



ulm university universität
uulm

Jahresbericht 2018



Exzellent in der Batterieforschung

Ein Rückblick mit besten Aussichten



Vier Fragen an den Präsidenten	4
Neukonstituierung des Präsidiums	6
Meilensteine in 2018	8

Einblicke in die Forschung



Strategisch: Eine Frage des Weitblick	12
Exzellent: Unsere Forschung zum Thema Energie für eine nachhaltige Zukunft	16
Gefördert: Eingeworbene Projekte für unsere Forschung 2018	22
Ausgezeichnet: Preisträger*innen 2018	38
Abgedruckt: Kleine Presseschau	40

Weil uns Bildung am Herzen liegt



Neue Welten entdecken: Unsere Uni ist bunt	44
Die Uni Ulm: Ein idealer Ort für junge Wissenschaftler*innen	52
Lebenslanges Lernen	54
Wir gratulieren	60



Neue Ideen und Technologien für die Gesellschaft



Nägel mit Köpfen: Innovationen gehen in die Anwendung	64
Ausgefuchst: Wussten Sie schon, dass	68
Ideenreich: Wissen für die Zukunftsstadt.....	72

Campusleben



Aktiv gestalten: Gleichstellung und Familienfreundlichkeit	78
Studierendenwerk: Damit sich unsere Studierenden wohlfühlen.....	82
Wissenschaft braucht Raum: Hier wird gebaut.....	84
Uni Ulm bewegt	86

Im Blick: Zahlen, Daten, Fakten	88
---------------------------------------	----

Impressum	102
-----------------	-----





Vier Fragen an den Präsidenten

Prof. Dr. Michael Weber

seit Oktober 2015
Präsident der Universität Ulm

2010 – 2015
Mitglied des Senats

2008 – 2010
Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik

1998 – 2002
Studiendekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik

2000 – Oktober 2015
Leiter des Instituts für Medieninformatik



Herr Weber, das Jahr 2018 war wieder sehr ereignisreich für die Universität Ulm. Sagen Sie kurz, was war für die Universität am Bedeutendsten?

Schon seit einigen Jahren gilt die Ulmer Wissenschaftsstadt als führendes Zentrum in der Energie- und Batterieforschung. Nun sind wir ganz besonders stolz darauf, dass wir gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) auf der Basis unserer Plattform CELEST (Center for Electrochemical Energy Storage Ulm & Karlsruhe) in der Exzellenzstrategie erfolgreich waren und ein Exzellenzcluster im Bereich der Batterieforschung erhalten haben, in welchem neuartige Batterien für eine Post-Lithium Ära erforscht werden. Die Bewilligung belegt unsere nationale wie internationale Spitzenposition in diesem global relevanten Forschungsfeld. Auch bei dem – gemeinsam mit der Uni Jena – neu eingeworbenen Sonderforschungsbereich ‚CataLight‘ (SFB/TRR 234) geht es um die Energiewende. Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen hier an nachhaltigen Energiewandlern nach dem Vorbild der Natur. Die Nutzung der Energie des Sonnenlichts zur Herstellung energiereicher Chemikalien ist neben den Batterien ein weiterer Baustein in der Forschung zur Energiewende.

Die Gründung des Zentrums für Energieforschung und -technologie, ZET, in Ulm zum Ende des Jahres und damit der Zusammenschluss der Uni, der Hochschule Ulm und des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW) bündelt die Kompetenzen in Ulm. Gemeinsam beforschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedenste Energiethemen – von intelligenten Stromnetzen bis zu synthetischen Kraftstoffen – von den Grundlagen bis zur Anwendung.

Abseits von der Exzellenzinitiative und der Energieforschung, was hat die Uni Ulm noch bewegt?

