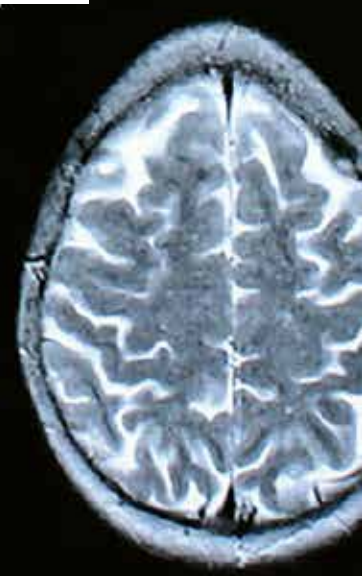


foto: pixeljo

Diabetes ist nicht gleich Diabetes. Das Risiko für Folgeerkrankungen und Komplikationen sowie das Sterberisiko ist von Patient zu Patient sehr unterschiedlich. Wie kommt das? Der Ulmer Endokrinologe und Diabetologe Professor Martin Heni vermutet, dass in den Hochrisikogruppen das Zusammenspiel zwischen Gehirn und Stoffwechselorganen – der sogenannte Crosstalk – gestört ist. Um diese Annahme zu überprüfen, hat Heni nun vom Europäischen Forschungsrat (ERC) in Form eines Consolidator Grant Forschungsgelder in Millionenhöhe erhalten. Dieses Förderformat, das zu den renommiertesten in Europa gehört, richtet sich an Forschende, die sich bereits in einem wissenschaftlichen Feld etabliert haben.

»Ich freue mich sehr, dass ich als klinischer Forscher diese großartige Auszeichnung erhalten habe. Das ist eine schöne Motivation für mich und mein Team«, sagt Martin Heni. Der 43-jährige Wissenschaftler und behandelnde Arzt, der sich in seiner Forschung auf die Wechselwirkung von Stoffwechsel und Gehirn spezialisiert hat, möchte mit seinem translationalen Ansatz Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Praxis übertragen.

»Eine wichtige Rolle im Crosstalk zwischen Gehirn und Stoffwechselorganen spielen Hormone und neuronale Prozesse«

Eines seiner Ziele: Methoden entwickeln, um Patientinnen und Patienten mit einem hohen Komplikations- und Sterblichkeitsrisiko zu identifizieren, bevor sich der Diabetes überhaupt manifestiert hat. Der Fokus liegt dabei auf dem wechselseitigen Zusammenspiel zwischen Gehirn und Stoffwechselorganen. Wie wird dieser Crosstalk koordiniert? Eine wichtige Rolle spielen nach Ansicht von Heni nicht nur Hormone wie Insulin und Leptin sowie deren Interaktion. Der Ulmer Mediziner vermutet, dass hier auch neuronale Prozesse involviert sind, die über das autonome Nervensystem, den Parasympathikus, vermittelt werden. Das Innovative an Henis feldübergreifendem Ansatz: Er verbindet endokrinologische, neuronale und metabolische Prozesse miteinander, um neue Erkenntnisse zur Entstehung von Stoffwechselerkrankungen zu erlangen. Ein wichtiger Fokus liegt hierbei auch auf Geschlechtsunterschieden, die dabei eine wichtige Rolle spielen könnten: »Ich möchte verstehen, wie genau es zu diesen geschlechtsspezifischen Effekten kommt und vermute, dass hier neuronale Prozesse im Hintergrund ablaufen.«

Der Ulmer Forscher freut sich darauf, all diese Fragen gemeinsam mit seiner Arbeitsgruppe in den nächsten Jahren klären zu dürfen. Martin Heni, der sich als Teamplayer sieht, vertraut auch auf die Kompetenz und das Können seiner wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sein Erfolgsrezept für die Forschung: eine gewisse Grundoffenheit Anderen gegenüber und die Bereitschaft, Unerwartetes zu akzeptieren. »Wenn es ein Ergebnis gibt, das anders ausfällt als erwartet, möchte ich natürlich herausfinden, was dahintersteckt«, so der Arzt, der sich bereits als Medizinstudent für die molekularbiologische Forschung begeistert hat.

Professor Martin Heni hat in Greifswald und Tübingen Medizin studiert. In der Stadt am Neckar hat er sein Arztexamen abgelegt und viele Jahre in der klinischen Diabetes-Forschung und Endokrinologie gearbeitet, zuletzt auch in leitender Stellung, bevor er 2022 am Universitätsklinikum Ulm auf die Professur für Endokrinologie und Diabetologie berufen wurde.

Der vielfach ausgezeichnete Wissenschaftler hat in den letzten Jahren unter anderem den renommierten Minkowski-Preis der Europäischen Diabetes-Stiftung erhalten sowie den Ferdinand-Bertram-Preis der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Henis wichtigster Mentor war der Tübinger Endokrinologe Professor Hans-Ulrich Häring. Von ihm hat er die Begeisterung für die Diabetes-Forschung und Leidenschaft für die Wissenschaft übernommen. ●wt



Verdauungsorgane des Menschen, gelborange die Bauchspeicheldrüse
Foto: 123RF.com/tpimovit



Neue Wege mit Prompt Battle, Performance und Party

Ulmer Denkanstöße 2024 zum Thema »Mensch – Maschine«

Jünger, frecher, bunter: In ihrer 17. Auflage ging es bei den Ulmer Denkanstößen auch in neuen Formaten um das Verhältnis von Mensch und Maschine, das derzeit vor allem durch die rasanten Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz geprägt wird. Die Vorträge und Diskussionen waren bestens besucht, ebenso wie die interaktive Spielschau und die AI-Disco. *Von Christine Liebhardt*

Kräftig wummernde Beats, erzeugt durch die Kraft menschlicher Gedanken, dazu eine durch Künstliche Intelligenz gesteuerte Lichtshow und viele tanzende Menschen: Im Ulmer Stadthaus erlebt man das nicht alle Tage. Die Verantwortlichen der 17. Ulmer Denkanstöße wollten in diesem Jahr auch Neues ausprobieren und haben mit großem Erfolg ungewöhnliche Formate wie die AI-Disco in die Stadt geholt. Drei Tage lang ging es im März unter dem Motto »Mensch – Maschine« darum, was es bedeutet, wenn Fake und Wahrheit sich immer weniger auseinanderhalten lassen, weshalb KI nicht neutral ist und wie wir sie regulieren können.

Das Thema zündete offenbar beim Ulmer Publikum, das die Reihen im Stadthaus ausfüllte und sich interessiert und engagiert in die Diskussionen einbrachte. Organisiert wurden die Denkanstöße wieder vom Humboldt Zentrum für Philosophie und Geisteswissenschaften der Universität Ulm, der Kulturabteilung der Stadt Ulm und der Stiftung Bildung und Soziales

der Sparda-Bank Baden-Württemberg. Professorin Rebekka Hufendiek, Leiterin des Humboldt Zentrums, ist begeistert von der positiven Resonanz: »Ich freue mich sehr darüber, wie viele Menschen wir sowohl mit dem intellektuell spannenden Programm als auch mit den neuen Event-Formaten erreicht haben. Außerdem ist es uns gelungen, auch Studierende für die Denkanstöße zu begeistern.«

Im Eröffnungsvortrag sprach die Schweizer Forscherin Dr. Anna Jobin über »Künstliche Intelligenz und die Illusion der Neutralität«. Diese Illusion, so Jobin, müsse aufgegeben werden, damit die Diskussion darüber, welche KI wünschenswert ist, überhaupt stattfinden könne. An zahlreichen Beispielen illustrierte sie die Bedeutung der Interaktion zwischen Technologie und Gesellschaft – und wies darauf hin, dass die Daten, mit denen KI trainiert wird, stets bestehende Stereotypen widerspiegeln (siehe Interview S. 38).

Am zweiten Tag stand das Thema »Fake oder Wahrheit« im Mittelpunkt der Impulsvorträge und der anschließenden Diskussion. Die Journalistin Eva Wolfangel zeigte, wie Chatbots sich mit einfachen Tricks mit ihren eigenen Waffen schlagen lassen, etwa, indem man behauptet, man habe einen Text selbst geschrieben, um Copyright-Probleme zu umgehen. Sie ermunterte das Publikum, sich auszuprobieren: »Erstens macht's Spaß, zweitens ist es lehrreich und drittens hilft es, zu verstehen, wie Prompts funktionieren.« Jürgen Geuter, der als Research Director an der Erforschung neuer Technologien arbeitet, ist im Internet unter dem Pseudonym »tante« bekannt. Er betonte, dass bei Bildern der Blickwinkel der fotografierenden Person eine entscheidende Rolle spiele, und fragte: »Welche Perspektive hat ein KI-Bild?« Wenn alles nur noch Content sei und nichts mehr bedeute, sei das ein Problem für die Gesellschaft. »Schüler brauchen Orientierungswissen, um die KI zu hinterfragen«, betonte der Lehrer Florian Nuxoll. Er ist überzeugt: »Die KI wird unser Schulsystem stärker verändern als jede andere Innovation seit Einführung der Schulpflicht.«

Als Publikumsknaller stellte sich der erste Ulmer Prompt Battle heraus: Je zwei Personen traten in der Spielshow gegeneinander an und versuchten, durch möglichst genaue Prompts, also Text-Beschreibungen, die besten und lustigsten KI-Bilder zu generieren. Wer das bessere Bild schuf, entschied der Applaus. Wobei die unterhaltsamsten Prompts von batteriebetriebener Aubergine bis Glitzer-Einhorn nicht automatisch die besten Bilder kreierten. Im Anschluss lief bis spät abends die AI-Disco mit Künstler Daniel Theiler und Bertolt Meyer, der über seine Armprothese Klänge, Rhythmen und Effekte steuerte.

Am letzten Tag der Denkanstöße ging es um »KI und Verantwortung« – und Bertolt Meyer wechselte die Rolle vom DJ zum Professor für Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie. Er forscht unter anderem zur Mensch-Maschine-Kollaboration. Meyer, selbst ohne Unterarm geboren, wies auf den »enormen Nutzen für die Inklusion und die Teilhabe am Leben« durch die Verschmelzung von Mensch und Maschine hin.



Diese werde durch KI wesentlich erleichtert. Die Branche der Journalistin Jana Ballweber ist stark vom Wandel durch künstlich erzeugte Texte betroffen. Sie stellte die Angst vieler Beschäftigter vor dem Jobverlust der Hoffnung der Arbeitgeber auf größere Gewinne entgegen und forderte, dass Gewerkschaften das Thema auf die Agenda setzen müssen: »Gemeinwohl muss erstritten werden.« Darüber, ob Maschinen bessere Urteile fällen können, sprach Professor Heribert Anzinger von der Uni Ulm. Er ist überzeugt: »Es muss so sein, dass ein Mensch entscheidet, weil eine Wertung einfließen muss.«

Es gibt Fälle, da lässt sich der Mensch nicht ersetzen. Dazu gehört die Telefonseelsorge Ulm/Neu-Ulm, der die im Rahmen der Denkanstöße in diesem Jahr gesammelten Spenden zugutekommen. Dank der großzügigen Aufrundung durch die Stiftung Bildung und Soziales der Sparda-Bank Baden-Württemberg erhielt die Telefonseelsorge 5000 Euro. Die Ulmer Denkanstöße 2024 wurden musikalisch begleitet von Saxophonistin Maren Eisele, ausgezeichnet mit dem Förderpreis Junge Ulmer Kunst 2023, und von Dana Hoffmann moderiert.