Im letzten Jahr gab es wirklich viele Highlights, die mir zeigen, dass unsere Arbeit Früchte trägt und unsere Forschung international weit über die Landesgrenzen hinaus sichtbar ist. Ich bin überzeugt, dass die strategische Ausrichtung der Universität Ulm an globalen Herausforderungen zum Erfolg beiträgt. Hier in Schwaben hält man sich ja eher zurück mit Lob, aber diese Uni ist schon etwas ganz Besonderes. So zählen beispielsweise in diesem Jahr neun unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu den meist zitierten Forschern weltweit, also zu den TOP 1 Prozent in ihrem jeweiligen Fach („Highly Cited Researchers 2018“).



Noch nie gehörten so viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Ulm zur erfolgreich publizierenden Weltspitze!

Ein weiterer Erfolg der vergangenen Monate war unter anderem die Weiterförderung des Trauma-Sonderforschungsbereichs 1149 mit rund 10,6 Millionen Euro. Die Bewilligung der Einrichtung eines Institut für Quantentechnologien in Raumfahrtanwendungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR-QT) in Ulm war ein ganz besonderes Highlight. Mit rund 11 Millionen Euro jährlich sollen im DLR-QT Präzisionsinstrumente für Raumfahrtanwendungen auf Basis der Quantentechnologie entwickelt werden – etwa für die Navigation oder für die Erd- sowie Wetterbeobachtung. Damit werden sich demnächst drei im Wesentlichen vom Bund finanzierte außeruniversitäre Einrichtungen in Ulm befinden. Das ist eine ganz beachtliche Leistung, da es vor 2011 noch kein einziges gab.

Läuft man über den Campus werden diese Erfolge optisch sichtbar. Baustellen prägen das Bild der Uni, ein neues Gebäude folgt dem Nächsten. Und jetzt wird auch noch die Stadt Ulm mit der Wissenschaftsstadt durch eine Straßenbahn verbunden - die Uni zeigt sich immer mehr im urbanen Antlitz. Welche Visionen haben Sie von der Uni Ulm in 10 Jahren?

Die rege Bautätigkeit auf dem Campus zeugt von der positiven, insbesondere in der Forschung expansiven Entwicklung der Universität. Das hochinnovative Zentrum für Quanten- und Biowissenschaften (Z^{QB}) steht kurz vor dem Bezug. Weitere Bauprojekte der Universität sind ein Neubau für den 2017 eingeworbenen Partnerstandort des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) sowie das künftige Trainingshospital für Medizinstudierende ToTrainU. Darüber hinaus sollen neue Forschungsflächen für das Exzellenzcluster entstehen. Auch das DLR-QT benötigt eine nachhaltige Unterbringung.

Mein Ziel ist es, gemeinsam mit dem Präsidium, das Forschungsumfeld für unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler so zu gestalten, dass alle hier einen Ort zum Wachsen finden können. So haben wir gerade erst die ‚Charta der Vielfalt‘ unterschrieben. Denn Diversität wird bei uns als Chance begriffen. Und damit es nicht beim Lippenbekenntnis bleibt, hat sich die Uni verpflichtet, gesellschaftliche Vielfalt zu leben, anzuerkennen und dafür ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das frei von Vorurteilen ist. Außerdem hat das Präsidium in Zusammenarbeit mit der Gleichstellungsbeauftragten Professorin Dr. Biundo-Stephan ein Mission Statement zur Gleichstellung an der Universität Ulm erarbeitet. Es ist ein Bekenntnis zu durchgängig chancengerechten Strukturen, welches Ende des Jahres vom Senat verabschiedet wurde. Darüber hinaus wurde unser Engagement für eine familien- und lebensphasenbewusste Personalpolitik in 2017 bereits zum vierten Mal mit dem Siegel ‚audit familiengerechte hochschule‘ ausgezeichnet.

In Bezug auf Ihre Frage, welche Vision ich für die Uni Ulm in 10 Jahren habe: Ich sehe eine hoch innovative Wissenschaftsstadt in der die Universität das treibende Kraftzentrum ist. Die Uni mit ihren hoch funktionalen und spezialisierten Einrichtungen ist der Motor der Zukunft und bietet Raum für Visionen und Entwicklungen. Für die Studierenden bieten wir ausgewiesen gute Studienmöglichkeiten, um sich in diesem Forschungs- und Lehr-/Lernambiente individuell und persönlich zu entwickeln.

Chapeau! Was bleibt noch zu sagen...?

Wir haben das Jahr 2018 mit einem Drittmittelrekord abgeschlossen: Unsere Forschenden haben rund 105 Millionen Euro Fördergelder für ihre wissenschaftliche Arbeit eingeworben – so viel wie niemals zuvor. Da bleibt mir nur, mich bei allen Mitgliedern der Universität für ihr unermüdliches Engagement und ihre Begeisterung zu bedanken. Chapeau!



Neukonstituierung des Präsidiums: Eine gesunde Mischung aus Neuem und Bewährtem



Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin, Dipl.-Kfm. Dieter Kaufmann, Prof. Dr. Dieter Rautenbach, Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos, Prof. Dr. Joachim Ankerhold, Prof. Dr. Michael Weber (v. l. n. r.)

Zum Start des Wintersemesters 2018/19 hat sich das Präsidium der Universität neu konstituiert.

Die Geschäftsbereiche des Präsidiums wurden neu (zu-)geordnet, was letztlich in einer erweiterten Anzahl nebenamtlicher Vizepräsident*innen mündete.

Waren es zuvor drei Vizepräsident*innen, zählt die Universität nun vier.

Die Entscheidung, die Geschäftsbereiche zu überdenken, war im Hinblick auf die gestiegenen Anforderungen an die Universität strategisch notwendig.

Die Geschäftsbereiche waren zuvor wie folgt aufgeteilt:

- Forschung und Informations-technologie
- Lehre und Internationales sowie
- Medizin, Gender und Diversity.

In den letzten Jahren hat sich doch immer mehr gezeigt, dass eine Entzerrung der Geschäftsbereiche notwendig wurde, die in der Zuordnung der Verantwortung nach innen und außen klarer ist. So ergab sich die Aufteilung der Geschäftsbereiche der Vizepräsident*innen in:

- Forschung (Research)
- Lehre (Education),
- Kooperationen (Outreach) sowie
- Karriere (Career).



Neu in das Leitungsgremium hat der Senat der Universität die Psychologie-Professorin Olga Pollatos und den Mathematik-Professor Dieter Rautenbach gewählt. Die bisherigen Vizepräsidenten, Professor Joachim Ankerhold und Professor Klaus-Michael Debatin, wurden im Amt bestätigt. Die bisherige Vizepräsidentin für Lehre und Internationales, Professorin Irene Bouw, stand nicht mehr für eine zweite Amtszeit zur Verfügung.

Professor Michael Weber wird dem Präsidium für drei weitere Jahre vorstehen. Auch Kanzler Dieter Kaufmann gehört weiterhin der Führungsriege an und verantwortet wie gehabt die Wirtschafts- und Personalverwaltung der Universität.

Vizepräsident für Forschung **Prof. Dr. Joachim Ankerhold**

*„Die sehr dynamische Entwicklung der Universität Ulm, gerade in den letzten Jahren, möchte ich im Bereich der Forschung weiter ausbauen. Zentrale Anliegen sind, Synergien fächerübergreifend zu leben, die Kommunikation zwischen den Disziplinen zu fördern, Wissenschaftler*innen in Verbundprojekten und individuell zu stärken und insgesamt die Marke ‚Universität Ulm‘ in der Universitätslandschaft noch sichtbarer werden zu lassen.“*

Vizepräsidentin für Lehre **Prof. Dr. Olga Pollatos**

„Für den Bereich Lehre setze ich mir als Ziel, den Stellenwert und die Sichtbarkeit guter Lehre zu erhöhen und somit eine Kultur der Wertschätzung und der individuellen Förderung zu schaffen. Wichtig ist mir weiterhin eine frühe Einbindung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Konzepte guter Lehre sowie auf Seiten der Studierenden die optimale Unterstützung für eine gute Auswahl und einen gelungenen Start im gewählten Studienfach.“