»Die KI wird unser Schulsystem stärker verändern als jede andere Innovation seit Einführung der Schulpflicht«



Fotos: Johannes Glöckler



»Technologie befindet sich nie in einem Vakuum«

Die Eröffnungsrednerin der Ulmer Denkanstöße Dr. Anna Jobin erläutert, weshalb die Neutralität von Künstlicher Intelligenz eine Illusion ist



Foto: Johannes Glögler

Frau Dr. Jobin, wird Künstliche Intelligenz die Welt retten – oder uns beherrschen?

»Die KI wird das tun, was wir Menschen aus und mit ihr machen – sie selbst macht erstmal gar nichts. Sie braucht Elektrizität, Hardware, Software, damit sie überhaupt funktionieren kann.«

Also haben Sie keine Angst vor Untergangsszenarien?

»Es gibt natürlich Gefahren, aber die liegen nicht in Roboter- aufständen oder in zu intelligenter KI. Ein Risiko ist, dass KI eingesetzt wird, wo sie nicht eingesetzt werden soll. Ein Beispiel hierfür sind die hochumstrittenen autonomen Waffensysteme im Rüstungssektor. Eine KI kann Effizienzgewinne bringen – aber es gibt viele Situationen, in denen Effizienz nicht der wichtigste Wert ist.«

Und was ist mit der Rettung der Welt?

»Eine Technologie alleine hat noch nie grundlegende gesellschaftliche Herausforderungen gelöst.«

Weshalb ist es so wichtig, dass interdisziplinär an KI geforscht wird und nicht nur in der Informatik?

»Eine Technologie ist nie nur eine technische Angelegenheit, sondern sie ist immer eng mit einem sozialen, politischen und auch ökonomischen Kontext verflochten. Außerdem hat das Thema KI aktuell einen zu hohen Stellenwert, um es nur aus Informatik-Perspektive zu betrachten. Vielen nicht-techni-

schen Fächern kann es gut tun zu verstehen, was die Technologie überhaupt ist und wie sie funktioniert. Gleichzeitig ist es für technische Studiengänge wichtig zu anerkennen, wieviel Wissen zu Mensch und Technologie beispielsweise in den Human- und Geisteswissenschaften bereits vorhanden ist. In einem Unilabor mag es einfacher erscheinen, eine technische Fragestellung isoliert zu betrachten, aber außerhalb befindet sich die Technologie nie in einem Vakuum, sondern in einem sehr heterogenen Umfeld.«

Inwieweit muss KI und der Umgang mit ihr an Schulen und Universitäten gelehrt werden – auch außerhalb der technischen Fächer?

»Kritisches Denken, Selbstreflexion und Informationsbeurteilung waren immer schon wichtig – es wird noch dringender, diese Dimensionen nicht zu vernachlässigen. Die große Veränderung ist nicht die KI, sondern sie hat bereits stattgefunden, als sich der Zugang zum Internet demokratisiert hat. Denn Lehrstätten, die Wissen vermitteln, haben im Zeitalter des Informationsüberflusses andere Aufgaben als zu früheren Zeiten der Informationsknappheit. Wobei das Ziel solcher Aufgaben unverändert bleibt: Informationen akkurat bewerten zu können und auf vorhandenem Wissen aufzubauen, um fundierte Entscheidungen zu treffen.«

Wie gehen Sie selbst mit KI um?

»Ich habe keine Berührungängste, es ist ja mein Forschungsthema, und ich benutze sie auch aktiv. Trotzdem habe ich Vorbehalte, aber diese sind nicht primär technologisch, sondern drehen sich eher um die politökonomischen und ethischen Aspekte. Zum Beispiel darum, wie intransparent es ist, was mit den Daten geschieht, und natürlich die enorme Umweltbelastung und der ökologische Fußabdruck.«

Sie sagen, der Begriff »Intelligenz« sei irreführend, wenn es um generative KI geht. Wie meinen Sie das?

»Im besten Fall simuliert generative KI wie ChatGPT die menschliche Sprache. Aber sie funktioniert überhaupt nicht wie menschliches Denken. Das System berechnet ja nur Wahrscheinlichkeiten, dass bestimmte Silbenteile in einem gewissen Satzformat vorkommen können, so dass es dann plausibel klingt. In diesem Sinne sind eigentlich alle Antworten von Large Language Models Halluzinationen, selbst wenn sie vom Menschen gelesen als sinnvoll erscheinen.«

Viele Menschen sind dennoch beeindruckt davon, was ChatGPT und Bildgeneratoren wie Midjourney bereits heute zu wissen und verstehen scheinen.

Weshalb möchte man das so gerne glauben?

»Die technische Leistung ist ja auch eindrucklich. Und wahrscheinlich können wir uns immer noch nicht die Größenordnung dieser digitalen Inhalte vorstellen. Das ist eine riesige Masse an Informationen, durch die es einfacher wird, neue, ähnliche Datensätze zu generieren. Man wird immer staunen können darüber, was ein System liefern kann. Aber ein Problem bei generativer KI ist ja auch, was sie eben nicht liefern kann, was fehlt – das ist in der Informationsüberflut viel schwieriger festzustellen.«

Was fehlt denn?

»Themen, Formate, Stimmen, Perspektiven, die ohnehin bereits weniger sichtbar sind, kaum oder gar nicht im Internet vorkommen und dann auch weniger reproduziert werden. Auch eine Onlinesuchmaschine löst dieses Problem nicht, aber sie zeigt mir an, wenn es wenige oder keine Resultate gibt. ChatGPT generiert trotzdem Text.«

Viele Menschen sagen: Die Daten, auf deren Grundlage diese Wahrscheinlichkeiten berechnet werden, sind doch neutral, es spricht also nichts gegen eine Nutzung.

»Erstens sind Daten nie neutral. Zweitens kann ein KI-System nur mit jenen Daten arbeiten, die ihm zur Verfügung stehen. Und man kann nicht die gesamte Welt und all ihre Möglichkeiten modellieren. Ich spreche mich jedoch nicht grundsätzlich gegen eine Nutzung aus. Aber sie hängt von vielen Faktoren ab. In welchen Fällen Informationsverarbeitung an eine Maschine delegiert wird, soll deshalb eine bewusste Entscheidung sein, kein dogmatischer Grundsatz. KI ist nicht immer die Lösung. Manchmal lohnt es sich zu überlegen: Könnte man die menschlichen und maschinellen Ressourcen vielleicht besser anders einsetzen, um das Problem zu lösen?«

Kann uns die KI denn nicht wenigstens nervige Routinearbeiten abnehmen?

»Ja und nein. Zum einen tut sie das bereits! Sie sortiert beispielsweise jetzt schon ganz viel Spam aus Ihrer Mailbox, hilft bei automatischen Übersetzungen, und auch in Suchmaschinen ist ganz viel KI drin. Aber KI fällt nicht vom Himmel und ist universell einsetzbar. Sie braucht ganz viel Arbeit und Ressourcen, damit sie gut funktionieren kann, das darf man nicht vergessen und ignorieren. Neue Routinearbeiten wie Datenaufbereitung und -klassifizierung werden oft outgesourct, zu sogenannten Clickfarmen im globalen Süden.«

Dennoch stecken Investoren in der Hoffnung auf Gewinn viel Geld in die Technik.

»OpenAI beispielsweise, die Firma hinter ChatGPT, setzt darauf, überall integriert zu werden, um sich später eine Monopolisten-Rendite abzuholen. Das Unternehmen macht keinen Gewinn und zahlt aktuell sogar drauf. Das öffentliche ChatGPT-Interface ist vor allem eine große Werbeaktion, denn der Effizienzgedanke und die Neutralitätsillusion lassen sich gut verkaufen. Man darf aber als Organisation nicht davon ausgehen, dass wenn es jetzt nicht viel kostet, das immer so bleiben wird.«

Können Sie zum Schluss etwas Gutes über KI sagen?

»Was ich toll finde ist, dass gerade in der öffentlichen Forschung oft nicht direkt ein Business Case daraus gemacht wird, sondern das ganze Wissen rund um KI weitergebracht wird. Denn solche Systeme erschaffen und verbessern zu wollen, ist eine löbliche Motivation. Es geht letztlich nicht darum, ob KI gut oder schlecht ist, sondern anzuerkennen, dass sie weder noch und beides gleichzeitig sein kann – und sich zu fragen, wie wir damit umgehen.« ● cl



Foto: Pierre Yves Massot

Zur Person

Dr. Anna Jobin ist leitende Forscherin und Dozentin am Human-IST-Institut der Universität Freiburg (Schweiz) und Forscherin am Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft. Sie verfügt über einen multidisziplinären Hintergrund in Soziologie, Volkswirtschaft und Wirtschaftsinformatik. Ihre Forschungsprojekte sind an der Schnittstelle von Wissenschaft, digitaler Technologie und Gesellschaft angesiedelt, mit besonderem Fokus auf die Interaktion mit algorithmischen Systemen, (digitale) Ethik in Forschung und Citizen Science sowie KI-Governance. 2021 wurde sie als eine von weltweit »100 Brilliant Women in AI Ethics™« gewählt.





Fotos: Johannes Glögger, Jascha Pansch

»Klima-Azubis« präsentieren nachhaltige Projekte

Ein halbes Jahr lang haben sich 20 junge Menschen als »Klima-Azubis« mit Nachhaltigkeit und Klimaschutz beschäftigt. Neben Workshops zu fairem Konsum und nachhaltiger Mobilität konnten die Auszubildenden auch selbst aktiv werden. In ihren Ausbildungsbetrieben im Ulmer Industriegebiet Donautal haben sie verschiedene Ideen für mehr Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit initiiert. Koordiniert wurden das Azubi-Projekt durch das Reallabor Klima Connect Donautal, an dem die Universität Ulm beteiligt ist.

Von der Online-Tauschplattform über eine Nistkästen-Initiative bis hin zu selbstgebaute Palettenmöbel für den Azubi-Garten – die Ideen der Auszubildenden von sechs Unternehmen aus dem Donautal sind vielfältig. Bei der Abschlussveranstaltung im Uzin Utz Forum Ende März haben die Klima-Azubis ihre Projekte den Teilnehmenden des Reallabors präsentiert. Darunter ist eine fir-

meninterne Online-Verkaufsbörse des 18-jährigen Klemens Fritz: »Nach negativen Erfahrungen auf großen Verkaufsplattformen habe ich gedacht, dass wir so eine Börse bei Uzin Utz selbst umsetzen könnten. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Mitarbeitenden vertrauen sich und man spart sich mitunter nervige Verhandlungen sowie Fahrtkosten.« Die Auszubildenden der Teva GmbH setzen in ihrem Vorhaben auf mehr Biodiversität. Sie wollen Nistkästen und Insektenhotels an den verschiedenen Standorten in Ulm und Blaubeuren installieren. »Alle Mitarbeitenden bis hin zu den Kindern aus dem Firmenkindergarten sind eingeladen, uns beim Aufbau zu helfen«, erzählt Shahd Hajhoussien, die eine Ausbildung zur Pharmakantin absolviert. Weitere Ideen zielen auf das Ressourcensparen im Büro durch smarte Steckerleisten oder durch energieeffizientere Laptops ab.