Vizepräsident für Kooperationen **Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin**

„Als Vizepräsident habe ich das Ziel, die Integration der Universitätsmedizin in den Verbund der Universität weiterzuentwickeln. Zudem ist es mir ein besonders wichtiges Anliegen, die regionalen, nationalen und internationalen Kooperationen der Ulmer Universität auf allen Ebenen voranzutreiben.“

Vizepräsident für Karriere **Prof. Dr. Dieter Rautenbach**

„Die Förderung unseres Nachwuchses, die Entwicklung unseres Personals sowie Chancengerechtigkeit und Gleichstellung sind übergreifende Aufgaben der Universität. Neben Forschung und Lehre geht es hier auch um die Entwicklung, Entfaltung und Wertschätzung von Persönlichkeiten. Davon profitiert jeder Einzelne, aber letztendlich auch die Universität und die Gesellschaft als Ganzes. Als Vizepräsident möchte ich die bestehenden exzellenten Entwicklungen vorantreiben, und ich freue mich auf die enge Zusammenarbeit mit den vielen Menschen, die sich hier bereits engagieren.“



Meilensteine in 2018

11 | 18

Quantenforschung für das Weltall:
Neues **DLR-Institut für Quantentechnologien**
in Raumfahrtanwendungen in Ulm

Traumaforschung:
SFB 1149 geht nach erfolgreicher Zwischenbegutachtung in die zweite Förderphase

08 | 18

CELEST

Gründung der größten deutschen Forschungsplattform für elektrochemische Speicherung

Supercomputer JUSTUS

Weiterförderung der rechnergestützten Forschung in Chemie und Quantentechnologie

06 | 18

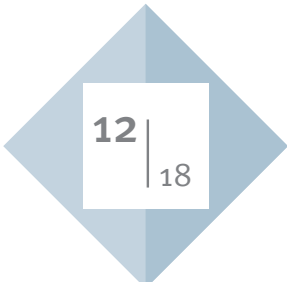
Millionenförderung für das Forschungsvorhaben **„TQuant“**
Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt Ulmer und Stuttgarter Quantentechnologie

04 | 18

Startschuss für hochschulübergreifenden Verbund **InnoSüd**
gemeinsam mit den Hochschulen Biberach, Neu-Ulm und der Technischen Hochschule Ulm

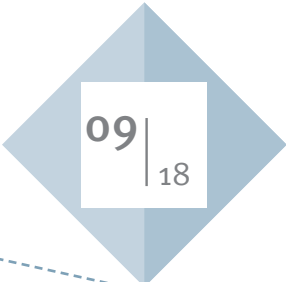
01 | 18

Weiterförderung des Projekts
„Netzwerk Offene Hochschulen“



12 | 18

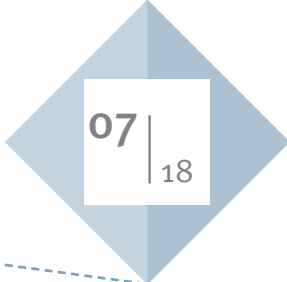
„Highly Cited Researchers“ 2018
Neun Uni-Forscher*innen unter
den weltweit einflussreichsten
Wissenschaftler*innen



09 | 18

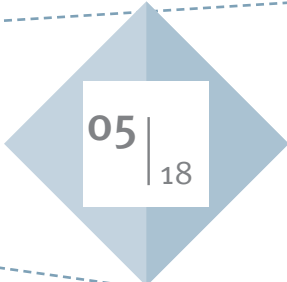


Erfolg bei der
Exzellenzstrategie
Uni Ulm erhält
gemeinsam mit dem KIT
einen Cluster im Bereich der
Batterieforschung



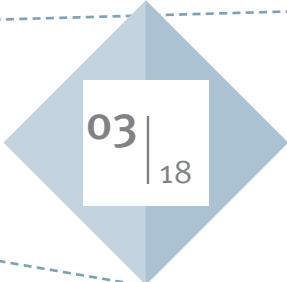
07 | 18

ERC Starting Grant
an Prof. v. Delius:
Millionenförderung im Zuge
seines Projekts SUPRANET



05 | 18

**Comprehensive
Cancer Center Ulm**
wird für weitere vier Jahre als
onkologisches Spitzenzentrum
gefördert



03 | 18

Bewilligung des
SFB/TRR 234 „Catalight“
– gemeinsamer SFB mit der Uni Jena
nachhaltige Energiewandler
nach dem Vorbild der Natur

Eröffnung eines neuen
DZNE-Standorts in Ulm

Einblicke in die Forschung







Strategisch: Eine Frage des Weitblicks

Innovationen und wissenschaftliche Durchbrüche entstehen gerade an den Schnittstellen zwischen den Disziplinen. Dort, wo Probleme, Sichtweisen und Methoden sich gegenseitig befruchten, entstehen oft kreative Ideen, die Grenzen überwinden. Daher befördern wir den wissenschaftlichen Diskurs in diesen Grenzbereichen aktiv, wie zum Beispiel durch das Herausarbeiten von interdisziplinären Themenclustern in unserer Struktur- und Entwicklungsplanung. Denn die Universität Ulm – mit ihrem einzigartigen, fokussierten und vernetzten Fächerspektrum – bietet beste Voraussetzungen für Synergien zwischen den einzelnen Wissenschaften.

Unsere strategischen Themenfelder sind im Einzelnen:

Adaption biologischer und technischer Systeme

Biologische und technische Systeme haben eine Gemeinsamkeit: Um zu überdauern, müssen sie sich an Veränderungen ihrer Umgebung anpassen. Dies gilt sowohl für das Beispiel Fahrerassistenzsysteme als auch für die Organismen eines Ökosystems. An der Universität Ulm wird die Adaption biologischer und technischer Systeme intensiv erforscht. Dabei lassen sich womöglich Ansätze aus der Biologie auf den technischen Bereich übertragen und andersherum.

Data Science

In der medizinischen Bildgebung bei klinischen Studien oder etwa im Kontext von Industrie 4.0 fallen riesige Datenmengen („Big Data“) an. Aus diesen Datenbergen lassen sich wichtige Informationen gewinnen – intelligente Analysemethoden vorausgesetzt. Im neuen Forschungsbereich „Data Science“ arbeiten vor allem Wissenschaftler*innen der Informatik, Mathematik, Statistik und Wirtschaftswissenschaften eng zusammen.

Finanzdienstleistungen und Risikoanalyse

Finanzdienstleistungen sind ein zentrales Element unseres Wirtschaftssystems und unterliegen somit dem gesellschaftlichen Wandel. Beispielsweise hat die demografische Verschiebung erhebliche Auswirkungen auf Altersvorsorge und Gesundheitskosten. Wie Finanz- und Versicherungsmärkte beschaffen und Produkte im Kontext der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung ausgestaltet sein sollten, wird an der Ulmer Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften untersucht.

Energiewandlung und -speicherung

In der Ulmer Wissenschaftsstadt optimieren Partner aus Universität und industrienahen Forschungseinrichtungen Batterien und Brennstoffzellen für die Elektromobilität und die Energiewende – von der Grundlagenforschung bis zur Pilotfertigungsanlage (mehr zur Exzellenzförderung ab Seite 14).