Das Projekt Klima-Azubi ist Teil des Reallabors Klima Connect Donautal. Beteiligt sind Auszubildende der Unternehmen Uzin Utz, Husqvarna, Wieland, Noerpel,

Teva und der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm. Professor Martin Müller, Leiter des Instituts für Nachhaltige Unternehmensführung, betreut das Reallabor wissenschaftlich und ist vom Tatendrang der Klima-Azubis begeistert. »Wir wollten das Bewusstsein von jungen Menschen für Nachhaltigkeit stärken und konkretes Engagement unterstützen. Ich freue mich, dass so viele verschiedene Ideen entstanden sind, die greif- und erlebbar sind. So wird das Thema Nachhaltigkeit in die Unternehmen, in die Familien und in Freundeskreise getragen«, so Professor Müller.

Ziel des Reallabors Klima Connect Donautal ist es, das Industrie- und Gewerbegebiet klimafreundlicher zu machen. Seit 2021 wird dazu von der Universität Ulm in Zusammenarbeit mit der Hochschule Aalen sowie Unternehmen ein Zukunftskonzept erarbeitet. Das baden-württembergische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst fördert das Reallabor für drei Jahre mit rund einer Million Euro. ●stg

<https://www.uni-ulm.de/mawi/reallabor-klima-connect/>



Die Auszubildenden Viktoria Bausenhardt (2. v. r.) und Shahd Hajhoussien (r.) präsentieren ihr Nistkästen-Projekt anderen Klima-Azubis

Die Teilnehmenden der Abschlussveranstaltung der Klima-Azubis

Fotos: Daniela Stang



Uni Ulm unter den Top Ten!

Im StudyCheck-Ranking als eine der beliebtesten Universitäten Deutschlands ausgezeichnet



Die Studierenden der Universität Ulm bewerten ihre Uni als eine der besten in Deutschland und heben sie damit auf Platz 10 im StudyCheck-Ranking. 93 Prozent empfehlen ein Studium an der Uni Ulm weiter – damit gehört sie zu den beliebtesten deutschen Universitäten. Dafür hat sie das Bewertungsportal StudyCheck als »Top Universität in Deutschland 2024« ausgezeichnet. In Baden-Württemberg schafft die Uni Ulm es sogar auf den vierten Platz. Und in der »Digital Readiness«-Rangliste steht sie deutschlandweit auf Platz 5. Die Bewertungen belegen erneut, welch großen Wert die Universität Ulm auf die persönliche Betreuung in ihren mehr als 60 Studiengängen legt.

Für die Rangliste hat das Hochschulbewertungsportal rund 78 500 Erfahrungsberichte auf seiner Website aus dem Jahr 2023 von Studierenden und Alumni an 584 deutschen Hochschulen ausgewertet. »Wir freuen uns sehr über die hervorragende Bewertung der Studierenden«, sagt Professorin Olga Pollatos, Vizepräsidentin für Lehre der Universität Ulm. »Insbesondere die hohen Weiterempfehlungsraten, die in vielen Studiengängen bei 100 Prozent liegen, sind ein Beweis für die exzellente Qualität unserer Lehre. Wir legen großen Wert auf eine persönliche Betreuung unserer Studierenden, sodass diese ihre exzellenten Potenziale voll ausschöpfen können.« Zu den in der Gesamtbewertung beliebtesten Studiengängen gehören unter anderem Medieninformatik, Wirtschaftsphysik, Mathematik, Molekulare Medizin und Psychologie.

Die Auszeichnung als Top-Universität bestätigt erneut, dass sich die Studierenden an ihrer Uni und auf dem Campus mit seinen kurzen Wegen gut aufgehoben fühlen. »Man hat das Gefühl, sich immer an jemanden wenden zu können«, schreibt eine Studentin in ihrem Erfahrungsbericht. Die hohe Betreuungsqualität bringt die Uni Ulm auch in anderen, namhaften Rankings regelmäßig auf die vorderen Plätze: So behauptete sie sich im THE World University Ranking 2024, das unter anderem das Lern- und Forschungsumfeld bewertet, unter den besten 20 Universitäten in Deutschland. Und das CHE-Ranking 2023 kürte die Ulmer Wirtschaftswissenschaften in den Kategorien »Praxisorientierung in der Lehre« und »Digitale Lehrinhalte« zur besten staatlichen Universität. Dazu passt, dass die Uni Ulm im unabhängigen StudyCheck-Hochschulranking der Studierenden bei der »Digital Readiness« den fünften Platz erobert. »Damit gehört sie im Bereich der Digitalisierung für Studierende zu den herausragendsten Universitäten in Deutschland«, so Professorin Olga Pollatos. ●cl



Foto: Elvira Eberhardt
Illustration: 123RF/studiostoks
Siegel: StudyCheck

O'zapft is!



Hochschulgruppe Kesselgold braut Bier

In einem ganz normalen Laborraum an der Uni West hat sich die Hochschulgruppe Kesselgold eingerichtet. Es sieht nicht aus wie in einer Brauerei, aber einmal im Monat zieht der würzige Duft von Hopfen und Malz durch den Raum und die angrenzenden Gänge. Immer dann, wenn sich die Mitglieder von Kesselgold zum Bierbrauen treffen und einen neuen Sud ansetzen.

Erst seit rund einem Jahr braut die Hochschulgruppe Kesselgold an der Uni Ulm ihr eigenes Bier. Entstanden ist sie durch die Initiative von Dr. Lena-Marie Ränger aus der Arbeitsgruppe Thermische Prozesstechnik am Institut für Chemieingenieurwesen. Sie brachte die Idee von einer eigenen studentischen Bierbraugruppe von einer anderen Universität mit und fand in Ulm schnell Mitstreiterinnen und Mitstreiter im Institut sowie in der Studierendenschaft. »Bierbrauen ist ein klassischer verfahrenstechnischer Prozess, der viele Elemente beinhaltet, die Teil des Studiums sind. Dies reicht von verfahrenstechnischen Grundoperationen wie beispielsweise der Fest-Flüssig-Extraktion bis hin zu Analytik, Qualitätskontrolle und Prozessautomatisierung. Darüber hinaus ist die Anlage in die Lehre und in konkrete Forschungsfragestellungen eingebunden«, so Professor Thomas Grützner vom Institut für Chemieingenieurwesen.

Das Bierbrauen haben sich die Mitglieder von Kesselgold mit Hilfe des Internets und Tutorial-Videos selbst beigebracht und sich in einem Prozesstechnik-Labor eingerichtet. Mit finanzieller Unterstützung des Instituts hat die Gruppe eine kleine Brauanlage angeschafft. »Damit können wir 30 Liter Bier in einem Braugang herstellen. Inzwischen klappt das recht zuverlässig, aber wir probieren immer weiter. Mal testen wir neue Hopfen- und Malzsorten und stellen damit verschiedene Biere her«, sagt Studentin Hanna Würflein, die bis zum Herbst eine von rund zehn Aktiven der Hochschulgruppe war.

Brauen ihr eigenes Bier- Die Mitglieder der Hochschulgruppe Kesselgold: Miriam Glöckler, Hjalte Paskowski, Lukas Hirschberg, Johannes Hildenbrand, Jannes Maier und Leonhard Bosch (v.l.)

Foto: Emma Barth

Logoentwurf: Leonhard Bosch





A Für das Bierbrauen ist das richtige Malz wichtig
B Das geschrotete Malz wird in den Gärbottich umgefüllt
 Foto A: Emma Barth
 Foto B: Daniela Stang

Doch das Bierbrauen ist nicht nur Spaß. Die Studierenden eignen sich so Wissen um chemische Prozesse und Abläufe an und lernen auch, ihr Produkt zu vermarkten. Viele Mitglieder studieren einen chemischen Studiengang, aber auch andere Fächer sind vertreten. »Wir sind offen für alle, die selbst etwas herstellen und sich vielleicht auch mal die Hände schmutzig machen wollen. Bei uns gibt's quasi die praktische Ergänzung zum theoretischen Studium. Außerdem können wir so auch Schülerinnen und Schülern zeigen, was man mit einem Studium später einmal beruflich machen kann«, so Hanna Würflein. Die Hochschulgruppe Kesselgold ist deswegen zusammen mit der Arbeitsgruppe Thermische Prozesstechnik beim Studieninfotag dabei und plant, Schulgruppen in ihr »Braustüberl« einzuladen. »Wir verbinden also in idealer Weise das Angenehme mit dem Nützlichen und wollen so auch über die Grenzen der Uni Ulm hinauswirken, um das Fach Chemieingenieurwesen sichtbarer zu machen«, ergänzt Professor Thomas Grützner.

Insta-Account von Kesselgold:
https://www.instagram.com/hsg_kesselgold/



QR-Code:
 Video über Kesselgold
 auf Instagram



Dazu ist geplant, im Rahmen der Masterveranstaltung Chemical Engineering Project bald eine größere Anlage anzuschaffen. Denn die Nachfrage ist da und die Kesselgold-Brauereien finden ihre Abnehmer. »Inzwischen fragen Institute und Arbeitsgruppen immer wieder an, ob wir ihre Abschluss- oder Weihnachtsfeier nicht mit ein paar Flaschen Bier versorgen können«, schildert Johannes Hildenbrand, der im Master Chemieingenieurwesen studiert. »Diesen Wünschen würden wir gerne nachkommen. Das macht uns an der Uni und darüber hinaus bekannt.« Und ein großes Ziel haben die Studierenden auch schon: einmal die sommerliche Uni-Party Sonafe komplett mit selbstgebrautem Kesselgold versorgen! **stg**



Foto: 123RF/sergiophotone



Foto: Elvira Eberhardt

DAAD fördert Austausch zwischen den Universitäten Ulm und Indonesien

Weiterbildung in der Nuklearmedizin als Ziel der Partnerschaft

Die Ulmer Universitätsmedizin engagiert sich für die Weiterbildung von Forschenden, Studierenden und Mitarbeitenden an der Universität Indonesia. Dafür erhält die Klinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Ulm finanzielle Unterstützung vom Deutschen Akademischen Auslandsdienst: Der DAAD fördert das Projekt »Entwicklung der Medizinischen Physik in Lehre und Forschung in Indonesien« mit 300 000 Euro über eine Laufzeit von vier Jahren. Vergangenen Spätsommer besuchte die erste Delegation aus Indonesien Ulm.

Die Medizinische Physik ist in Indonesien ein bislang wenig entwickeltes Fachgebiet: In dem südostasiatischen Inselstaat gibt es nur eine kleine Zahl gut ausgebildeter Medizinphysiker, an Universitäten und in Krankenhäusern wird kaum auf diesem Gebiet geforscht. Mit dem Projekt im Rahmen des DAAD-Programms »Sustainable Development Goals-Partnerschaften« wollen die Initiatoren in Ulm und Indonesien die Aus-

bildung und Forschung in der Medizinischen Physik verbessern und strategisch stärken. Das Curriculum des indonesischen Studiengangs soll überarbeitet und aktualisiert, das Personal entsprechend aus- und fortgebildet werden. Studierende, Forschende und Mitarbeitende sollen zu Ausbildungs- und Forschungszwecken nach Ulm kommen, Workshops und Seminare sind geplant. »Dieses Projekt wird Auswirkungen auf das Leben ganzer Generationen von Indonesierinnen und Indonesiern haben«, sagt Projektpartner Dr. Deni Hardiansyah vom Institut für Physik der Universität Indonesia: »Gemeinsam werden wir etwas bewegen.« Beantragt hat das Projekt Professor Gerhard Glatting, Inhaber des Lehrstuhls für Medizinische Strahlenphysik an der Klinik für Nuklearmedizin am Uniklinikum Ulm. »Es ist ermutigend, zu sehen, wie unsere beiden Länder zusammenarbeiten«, so Glatting. Das Projekt verkörpere den Geist der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen.