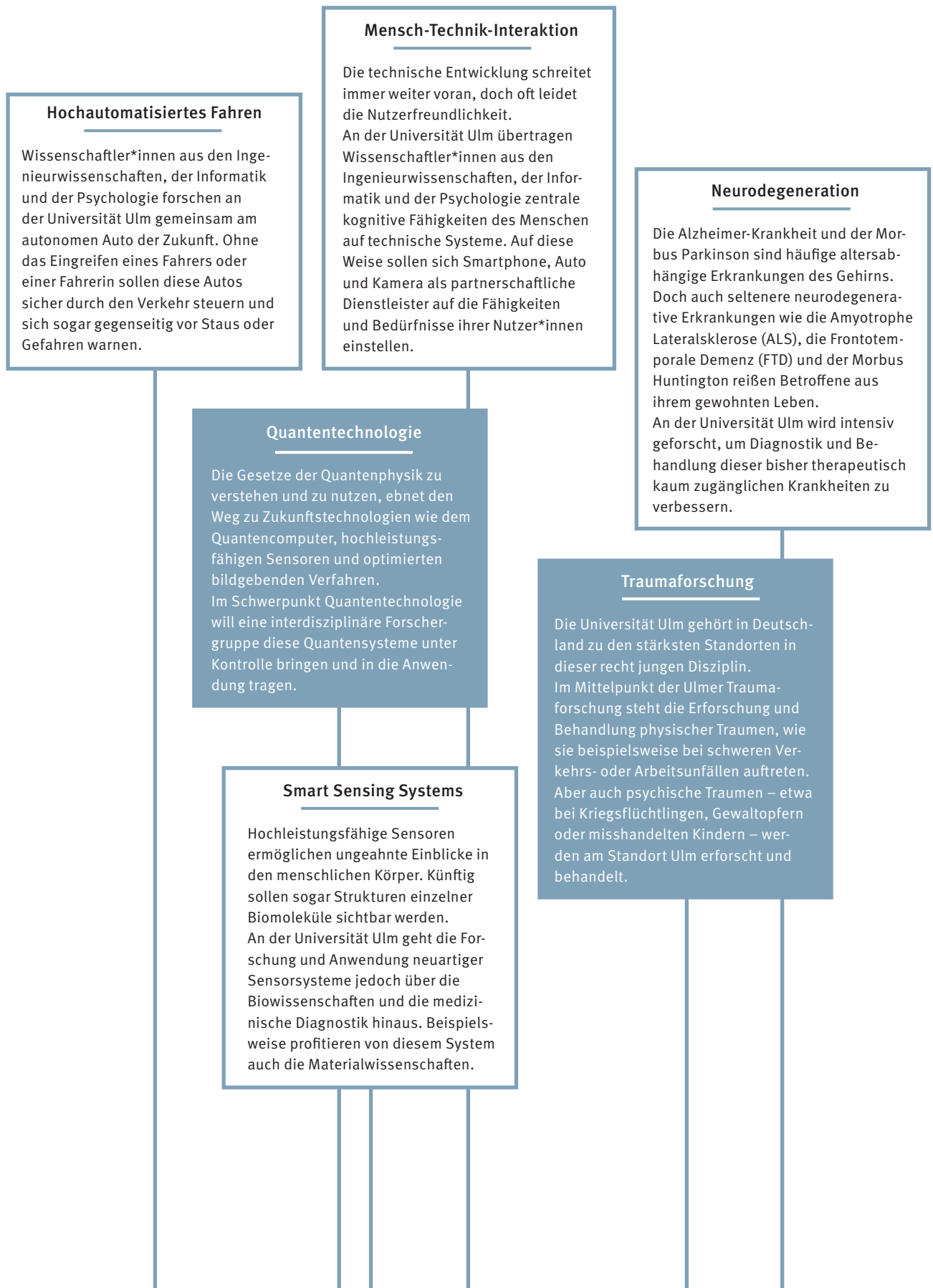
Hämatologie und Onkologie

In der Forschung zum blutbildenden System und insbesondere zu Leukämien ist die Universität Ulm seit ihrer Gründung stark. Wissenschaftler*innen aus der Medizin und den Naturwissenschaften versuchen, Mechanismen der Krankheitsentstehung besser zu verstehen und so neue therapeutische Zielstrukturen für eine möglichst personalisierte Behandlung zu identifizieren. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf der Alterung blutbildender Stammzellen, die ebenfalls mit krankhaften Prozessen assoziiert ist.

Altersforschung

Jeder Mensch altert, doch die zugrunde liegenden molekularen Prozesse sind bis heute weitgehend unverstanden. Neben der genetischen Ausstattung beeinflussen auch Lebensstil und Umwelteinflüsse das Altern. Dieses komplexe Zusammenspiel wird ebenso beforscht wie altersassoziierte Erkrankungen.







Wissenschaftler*innen den Weg zur Exzellenz ebnen: Zentrum für Forschungsstrategie und -unterstützung

Sonderforschungsbereich, Geräte- und Forschungsgebäudeantrag, Einzelanträge bei Drittmittelgebern oder auch die Vollartragstellung im Zuge der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder: Die Anforderungen an die Antragsteller*innen werden immer komplexer und stellen vor allem für junge Wissenschaftler*innen eine große Hürde dar. Um im harten Wettbewerb um Drittmittel bestehen zu können und um die nationale sowie internationale Position der Universität Ulm weiter zu stärken, ist im Jahr 2017 ein fakultätsübergreifendes ‚Center for Research Strategy and Support‘ (Res.Ul) eingerichtet worden.

In Baden-Württemberg ist ein solches Zentrum, das insbesondere nicht-medizinische und medizinische Fächer verbindet, einzigartig. Von Beginn an war es das Ziel, eine gemeinsame Einrichtung aller Fakultäten auf den Weg zu bringen und damit die Forschungsförderung und -unterstützung aller Fachbereiche zu professionalisieren. Denn die Stärke der Universität Ulm besteht in der fakultätsübergreifenden Forschung und in ihrer Interdisziplinarität mit hohem Potential an den Schnittstellen zwischen den Fächern.

Die Mitarbeiter*innen, die aus verschiedenen universitären Einrichtungen unter dem Dach von Res.Ul zusammengeführt wurden, unterstützen die Wissenschaftler*innen vor allem bei der Drittmittelinwerbung und informieren gezielt über Fördermöglichkeiten. Ein weiteres Aufgabenfeld von Res.Ul betrifft die Forschungsinfrastruktur an der Universität Ulm. Denn sogenannte Core Facilities, in denen beispielsweise Hochleistungstechnologien wie die Massenzytometrie oder neuartige bildgebende Verfahren angeboten werden, sind essentiell für verschiedenste Forschungsgebiete und Grundlage für herausragende Forschungsergebnisse ebenso wie für die Einwerbung von größeren Verbundförderprojekten.

Das Center for Research Strategy and Support unterstützt die Wissenschaftler*innen der Universität Ulm aktiv bei der Einwerbung von Drittmitteln. Dabei reicht das Spektrum von der Erstantragstellung des wissenschaftlichen Nachwuchses über die Einrichtung von Forschungsverbünden bis zum zielgerichteten Ausbau der Forschungsinfrastruktur.

Des Weiteren berät Res.Ul die Universität in Fragen der Forschungsstrategie, mit dem Ziel die gute Position der Universität in der internationalen Forschungslandschaft zu festigen und auszubauen.



Aufgabenschwerpunkte von Res.Ul in 2018

Unterstützung bei der Antragstellung:

- des Transregio-SFB TRR 234 ‚CATALIGHT Ulm-Jena‘
- der 2. Förderperiode des SFB 1149 ‚Gefahrenantwort, Störfaktoren und regeneratives Potenzial nach akutem Trauma‘
- des GRK-Fortsetzungsantrages 1789: CEMMA: Cellular and Molecular Mechanisms in Aging
- des Forschergruppenantrags For 2969 – Mechanisms of antibody light chain misfolding in systemic AL amyloidosis (Vor-Ort-Begutachtung: 17./18.01.2019)
- der drei Cluster-Anträge im Zuge der Exzellenzstrategie:
 - Energy Storage beyond Lithium (UULm-KIT) (Vollartragstellung, Förderung)
 - Trauma Research Center Ulm
 - Translational Quantum Science: Creating Quantum Devices of the Future (UStuttgart-UULm)
- für einen Forschungsneubau nach Art. 91b GG (MTW, Multidimensionale Trauma-Wissenschaften; Aufforderung zur Vollartragstellung)

Ein weiterer Aufgabenschwerpunkt von Res.Ul ist der kontinuierliche Ausbau der Datenbank ‚Forschungsanträge‘. Diese Datenbank hilft Wissenschaftler*innen beim Verfassen eigener Forschungsanträge.