Zur Auftaktveranstaltung Ende August trafen sich indonesische und deutsche Teilnehmende des Programms auf dem Campus der Uni Ulm. Das überarbeitete Curriculum soll ab 2026 in Indonesien eingesetzt werden, ebenso die neu entwickelten Lehrmethoden. Während ihres Aufenthalts in Ulm wurden die Gäste aus Indonesien durch die verschiedenen Abteilungen der Klinik für Nuklearmedizin geführt, bekamen neue Geräte gezeigt und Maßnahmen zur Qualitätskontrolle erläutert. Außerdem wurden gemeinsame Forschungsprojekte diskutiert. ●cl

Mit Videos gegen Fake News zum Klimawandel

Gemeinsam forschen und lernen – über Ländergrenzen hinweg: Die EU fördert über Erasmus+ eine Summer School-Kooperation zu Feuchtgebieten und Forstökosystemen in Europa. Für drei Jahre stehen insgesamt 400 000 Euro zur Verfügung. An dem Projekt, das von der Uni Ulm koordiniert wird, beteiligen sich Universitäten aus Deutschland, Estland, Frankreich, Tschechien und der Ukraine. Es gibt Online-Kurse, Workshops und Exkursionen ins Gelände sowie ein Videoprojekt gegen Fake News.

»EcoSocMan« steht für »Awareness through Science Education for **Eco**system Ecology, **Society** and **Management**«. Erasmus+ Projektpartner: Uni Ulm (Koord.), die Estonian University of Life Sciences, die University of South Bohemia, die Aix-Marseille University, die Ukrainian National Forestry University, die Goethe Universität Frankfurt a.M. & die Firma simpleFilm.

Weltweit setzen Trockenlegung und Klimawandel Feuchtgebieten massiv zu. Steigende Temperaturen und eine veränderte Wasserbilanz bedrohen Sümpfe, Moore und andere Feuchtgebiete. Deshalb widmet sich das Summer School-Programm »EcoSocMan« der Uni Ulm der Ökologie dieser Feuchtgebiete. Studierende aus den Bio- und Forstwissenschaften lernen, wie sich klimabedingte Ökosystemveränderungen wissenschaftlich erfassen und erklären lassen. »Feuchtgebiete sind große Kohlenstoffspeicher, können aber auch große Mengen an Treibhausgasen wie Methan freisetzen. Daher ist das Management unter Einbeziehung der lokalen Akteure so wichtig«, erklärt Professor Michael Hiete. Der Inhaber der Professur für Wirtschaftskemie an der Universität Ulm ist akademischer Koordinator von »EcoSocMan«.

»Um zu verstehen, wie sich Ökosysteme durch den Klimawandel verändern und welche Managementstrategien geeignet sind, solche Effekte aufzufangen, reisen wir mit unseren Studierenden in diesem Sommer nach Südfrankreich,

im nächsten Jahr ins deutsch-tschechische Grenzgebiet sowie 2026 in die Ukraine – insofern die politische Situation dies zulässt«, erläutert Dr. Eva Keppner von der Studienkommission Biologie, die das Projekt operativ koordiniert. In begleitenden Online-Kursen und Workshops bereiten sich die Teams auf die Aufenthalte im Gelände vor. Als Partner mit im Boot ist auch die Stuttgarter Film-Firma »simpleFilm«, die nicht nur die Feldforschung vor Ort begleitet, sondern mit den Teams zudem die Produktion von Wissenschafts-Videos trainiert. »Wir wollen die Studierenden fit machen für Maßnahmen gegen Fake News und

sie sensibilisieren für eine gute Wissenschaftskommunikation«, so Mitorganisator Dr. Daniel Schropp, der am Zentrum für Lehrentwicklung den Bereich Lehramtsstudium koordiniert.

Insgesamt nehmen pro Jahr 25 bis 30 Studierende an diesem Kooperationsprogramm teil, darunter überdurchschnittlich viele Lehramtsstudierende. »Diese internationale Partnerschaft bietet beste Möglichkeiten zum interkulturellen Austausch und zur persönlichen Vernetzung über Ländergrenzen hinweg«, ist sich das Projektteam einig.

●wt



Zum Auftakttreffen im Februar in Ulm gehörte auch eine Exkursion ins Allgäu
Foto: Ana Torquet



Exzellente Forschungserfolge, Transfer und Nachhaltigkeit im Fokus

Das war der Dies academicus 2024

Preise für herausragendes Engagement von Forschenden, Lehrenden und Studierenden und einen Rückblick auf das vergangene Jahr gab es im Februar beim Dies academicus. Beim Festakt wurden nicht nur die akademischen Erfolge gefeiert: Es ging außerdem um die neue Nachhaltigkeitsstrategie und die Frage, welche Rolle die Uni Ulm im gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess spielen kann.



QR-Code:
Aufzeichnung des
Dies academicus 2024

Mit rund 127 Millionen Euro die zweithöchsten Drittmittelannahmen aller Zeiten, Platz zehn unter den bei Studierenden beliebtesten Universitäten und die Aufforderung, einen Vollertrag für den gemeinsamen Exzellenzcluster »Chem4Quant« des Karlsruher Instituts für Technologie sowie der Universitäten Ulm und Stuttgart zu stellen: Uni-Präsident Professor Michael Weber hatte beim Dies academicus Anfang Februar viele gute Nachrichten zu verkünden. »Unsere Spezialisierung bringt uns dazu, exzellente Ergebnisse zu liefern und wir pflegen einen sehr persönlichen Umgang miteinander. Wir tun das auf dem höchstmöglichen Niveau – das macht unsere Universität aus«, erklärte Weber die Erfolge der Uni Ulm.

Erstmals gehe die Gesamtzahl aller Studierenden an der Uni Ulm mit 10 101 gegenüber dem Vorjahr leicht zurück, berichtete der Präsident. Das Minus liege aber deutlich unter dem Bundestrend. Die Zahl der Anfängerinnen und Anfänger bleibe hingegen stabil. Um die Attraktivität der Uni zu steigern, wurden die neuen Studiengänge Biomedizinische Technik (Bachelor), Klinische Psychologie und Psychotherapie (Master) und Quantum Engineering (Master) eingeführt, weitere sind in Planung. 1642 Absolventinnen und Absolventen haben im vergangenen Jahr ihr Studium abgeschlossen, es gab 459 Promotionen. Dank der Aufforderung zur Einreichung eines Vollertrages für den Exzellenzcluster »Chem4Quant« ebenso wie für den bestehenden Exzellenzcluster POLIS sei es nun möglich, sich auf einen Antrag als Exzellenzuniversität vorzubereiten. Dieser darf von der Uni Ulm gestellt werden, wenn beide Exzellenzcluster bewilligt werden.

Professor Michael Kühl, Vizepräsident für Kooperationen, stellte die neue Nachhaltigkeitsstrategie vor. Dabei gehe es jedoch nicht nur um das nachhaltige Handeln der Institution Uni Ulm – mit der größten Emissionsquelle durch die Mobilität von Studierenden und Beschäftigten – sondern auch um ihre Rolle im gesellschaftlichen Transformationsprozess hin zu mehr Nachhaltigkeit. Kühl sieht die Universität in zwei wichtigen Rollen: Einerseits zeige die erkenntnisgeleitete Forschung Lösungswege für eine nachhaltigere Zukunft auf; ihre Ergebnisse müssten durch Wissenstransfer in den Diskurs getragen werden. Den zweiten Hebel sieht der Vizepräsident in der Aus-

bildung junger Menschen. Den Studierenden müssten entsprechende Nachhaltigkeitskompetenzen vermittelt werden, so dass sie mit ihren Kenntnissen zur Lösung der großen Herausforderungen beitragen können. Bei einem Podiumsgespräch vertieften Professor Martin Müller, Leiter des Instituts für Nachhaltige Unternehmensführung, Energiemanager Bernd Bachmann und Professor Michael Kühl die Diskussion.

Vergabe von Auszeichnungen

Beim Dies academicus werden traditionell Auszeichnungen aus Forschung, Studium und Lehre vergeben, so auch in diesem Jahr. Professor Robert Güttel, Leiter des Instituts für Chemieingenieurwesen, erhielt für seine innovativen Lehrkonzepten den mit 4000 Euro dotierten Lehrpreis 2023. Der Forschungspreis ExzellenziaUlm für exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen der Universität Ulm (5000 Euro) ging an Dr. Jana Rieger-Koch. Die Biologin leitet eine Nachwuchsgruppe in der Sektion Biochemie der Gelenks- und Bindegeweberkrankungen an der Ulmer Universitätsklinik für Orthopädie und forscht zu posttraumatischer Arthrose. Die Hochschulgruppe PAN University Ulm bekam den Ulmer Universitätssonderpreis für herausragendes studentisches Engagement über 500 Euro. Die Gruppe von Medizinstudierenden setzt sich für eine bessere Ernährungsausbildung im Medizinstudium ein (siehe S. 53).

Zu den Aufgaben einer Universität gehört auch der Wissenstransfer. Die produktive Zusammenarbeit von Forschenden und Unternehmen würdigt die Uni Ulm mit dem Kooperationspreis Wissenschaft-Wirtschaft, der in diesem Jahr zwei Mal vergeben wird. Der Preis ist mit jeweils 4000 Euro dotiert. PD Dr. Michael Buchholz vom Institut für Mess-, Regel und Mikrotechnik wurde für seine Forschung zu vernetztem automatisiertem Fahren und zu intelligenter Infrastruktur ausgezeichnet. Er kooperiert bereits seit 2016 mit der Robert Bosch GmbH sowie Nokia Solutions and Networks. Professor Jan Münch, Co-Leiter des Instituts für Molekulare Virologie erhält den Preis für die Zusammenarbeit mit dem Münchner Unternehmen AATec Medical, mit dem der seit 2020 an einem vielversprechenden antiviralen Medikament gegen Atemwegsviren arbeitet. ● cl

Die Preisträgerinnen und Preisträger des Dies academicus 2024 mit ihren Laudatorinnen und Laudatoren

Fotos: Elvira Eberhardt



Übergabe der Deutschlandstipendien

Ein Abend, an dem die persönliche Begegnung im Mittelpunkt steht

Insgesamt 86 Studierende der Uni Ulm freuen sich über ein Deutschlandstipendium! Die Studentinnen und Studenten erhalten für ein Jahr monatlich 300 Euro, jeweils zur Hälfte finanziert von Förderern sowie vom Bund. Zu den Auswahlkriterien gehören exzellente Studienleistungen und gesellschaftliches Engagement.



Seit der Einführung 2011 hat sich das Deutschlandstipendium zu einem wichtigen Instrument der Studienfinanzierung entwickelt. Das zeigen schon die Bewerbungszahlen: Insgesamt 500 junge Menschen hatten sich an der Uni Ulm um ein solches Stipendium beworben – ausgewählt worden sind 86 Geförderte.

»Die Stipendien sind eine großartige Hilfe für die Studierenden, nicht nur finanziell, sondern sie sind auch eine Wertschätzung für ihre Leistungen. Talentierte Studierende erhalten dadurch die Möglichkeit, ihr volles Potenzial zu entfalten«, sagte Professorin Olga Pollatos, Vizepräsidentin für Lehre bei der Übergabefeier mit einem gemeinsamen Abendessen in der festlich geschmückten Uni-Mensa. Auf der Feier Ende Januar lernten die Stipendiatinnen und Stipendiaten ihre Stipendienebenden persönlich kennen.

Die Deutschlandstipendien werden jeweils hälftig von privaten Geldgebern und vom Bund finanziert. 26 Stipendienpaten und -patinnen haben sich in dieser Runde beteiligt, dazu kommen zwei Personen, die einen Teilbeitrag spenden. Zu den Stipendienebenden gehören neben Dax-Konzernen auch kleine und mittelständische Unternehmen, sowie Stiftungen, Vereine und Privatpersonen. •stg

Foto: Elvira Eberhardt


universität
uulm

LANGER ABEND DER WISSENSCHAFT

Live-Demos
Vorträge
Mitmachaktionen
Experimente

21. Juni 2024 | 16 - 20 Uhr
Universität Ulm

www.uni-ulm.de/lawi

Bestens beraten ins Studium starten

**Online-Aktionstag 50 Jahre
Zentrale Studienberatung in Baden-Württemberg**



Von der Orientierungsphase vor dem Studium bis zum Uni-Abschluss stehen die Mitarbeitenden der Zentralen Studienberatungen (ZSB) jungen Menschen zur Seite. Seit 50 Jahren gibt es die ZSBen in Baden-Württemberg. Das ist ein Grund zum Feiern: Am landesweiten Online-Aktionstag Ende Februar haben sich die Zentrale Studienberatung sowie Fachbereiche der Uni Ulm mit zahlreichen Angeboten beteiligt.

Eine fundierte und gut begleitete Studienwahl führt mit hoher Sicherheit zu einem erfolgreichen Studium und im Anschluss zu einem guten Start ins Berufsleben. An der Universität Ulm startete die Studienberatung bereits 1974, ab 1975 dann mit eigenem Personal. Knapp 500 Beratungsstunden gab es in der ZSB der Uni Ulm im vergangenen Jahr, berichtet die Leiterin der Zentralen Studienberatung Eva-Maria Klein. Rund 57 Prozent davon entfielen demnach auf Studieninteressierte, der Rest auf Studierende. »Die häufigsten Anliegen, mit denen Studierende in die Beratung kommen, drehen sich um Unsicherheit beim gewählten Studiengang, Studieren mit Handicap, drohenden Verlust des Prüfungsanspruches und Studieren mit Kind«, erläutert Klein. Insgesamt gab es 2023 mehr als 2500 Erstkontakte per Mail, Telefon oder persönlich. An der Uni Ulm organisiert die ZSB auch regelmäßig Schnuppervorlesungen sowie den Studieninfotag im Herbst und die Fachspezifischen Informationsveranstaltungen im Frühling.

Seit 50 Jahren gibt es die Zentralen Studienberatungen in Baden-Württemberg

Foto: Austin Distel/Unsplash

Beim Online-Aktionstag ging es unter anderem um Methoden guter Orientierung, Online-Tools zur Selbsterkundung, Finanzierungsmöglichkeiten, Informationen für Eltern und vieles mehr. Expertinnen und Experten aus allen Hochschulen hielten Vorträge und standen für Fragen zur Verfügung. So konnten an einem Tag virtuell alle Hochschulen des Landes erkundet und Fragen gestellt werden. Die Uni Ulm beteilige sich an der Vorstellung der Studienbereiche »Künstliche Intelligenz«, »Ingenieurwissenschaften« sowie »MINT«, außerdem an den Programmpunkten »Studium mit Familienverantwortung« und »Infos für Eltern«. ●cl

Präsentationen und Videos zu vielen Themen des Aktionstags können online abgerufen werden:

<http://www.50jahregutberaten.de/aktionstag>



Fotos: Elvira Eberhardt



Eintauchen in den wundersamen Kosmos der Quanten

Frühjahrsakademie dreht sich um moderne Physik

Mit ihrer Pionierforschung in der Quantenwissenschaft spielt die Universität Ulm eine zentrale Rolle bei der Entwicklung neuer quantenmechanischer Anwendungen – von der abhörsicheren Kommunikation bis hin zum hochleistungsfähigen Quantencomputer. Grund genug für das Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW) »Die wundersame Welt der Quanten« in den Mittelpunkt der Frühjahrsakademie Ende März an der Uni Ulm zu stellen.

Universitätspräsident Professor Michael Weber hieß die rund 400 Teilnehmenden vor Ort und online zu der »intellektuell anspruchsvollen« und facettenreichen viertägigen Veranstaltung herzlich willkommen. Den Eröffnungsvortrag »Der Weg in die Materie – die Entwicklung der Quantenphysik« hielt der Sprecher der Landesinitiative Quantum^{BW} und Vize-Präsident für Forschung der Uni Ulm, Professor Joachim Ankerhold (Bild oben). Er spannte den Bogen von der

»Geburtsstunde« der Quantenphysik vor fast genau einhundert Jahren bis hin zur gegenwärtigen zweiten Quantenrevolution, die das Ziel verfolgt, das volle Potenzial der Quanten nutzbar zu machen. Die weiteren Vormittagsvorträge, teilweise gehalten von Forschern der Uni Ulm, drehten sich um verschiedene Anwendungsmöglichkeiten wie Quantensensorik, Quantentechnologie in der Industrie und Post-Quantum Kryptografie.

Nach der gelungenen Premiere bei der vergangenen Herbstakademie wurde das Ausstellungsformat am Mittwochmittag fortgeführt. Bei »Quanten live!« konnten die Teilnehmenden Quanten quasi hautnah erleben. In Vorführungen und mit Exponaten zeigten Forschende die Effekte der Quantenwelt, unter anderem den Tunneleffekt in der Fluoreszenzmikroskopie. Auch eine Laborführung und Gespräche mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern standen auf dem Programm.

Jenseits der Quanten boten unterschiedliche Arbeitsgruppen viele interessante Themen von Generativer Künstlicher Intelligenz bis Photosynthese. Die Mittwochsangebote führten zu Zielen außerhalb der Uni, wie zur Münsterbauhütte oder ins SIEGLE-Haus der Dinge nach Söflingen.

Im September feiert das ZAWiW mit der Herbstakademie unter dem Arbeitstitel »Freiheit und Demokratie« sein 30-jähriges Bestehen. ●stg

Medizinstudierende sensibilisieren für gesunde Ernährung

PAN-Hochschulgruppe ausgezeichnet

Äthiopischer Kartoffeltopf mit Kichererbsen und Quinoa-Limetten-Bowl: Mit Gerichten wie diesen zeigt die PAN-Hochschulgruppe in der Uni-Mensa Studierenden und Beschäftigten, wie einfach und lecker gesundes Essen sein kann. Ein weiteres Thema auf der Agenda der Medizinstudierenden: Ernährungskunde soll im Medizinstudium einen höheren Stellenwert bekommen.



Die PAN Ulm University Group ist ein Ableger der internationalen Organisation »Physicians Association for Nutrition« (zu Deutsch etwa: Ärztliche Vereinigung für Ernährung) und möchte angehende Ärztinnen und Ärzte über die wichtige Rolle von Ernährung bei der Vorbeugung, Diagnose und Behandlung der häufigsten »Zivilisationskrankheiten« aufklären und weiterbilden.

»Medizinstudierende können einen großen Einfluss auf das Gesundheitswesen von morgen nehmen. Wir finden, dass es dringend notwendig ist, das Wissen über Ernährung zu verbessern und zu vermitteln, wie man dieses effektiv an Patientinnen und Patienten weitergibt«, sagt Medizinstudentin Nina Lackner, die die Gruppe 2020 mit einigen Mitstreiterinnen ins Leben gerufen hat.

Bereits zwei Mal hat inzwischen in Zusammenarbeit mit dem Studierendenwerk Ulm eine PAN-Week in der Campusgastronomie stattgefunden. Auf dem Speiseplan standen gesunde und leckere Gerichte, die jeweils auf ein spezielles Krankheitsbild abgestimmt waren. »Ein Kichererbsen-Brokkoli-Curry mit Kokosmilch und Wildreis wirkt entzündungshemmend, während die Quinoa-Limetten-Bowl die Knochen stärkt«, klärt Sarah Marques auf. Natürlich gab es im Vorfeld Abstimmungsbedarf mit dem Küchenpersonal: Passen Nährwert und Kosten ins Budget, und lässt sich das Gericht in großen Mengen mit guter Qualität zubereiten?

Das Wahlpflichtfach Ernährungskunde im Medizinstudium unter der Leitung von Professor Klaus Kramer, Leiter des Fachbereichs Integrative Medizin (Uniklinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie), soll nach der Premiere 2023 demnächst fortgesetzt werden. Rund 20 Studierende haben bereits an der Online-Seminarreihe »Iss das!« von PAN International teilgenommen oder passende Gerichte für bestimmte Krankheitsbilder entworfen und vorgestellt.

So viel Engagement rund um gesunde Ernährung und für eine bessere Hochschullehre ist nicht verborgen geblieben: Beim Dies academicus im Februar ist die Hochschulgruppe PAN University Ulm mit dem Ulmer Universitätssonderpreis für herausragendes studentisches Engagement ausgezeichnet worden.

● stg



Eines der von PAN kreierten Gerichte:
Quinoa-Limetten-Bowl
mit Chilli sin Carne auf Spinat
Fotos: Daniela Stang



Foto: Christine Liebhardt

Spezialisiert, exzellent, persönlich: Forschen und Lernen auf höchstem Niveau

Die Universität Ulm auf dem Weg zur Marke

Die Universität Ulm hat viel zu bieten: ob mit ihrem Studienangebot, ihrer hochspezialisierten Forschung, als Arbeitgeberin oder als Kooperationspartnerin im Wissenstransfer. Mit ihren Werten und ihrem Leistungsportfolio will die Uni jetzt noch stärker nach außen sichtbar sein. Dafür positioniert sie sich künftig mit einem einheitlichen Markenauftritt. Er basiert auf den Attributen **exzellent, spezialisiert, persönlich** und wird durch den neuen Claim **»Auf höchstem Niveau«** ergänzt. »Wir können unsere Sichtbarkeit nur steigern, wenn wir auf uns aufmerksam machen«, sagte Professor Michael Weber, Präsident der Universität Ulm, auf einer Info-Veranstaltung Anfang des Jahres, zu der Studierende und Beschäftigte eingeladen waren.

In einem mehrstufigen, partizipativen Prozess haben seit dem Frühjahr 2023 unterschiedliche Universitätsmitglieder in Gruppen erarbeitet, was die Markenpersönlichkeit der Uni Ulm ausmacht und wodurch sie sich von anderen Hochschulen unterscheidet. Dabei kristallisierte sich heraus: Die Uni Ulm ist exzellent, spezialisiert und persönlich. Hier ist Spitzenleistung Anspruch und Tradition. Hochspezialisierte Forschende setzen

Maßstäbe in ihren Disziplinen und bilden Absolventinnen und Absolventen aus, die in der Arbeitswelt hoch angesehen sind und beste Karrierechancen haben. Die Universität Ulm vereint Spitzenergebnisse und das Engagement für die persönliche Entwicklung ihrer Mitglieder. Es geht also nicht nur darum, Wissen zu erwerben, sondern auch darum, die künftige Welt zu gestalten.

»Marke ist etwas, das von innen kommt und das schon da ist«, sagt Oliver Groh von der Agentur Sumner, Groh + Compagnie. Die Agentur begleitet die Universität auf ihrem Weg zur Marke. Unterstützt wird der Markenkern, auf dem die gesamte künftige Kommunikation aufbauen soll, durch den neu geschaffenen Claim der Universität Ulm. »Auf höchstem Niveau« bezieht sich nicht nur auf die gelebte Exzellenz, die hohe Spezialisierung und das bereichernde Miteinander, sondern weist auch spielerisch darauf hin, dass sich auf dem Ulmer Oberen Eselsberg der höchstgelegene Universitätscampus in Deutschland befindet. Das erste Projekt, in dem das neue Markenverständnis der Universität eine entscheidende Rolle spielt, ist die Studierendenkampagne 2024. ●cl

Das wird ein Fest!

Akademische Abschlussfeier auf dem Münsterplatz

Nochmal zusammenkommen im Herzen der Stadt: Zum ersten Mal richtet die Uni Ulm in diesem Jahr eine Akademische Abschlussfeier aus, um ihre Absolventinnen und Absolventen gebührend zu verabschieden. Das Event auf dem Münsterplatz leitet das Schwörwochenende ein.

Mit ihrer ersten großen, fakultätsübergreifenden Abschlussfeier auf dem Münsterplatz feiert die Universität Ulm am Freitag, 19. Juli, das Ende des akademischen Jahres und macht damit den Auftakt ins Schwörwochenende. Im ersten Teil werden die Absolventinnen und Absolventen der Uni gefeiert und auf ganz besondere Weise verabschiedet – nicht nur mit Grußworten von Uni-Präsident Professor Michael Weber und dem Ulmer Oberbürgermeister Martin Ansbacher: Auch die baden-württembergische Wissenschaftsministerin Petra Olschowski (Grüne) hat ihr Kommen zugesagt.

Im Anschluss findet ein Get-Together bei Essen und Getränken statt. Dazu eingeladen sind alle ehemaligen Studierenden und Promovierenden aller Fakultäten, die zwischen dem 1. Januar 2023 und dem 15. Juni 2024 ihren Abschluss gemacht haben oder noch machen werden, sowie ihre Angehörigen. Natürlich sind auch Uni-Mitglieder herzlich willkommen.

Nach dem offiziellen Teil folgt dann noch eine große Party mit Live-Musik für alle Gäste der Festveranstaltung und die allgemeine Öffentlichkeit. Mit dabei ist das deutsche Musik-Duo Blumengarten, deren Sound durch Indie, Pop- und Hip Hop beeinflusst ist. Außerdem am Start: das DJ-Duo Link the Beat & Caro Line. Headliner ist ein Top-Act, der auf bekannten Festivals spielt und der erst Ende Juni verraten wird. Moderiert wird der Abend von Dr. Denise Burgert, Leiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. Tickets sind ab sofort erhältlich (siehe Infokasten). •cl

Wichtige Info:

Wer ein Absolvent*innen-Ticket erhalten möchte, sollte seine oder ihre private E-Mail-Adresse beim Organisationsteam hinterlegen – die E-Mail-Adresse der Uni Ulm ist nach der Exmatrikulation nicht mehr nutzbar. Zum entsprechenden Formular gelangt man über <https://www.uni-ulm.de/abschlussfeier>. Dort gibt es auch alle aktuellen Infos zur Abschlussfeier.



Foto: Stadt Ulm

Sechs der meistzitierten Forschenden der Welt aus Ulm

Von der Medizin über die Botanik bis hin zur Quantenphysik

Zu den meist zitierten und damit einflussreichsten Forschenden weltweit gehören 2023 sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Ulm. Für die Liste der »Highly Cited Researchers« (HCR) analysiert der Informationsanbieter Clarivate den Zitationsindex der Forschenden. Gehört die Person zum obersten Prozent in ihrem Forschungsgebiet, wird sie in die Liste aufgenommen.

Für die Auswertung werden wissenschaftliche Publikationen der vergangenen zehn Jahre herangezogen und der unabhängige größte Zitationsindex »Web of Science« ausgewertet. Je häufiger in den Publikationen eine Autorin oder ein Autor zitiert wird, desto höher der Zitationsindex. Die »Highly Cited Researchers« gehören im jeweiligen Jahr zum obersten Prozent der meistzitierten Autorinnen oder Autoren in einem von insgesamt 21 Feldern. Dies belegt die Bedeutung ihrer Forschung.

Die meistzitierten Ulmer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind bereits seit Jahren in der Auswertung vertreten.

Dr. Dr. Kelly Del Tredici ist Teil des Neurowissenschaftler-Ehepaars Del Tredici-Braak aus der Arbeitsgruppe Clinical Neuroanatomy der Ulmer Universitätsklinik für Neurologie. Mit den so genannten Braak-Stadien wird das Fortschreiten neurodegenerativer Erkrankungen klassifiziert.

Der Leukämieforscher **Professor Hartmut Döhner**, Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Innere Medizin III, ist Experte für die häufigsten Blutkrebs-erkrankungen im Erwachsenenalter. Ebenfalls an Tumoren und Krebserkrankungen forscht Professor **Stephan Stilgenbauer**, Ärztlicher Direktor des Comprehensive Cancer Center Ulm (CCCU) am Uniklinikum Ulm.

Der Leiter des Instituts für Botanik, **Professor Steven Jansen**, beschäftigt sich mit dem Wassertransport in Pflanzen

sowie den Auswirkungen von Trockenstress auf Gewächse.

Der Quantenphysiker **Professor Fedor Jelezko** (Leiter des Instituts für Quantenoptik) hat zusammen mit seinem Kollegen **Professor Martin Plenio**, Leiter des Instituts für Theoretische Physik, ein neues Forschungsfeld zwischen Quantentechnologie und Biomedizin etabliert. Mithilfe künstlicher Nanodiamanten sollen Sensoren und bildgebende Verfahren wie MRT verbessert werden. Für die aktuelle Auswertung wurden insgesamt 6849 »Highly Cited Researchers« von mehr als 1300 Universitäten, Forschungsinstituten und kommerziellen Organisationen ermittelt. Die meisten HCR kommen aus den USA, gefolgt von China und Großbritannien auf dem dritten Platz. Deutschland liegt mit 336 Forschenden auf Platz 4. ● stg



Dr. Dr. Kelly Del Tredici

Prof. Hartmut Döhner

Prof. Stefan Stilgenbauer

Prof. Steven Jansen

Prof. Fedor Jelezko

Prof. Martin Plenio

Weltweite UNICEF-Studie zu sexuellem Missbrauch bei Kindern

Professor Andreas Jud ist Mitglied in Expertenkommission

In New York haben sich Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Statistikämtern und Weltgesundheitsorganisation getroffen. Sie besprachen, welche Fragen in die Studie aufgenommen werden sollen.



Prof. Andreas Jud
Foto: Elvira Eberhardt

Gewalt gegen Kinder ist ein weltumspannendes Problem. Das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF) hat jetzt ein neues Schema zur Klassifizierung solcher Gewalt entwickelt, das rund um den Globus angewandt werden soll. Ein erstes Ziel auf diesem Weg ist eine Studie zur Erhebung von sexuellem Missbrauch bei Kindern, auch im Kontext von sexuellen Gewalterfahrungen im Internet. Um diese vorzubereiten, hat UNICEF im Februar eine Reihe von Expertinnen und Experten aus der Epidemiologie, aus den nationalen Statistikämtern sowie von der Weltgesundheitsorganisation zu einem mehrtägigen Workshop nach New York in den USA eingeladen.



Einziger europäischer Wissenschaftler unter den rund 50 Teilnehmenden war der Ulmer Epidemiologe Professor Andreas Jud von der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie des Universitätsklinikums Ulm. Er forscht schwerpunktmäßig zur Häufigkeit von Kindesmisshandlung in der Bevölkerung sowie zur Art und Menge der erbrachten Hilfen und Leistungen.

Im Workshop ging es vor allem um die Auswahl der Fragen, die letztlich in die UNICEF-Studie Eingang finden sollen. Schließlich soll die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über mehrere Länder und Kulturen hinweg gewährleistet sein. »Der Umfang und die grobe Struktur waren vorgegeben«, berichtet Andreas Jud. Im Workshop ging es nun darum, welche Fragen man wie stellen will: »Wie verlässlich sind die Fragen, und kommen wir damit an belastbare Antworten? Da geht es viel um Begrifflichkeiten und sprachkulturelle Unterschiede.« Die Dunkelfeldstudie soll mit repräsentativen Stichproben aus der jeweiligen Bevölkerung gleichzeitig in mehreren Ländern durchgeführt werden. Schwierig sei es insbesondere, ebenfalls aufgrund kultureller Unterschiede, sexuelle Gewalt im Schwellenbereich zu erfassen.

Insgesamt soll die Studie rund 25 Fragen umfassen. Bis sie dann tatsächlich durchgeführt wird, dauert es wohl noch einige Jahre. »Das wird nicht das einzige Treffen bleiben«, kündigt Professor Jud denn auch an. Er wird der Runde von Expertinnen und Experten weiterhin angehören. •cl



Prof. Heiko Braak für Lebenswerk geehrt

Der Ulmer Neurologe Professor Heiko Braak hat den Ehrenpreis für sein Lebenswerk von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) erhalten. Beim Kongress in Berlin wurde der 86-Jährige Mitte November ausgezeichnet. Professor Braak hat unter anderem die nach ihm benannten Braak-Stadien definiert, nach denen sich der Krankheitsverlauf neurodegenerativer Erkrankungen anhand typischer Veränderungen im Gehirn einteilen lässt.

Heiko Braak gilt als international herausragender Experte der Neuroanatomie. Seine systematische Erforschung der Architektur und Pathologie des menschlichen Nervensystems wird weltweit hochgeschätzt. Wissenschaftlich im Fokus standen von Beginn an neurodegenerative Erkrankungen, insbesondere Morbus Alzheimer, Morbus Parkinson sowie die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS). Er zählt zu den meistzitierten Neurowissenschaftlern weltweit. In den letzten Jahren waren Heiko Braak und seine ebenfalls erfolgreiche Ehefrau Dr. Dr.



Foto: Claudius Pflug / DGN

Kelly Del Tredici-Braak als Senior Scientists an der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Ulm tätig. ●red

Ulmer Dermatologie-Preis 2023 für Dr. Yacine Amar

Lösen Mikroben die Hautentzündung der seltenen Krankheit Morbus Darier aus und verschlimmern sie, und tragen sie zum typischen unangenehmen Geruch bei? Um das zu ergründen, hat Dr. Yacine Amar von der Technischen Universität München erstmals die Dysbiose des kutanen Mikrobioms untersucht.



Für seine in »Microbiome« erschienene Arbeit »Darier's disease exhibits a unique cutaneous microbial dysbiosis associated with inflammation and body malodour« ist der Mikrobiologe mit dem mit 4500 Euro dotierten Ulmer Dermatologie-Preis 2023 für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der genetisch bedingten Hauterkrankungen ausgezeichnet worden. Der 40-Jährige ist Postdoc in Mikrobiologie an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie am Biederstein an der Technischen Universität München. Er konnte zeigen, dass das krankheitsspezifische Mikrobiom bei Morbus Darier durch einen Verlust an mikrobieller Vielfalt und an potenziell nützlichen Mikroorganismen gekennzeichnet ist. ●cl

Foto: Elvira Eberhardt

DAAD-Preis für Anastasiia Kyrychenko

Die ukrainische Studentin Anastasiia Kyrychenko erhält den mit 1000 Euro dotierten Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) der Universität Ulm. Die 20-jährige absolviert ein Bachelorstudium in Molekularer Medizin und engagiert sich an der Universität Ulm für ukrainische Geflüchtete. Ihr Mut, ihre Entschlossenheit und Hilfsbereitschaft haben nicht nur die Leiterin des International Office, Daniela Englisch, sehr beeindruckt. Auch Universitätspräsident Professor Michael Weber sieht in Kyrychenko eine würdige Kandidatin für den DAAD-Preis 2023. Die Gesellschaft lebe vom Engagement, wie es die junge Studentin zeige. Anastasiia Kyrychenko wurde 2004 in Kiew geboren. Mit 18 Jahren hat sie aufgrund des russischen Angriffskrieges die Ukraine verlassen. In Ulm angekommen, hat sie sich gleich mit großem Engagement ehrenamtlich am Projekt ConnectUlm beteiligt, das Studierende aus der Ukraine unterstützt. Zudem hat Kyrychenko wichtige Veranstaltungen als Übersetzerin begleitet und hilft bei Problemen auch als persönliche Ansprechpartnerin.



Foto: Elvira Eberhardt

Die Ukrainerin ist außerdem die einzige ukrainische Geflüchtete, der es gelungen ist, binnen so kurzer Zeit ein rein deutschsprachiges medizinisches Studium an der Universität Ulm aufzunehmen und zu bewältigen. [●red](#)

Fünf Forschende aus Ulm in DFG-Fachkollegien gewählt

Fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Ulm sind in die Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gewählt worden. Diese 49 Gremien bewerten Förderanträge und stellen die Einhaltung wissenschaftlicher Maßstäbe sicher.

Aus dem Kreis der Ulmer Forschenden sind vertreten:

- Professor Thomas Stamminger – Ärztlicher Direktor Institut für Virologie, Uniklinikum Ulm
- Professor Gerhard Glatting – Klinik für Nuklearmedizin, Uniklinikum Ulm
- Professorin Leda Dimou – Molecular and Translational Neuroscience, Medizinische Fakultät
- Professor Christian Waldschmidt – Leiter Institut für Mikrowellentechnik
- Professor Enrico Rukzio – Institut für Medien-informatik, Leiter Forschungsgruppe Mensch-Computer Interaktion

Mehr als 54 000 promovierte Forschende aus anerkannten wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland hatten bei der Online-Wahl im November abgestimmt.

Die Fachkollegien übernehmen im dreistufigen Entscheidungsprozess der DFG die Bewertung der Förderanträge. Darüber hinaus wirken die Fachkollegien auch bei der Weiterentwicklung und Gestaltung der Förderprogramme mit und diskutieren förderpolitische Themen. 2022 hat die DFG als größte Forschungsförderorganisation in Deutschland rund 32 000 Förderprojekte mit insgesamt rund 3,9 Milliarden Euro unterstützt. [●stg](#)

Chris Daykin Prize 2023 für Prof. An Chen und Dr. Fangyuan Zhang



Prof. An Chen
Foto: Elvira Eberhardt

Dr. Fangyuan Zhang
Foto: privat

Die Leiterin des Instituts für Versicherungswissenschaften Professorin An Chen wurde gemeinsam mit ihrer ehemaligen Doktorandin Dr. Fangyuan Zhang von der weltweiten Dachvereinigung für Aktuarien mit einem hochrenommierten Publikationspreis ausgezeichnet. Der Chris Daykin Prize 2023 der International Actuarial Association (IAA) ging an die beiden Wissen-

schaftlerinnen für ihre Veröffentlichung im ASTIN Bulletin zum Thema Pension/Altersvorsorge. In dem prämierten Artikel analysieren die Forscherinnen ein kollektives beitragsorientiertes Rentensystem mit mehreren überlappenden Generationen. Dafür lösen sie ein mathematisch äußerst komplexes Problem: eine sogenannte Bayes'sche Optimierung. Beteiligt an der Studie war Prof. Motonobu Kanagawa (EURECOM), der ebenfalls ausgezeichnet wurde. Die Ulmer Wirtschaftswissenschaftlerin An Chen gehört zu den führenden Forschenden in den Versicherungs- und Aktuarwissenschaften. Wie einschlägige internationale Rankings belegen, ist die Uni Ulm in diesem Bereich unter den besten Universitäten weltweit. ●wt

7500 Euro für Forschung zu ALS



Preisträger PD Dr. Alberto Catanese (z.v.l.)
Foto: Joachim Sproß, DGM

Die Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke hat PD Dr. Alberto Catanese mit dem Felix-Jerusalem-Preis ausgezeichnet. Die mit 7500 Euro dotierte Auszeichnung wurde dem habilitierten Zellbiologen auf dem DGKN-Kongress für Kli-

nische Neurowissenschaften Anfang März in Frankfurt am Main überreicht. Mit dem Preis werden jüngere Forschende ausgezeichnet, die zu neuromuskulären Krankheitsprozessen forschen und neue Therapiemöglichkeiten entwickeln.

PD Dr. Alberto Catanese erforscht in einer eigenen Arbeitsgruppe am Institut für Anatomie und Zellbiologie der Universität Ulm die pathophysiologischen Prozesse neurodegenerativer Erkrankungen. Der 34-Jährige wird gewürdigt für seine Arbeit zu neuen Transkriptions- und Mutationssignaturen bei Amyotropher Lateralsklerose (ALS) mithilfe innovativer Verfahren wie dem maschinellen Lernen. ●stg

ExzellenziaUlm für Dr. Jana Riegger-Koch

Beim Dies academicus im Februar ist die Biologin Dr. Jana Riegger-Koch mit dem Forschungspreis ExzellenziaUlm für exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen der Universität Ulm ausgezeichnet worden. Sie leitet eine rein weibliche Nachwuchsgruppe in der Sektion Biochemie der Gelenks- und Bindegewebskrankungen an der Ulmer Universitätsklinik für Orthopädie.

Ihr Forschungsinteresse gilt besonders der post-traumatischen Arthrose. Diese Gelenkerkrankung kann nach Verletzungen bereits bei jungen und sportlich aktiven Personen auftreten und unterscheidet sich so von der Arthrose im Alter. Riegger-Koch versucht, die zugrundeliegenden Prozesse, die zur unwiderruflichen Degeneration des Gelenkknorpels führen, aufzuklären und neue Therapien dagegen zu entwickeln. Die 36-jährige Wissenschaftlerin hat an der Uni Ulm studiert und promoviert.



Foto: Elvira Eberhardt

Dotiert ist der Forschungspreis ExzellenziaUlm, der unter diesem Namen seit 2020 vergeben wird, mit 5000 Euro. Die Uni Ulm möchte mit dieser Auszeichnung erfolgreiche Wissenschaftlerinnen sichtbarer machen und den weiblichen Nachwuchs darin bestärken, einen wissenschaftlichen Karriereweg einzuschlagen. ●stg

Löffler-Frosch-Preis für Jun.-Prof. Konstantin Sparrer

Der Virologe Junior-Professor Konstantin Sparrer, Juniorgruppenleiter am Institut für Molekulare Virologie am Universitätsklinikum Ulm, hat den Löffler-Frosch Preis erhalten. Der Preis, der im Rahmen der Frühjahrstagung der Gesellschaft für Virologie in Wien verliehen wurde, zählt zu den wichtigsten Auszeichnungen in der Virologie im deutsch-österreichischen Raum und wird jährlich für herausragende wissenschaftliche Leistungen verliehen. Junior-Professor Sparrer erforscht die angeborene Immunabwehr und die chronische Entzündung, die entsteht, wenn diese nach einer viralen Infektion oder bei Autoimmunerkrankungen nicht rechtzeitig abgeschaltet wird. Der Virologe möchte verstehen, wie diese Fehler im Immunsystem passieren, welche Erkenntnisse daraus gezogen werden können und wie therapeutisch



Foto: Prof. Volker Lohmann/Universität Heidelberg

eingegriffen werden könnte. Für seine vielseitige und hochrelevante Forschung wurde der 39-Jährige nun als Nachwuchsvirologe ausgezeichnet. ●red

Trauer um Professor Detlef Bückmann

Altrector der Universität Ulm im Alter von 96 Jahren verstorben



Prof. Detlef Bückmann war der erste Naturwissenschaftler, der an der Uni Ulm Rektor wurde

Foto: Elvira Eberhardt

Von 1979 bis 1983 stand Professor Detlef Bückmann an der Spitze der Universität Ulm. Am 21. Januar ist der ehemalige Rektor verstorben. Der Biologe kam nur wenige Jahre nach ihrer Gründung an die Universität. In seiner Amtszeit, in der die Studierendenzahlen stark anstiegen, hat er die Entwicklung der Universität Ulm maßgeblich geprägt und vorangebracht.

Detlef Bückmann wurde 1927 auf Helgoland geboren und hat in Mainz Zoologie, Botanik und Chemie studiert und dort auch promoviert sowie sich habilitiert. Es folgten Stationen an den Universitäten in Göttingen und Gießen. Zwei Jahre nach der Gründung der Universität Ulm wurde er 1969 auf deren ersten Lehrstuhl für Biologie berufen, den er – mit Ausnahme der Zeit seines Rektorats – bis zu seiner Emeritierung 1996 innehatte. Bückmann galt zu seiner Zeit als einer der weltweit führenden Endokrinologen auf dem Gebiet der wirbellosen Tiere. 2017 wurde ihm für seine herausragenden Verdienste die Würde eines Ehrenbürgers der Universität Ulm verliehen.

Die Person Detlef Bückmann ist untrennbar mit der erfolgreichen Weiterentwicklung der Universität Ulm verbunden. Er hat als Vorsitzender des Großen Senats die reformerischen Grundsätze der Gründungsphase in der Grundordnung der Universität verankert und umgesetzt. Dieser Einsatz brachte ihm wohl 1979 das Rektorat ein, das damit erstmals ein Naturwissenschaftler innehatte. In seiner Amtszeit erfreute sich die Universität Ulm rapide wachsender Studierendenzahlen, auf die es

zu reagieren galt. Außerdem wurden die vormals städtischen Kliniken in das Universitätsklinikum überführt. Professor Bückmann initiierte auch die Donaurektorenkonferenz: Der Austausch mit Universitäten in Österreich, Ungarn und in den damaligen Staaten Tschechoslowakei und Jugoslawien war ihm eine Herzensangelegenheit. 1972 erhielt er den Wissenschaftspreis der Stadt Ulm und wurde in Würdigung seiner Verdienste als Rektor 1983 mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Der vielseitig interessierte Biologe befasste sich auch mit Physik, Anthropologie, Paläontologie und Philosophie. Nach seiner Emeritierung behielt er ein kleines Büro auf dem Campus.

Die Universität Ulm verliert eine außergewöhnliche und engagierte Persönlichkeit. Detlef Bückmann ist als Mensch, Wissenschaftler und Hochschullehrer aus der erfolgreichen Geschichte der Universität Ulm nicht wegzudenken. Sie ist ihm zu großem Dank verpflichtet und wird sein Andenken stets in Ehren halten. ●red

Personalien

Berufungen

PD Dr. Bork Ansgar Berghoff, Universität Gießen, hat den Ruf auf die W₃-Professur für Mikrobiologie im Institut für Molekularbiologie und Biotechnologie der Prokaryoten angenommen.

Dr. Dominic Bresser, Helmholtz Institut Ulm, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Elektrochemie an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm im gemeinsamen Berufungsverfahren mit dem KIT erhalten.

PD Dr. med. Miriam Erlacher, PhD, Universitätsklinikum Freiburg, hat den Ruf auf die W₃ Professur für Kinder- und Jugendmedizin in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin angenommen.

Jun. Prof. Dr. Tobias Hecker, Universität Bielefeld, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Global Mental Health im Institut für Psychologie und Pädagogik erhalten.

Jun. Prof. Dr. Katrin Kierdorf, Universität Freiburg, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Immunologie im Institut für Immunologie erhalten.

Dr. Claudia Lenk, TU Ilmenau, hat den Ruf auf die W₃-Professur für Biomedizinische Sensorik und Mikrosysteme im Institut für Funktionelle Nanosysteme angenommen.

Prof. Dr. med. Paul Lingor, Klinikum rechts der Isar, TU München, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Neurodegeneration in der Klinik für Neurologie erhalten.

Jun. Prof. Dr. Andrea Pannwitz, Institut für Anorganische Chemie I, hat den Ruf auf die W₁-Carl Zeiss-Stiftungsprofessur (mit TT nach W₃) für Nachhaltige molekulare Katalyse für Energiewandlung mit Schwerpunkt Lichtgetriebene Prozesse an der Universität Jena angenommen.

Prof. Dr. med. dent. Olga Polydorou, Universitätsklinikum Freiburg, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Zahnerhaltungskunde, Kinderzahnheilkunde und Parodontologie in der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie erhalten.

PD Dr. Jennifer Randerath, Universität Wien, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Neuropsychologische Diagnostik und Psychotherapie im Institut für Psychologie und Pädagogik erhalten.

Prof. Dr. André Schlichting, Universität Münster, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Angewandte Analysis im Institut für Angewandte Analysis erhalten.

Dr. Martin Stegmann, TU München, hat den Ruf auf die W₃-Professur für Molekulare Botanik im Institut für Botanik angenommen.

Prof. Dr. Jochen Weishaupt, Universitätsmedizin Mannheim, hat einen Ruf auf die W₃-Professur für Neurologie mit Schwerpunkt Neurodegeneration in der Klinik für Neurologie erhalten.

Venia legendi

PD Dr. med. David Brenner, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Neurologie (Umhabilitation)

Dr. rer. nat. Alberto Catanese, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Anatomie und Zellbiologie, Habilitationsschrift: The pathogenic role of synaptic dysfunction in neurological conditions

Dr. med. Holger Gässler, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Anästhesiologie, Habilitationsschrift: Mechanische Thoraxkompressionsgeräte – Stellenwert für die prähospitalen und innerklinischen Reanimation

Dr. med. Birgid Gonska, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Innere Medizin, Habilitationsschrift: Einfluss klinischer Faktoren auf die Entstehung einer Restenose nach koronarer Stentimplantation

PD Dr. med. dent. Arndt Happe, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Umhabilitation)

Ales Janda, PhD, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Kinder- und Jugendmedizin, Habilitationsschrift: Kinderspezifische Antwort auf die Infektion mit SARS-CoV-2

Dr. med. dent. Katharina Kuhn, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde insbesondere Zahnärztliche Prothetik, Habilitationsschrift: Interaktionen therapeutischer Maßnahmen bei festsitzender Versorgung von Zähnen und Implantaten mit den angrenzenden Strukturen

Dr. med. Guido Fritz Mühlmeier, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Habilitationsschrift: Kontext und Umfeld intratympanaler Therapien bei akuten cochleären Hörstörungen und Tinnitus mit Entwicklung neuer Therapieoptionen am Beispiel der Ketamin-Mischung AM-101

Dr. med. Benedikt Nußbaum, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Anästhesiologie, Habilitationsschrift: The role of coronary artery disease in experimental circulatory shock: pathophysiology and therapeutic implications

Dr. med. Johannes Roßkopf, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Radiologie, Habilitationsschrift: Weiterentwicklung der Computertomografie unter Berücksichtigung moderner neuroendovaskulärer Therapieverfahren

PD Dr. med. Sophia Scharl, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Strahlentherapie (Umhabilitation)

Dr. med. Sabine Schütze, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Habilitationsschrift: Prävention und Therapie von Beckenbodendysfunktionen

Dr. med. Julia von Schnurbein, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Kinder- und Jugendmedizin, Habilitationsschrift: Congenital Leptin Deficiency – lacking so much more than just satiety

Dr. med. Benno Traub, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Chirurgie, Habilitationsschrift: Moderne Therapiestrategien der Viszeralkologie – Von deregulierten Signalwegen zur zielgerichteten Therapie

Dr. phil. Andreas Witt, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Experimentelle Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Habilitationsschrift: Belastende Kindheitserlebnisse: Erfassung: Prävalenz, Faktoren für Prävalenzveränderungen und Folgen

Dr. med. Hanno Witte, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Theoretische Innere Medizin, Habilitationsschrift: Molekulargenetische Charakterisierung und klinisch-pathologische Risikostratifikationen von B-Zell Non-Hodgkin-Lymphomen

Dr. med. Adrian von Witzleben, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Theoretische Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Habilitationsschrift: Das immunologische Tumormikromilieu von Kopf-Hals-Karzinomen – Grundlagen für neue Therapieansätze

Dr. med. Claudia Wurster, Lehrbefugnis für das Fachgebiet Neurologie, Habilitationsschrift: Neue Therapien der Spinalen Muskelatrophie



Große
Förderung für
kleine Forscher.

**Für Wissenschaft und
Forschung machen
wir uns stark.**

Wir gehören zu den Unterstützenden
des Fortschritts. Deshalb machen
wir uns stark für große und kleine
Forscher.

Weils um mehr als Geld geht.



Sparkasse Ulm

Abgeschlossene Promotionen
finden Sie unter
www.uni-ulm.de/promotionen

Ernennungen

Dr. med. Miriam Deniz, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, wurde die Bezeichnung außerplanmäßige Professorin für das Fachgebiet Gynäkologie und Geburtshilfe verliehen.

Dr. med. Dorit Fabricius, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin wurde die Bezeichnung außerplanmäßige Professorin für das Fachgebiet Pädiatrie verliehen.

PD Dr. med. Felix Hüttner, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Chirurgie verliehen.

Dr. rer. nat. Daniel Mertens, Klinik für Innere Medizin III, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Molekulare Medizin verliehen.

Dr. med. Andrej Pala, Klinik für Neurochirurgie, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Neurochirurgie verliehen.

Dr. med. Sebastian Schmid, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Anästhesiologie verliehen.

Dr. med. Alexandre Serra, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Kinderchirurgie verliehen.

Mike-Andrew Westhoff, PhD, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Molekulare Medizin verliehen.

Dr. med. Friedemann Zengerling, Klinik für Urologie und Kinderurologie, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Urologie verliehen.

Dr. med. Timo Zippelius, Klinik für Orthopädie, wurde die Bezeichnung außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Orthopädie und Unfallchirurgie verliehen.

Verstorben

Prof. Dr. Günther W. Bien, ehemaliger Honorarprofessor der Uni Ulm, Gründungs- und Vorstandsmitglied des Humboldt-Studien-Zentrums und langjähriger Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats

Prof. Dr. Detlef Bückmann, Rektor der Universität Ulm von 1979 bis 1983 und langjähriger Inhaber des Lehrstuhls für Biologie

Prof. Dr. Hans Ditschuneit, ehemaliger Leiter der Abteilung für Gastroenterologie, Stoffwechsel- und Ernährungswissenschaften im Department für Innere Medizin

Prof. Dr. Berno Heymer, langjähriger Sektionsleiter im Institut für Pathologie

Prof. Dr. Helmut Schraudolf, erster Professor für Botanik an der Universität Ulm

Prof. Dr. Rainer Terinde, ehemals Professor für Pränataldiagnostik und zeitweise kommissarischer Leiter der Frauenklinik

Prof. Dr. Wolfgang Witschel, ehemaliger Leiter der Abteilung Theoretische Chemie, Dekan der Fakultät für Naturwissenschaften und Prorektor

Erscheinungsweise

Zwei Ausgaben pro Jahr; Auflage 5.000

Herausgeber

Universität Ulm
Redaktion: Christine Liebhardt (cl),
Andrea Weber-Tuckermann (wt),
Daniela Stang (stg)
Bildredaktion: Martina Fischer

Anschrift der Redaktion

Universität Ulm, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
Helmholtzstraße 16, 89081 Ulm
Tel.: +49 731 50-22121
pressestelle@uni-ulm.de
www.uni-ulm.de/pressestelle
ISSN 2703-0814

Druck

Holzmann Druck
Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

Gestaltung

Konzeption: Buck et Baumgärtel,
Keplerstraße 22/1, 89073 Ulm
Layout:
U-TOPIC: Beniamino Raiola
Illustration & Grafikdesign GbR, Ulm
U-SCIENCE, CAMPUS REV-U, U-KNOW:
Lucia Buser, Sabine Geller
kiz, Abteilung Medien, Universität Ulm

Fotografie

Titelbild: Elvira Eberhardt

Anzeigenleitung

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Universität Ulm
Anzeigen-Preisliste: Nr. 1, gültig ab 1. Januar 2021.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers bzw. der Redaktion wieder. Der Nachdruck von Textbeiträgen ist unter Quellenangabe kostenlos. Die Redaktion erbittet Belegexemplare.

Online-Ausgabe des Ulmer Universitätsmagazins

u-topics: www.uni-ulm.de/unimagazin
ISSN 2703-0822

Datenschutz

Verantwortlich für die Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen eines Abonnements ist die Universität Ulm, vertreten durch den Präsidenten oder durch den Kanzler.

Bei Fragen zum Datenschutz: datenschutz@uni-ulm.de

Personenbezogene Daten werden nur zur Abwicklung und für die Dauer eines Abonnements verarbeitet. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO. Zum Zweck des Postversands werden die Daten auch an die Südwest-Mail Brief + Service GmbH übermittelt. Ohne Weitergabe der Daten kann das Abonnement nicht abgeschlossen bzw. ausgeführt werden.

Es besteht ein Recht auf Auskunft, Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung, Widerspruch, Datenübertragbarkeit (Art. 15 ff DSGVO). Zudem besteht ein Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde (Landesbeauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit Baden-Württemberg).

Die nächste Ausgabe

erscheint im Wintersemester 2024/25



universität
uulm



www.uni-ulm.de



universität
uulm