Auch die Netzwerkarbeit ist ein wichtiger Bestandteil der Arbeit von Res.Ul. Zum Beispiel werden folgende Netzwerke unterstützt:

- Netzwerk der medizinischen Forschungsreferent*innen
- Netzwerk der Forschungsreferent*innen
- Netzwerken der EU-Referent*innen



Förderberatung

Information der Wissenschaftler*innen über nationale und internationale Fördermöglichkeiten (u. a. DFG, BMBF, EU, Stiftungen) im Bereich der Forschung



Begleitung von Förderanträgen

Unterstützung, Beratung und Begleitung von Förderanträgen an öffentliche Mittelgeber, Stiftungen und Industrie, insbesondere bei Verbundvorhaben und EU-Förderungen.
Wie zum Beispiel: Budgetplanung, aber auch Nachwuchsförderung und Gleichstellungsmaßnahmen



Nachwuchsförderung

Entwicklung und Betreuung von Forschungsförderprogrammen für Nachwuchswissenschaftler*innen wie zum Beispiel:

- › Promotionsprogramm Experimentelle Medizin (Medizinische Fakultät)
- › Bausteinprogramm für Anschubfinanzierungen der Medizinischen Fakultät
- › Clinician Scientist Programm der Medizinischen Fakultät
- › interne Begleitung von Anträgen für
 - › das Eliteprogramm für Postdocs der Baden-Württemberg Stiftung
 - › das Juniorprofessuren-Programm des Landes Baden-Württemberg (fakultätsübergreifend)

Forschungsinfrastrukturen

Aufbau und inhaltliche Entwicklung universitärer Forschungsinfrastrukturen, insbesondere durch:

- › Core Facilities
- › Großgeräte
- › Forschungsbauten nach Art. 91b GG
- › Aufbau von Systemen zur Erfassung und Beurteilung von Forschungsleistungen





Exzellente: Unsere Forschung zum Thema Energie für eine nachhaltige Zukunft

Forschungserfolg: Einblicke in elementare Prozesse der elektrochemischen Energiespeicherung

Man kann es schlicht und einfach eine Sensation nennen, was hier Wissenschaftler*innen aus Ulm, Stuttgart und Dresden gelungen ist. Mithilfe des Supermikroskops SALVE konnten sie in atomarer Auflösung zeigen, wie sich Lithium-Ionen bei elektrochemischen Be- und Entladungsprozessen verhalten. Das heißt, dass es dem Ulmer Team um Professorin Ute Kaiser weltweit zum ersten Mal gelang, die Interkalation von Lithium zwischen Graphen auf atomarer Ebene strukturgenaue aufzuzeigen. Sie haben damit nachgewiesen, wie die reversible Lithium-Aufnahme in einer Nanozelle abläuft, die lediglich aus einer Doppellage Graphen besteht. Veröffentlicht wurden diese für die Batterieforschung hochrelevanten Ergebnisse jüngst im renommierten Wissenschaftsjournal „Nature“.

Unterstützt wurde das Forschungsprojekt von der Baden-Württemberg Stiftung. Thematisch eingebettet ist die Arbeit außerdem sowohl in der „Graphene Flagship“ Initiative der Europäischen Union sowie von Ulmer Seite aus im neuen Exzellenzcluster zur Batterieforschung.

Wir sind exzellent: Batterieforschung für eine Zeit ohne fossile Energieträger

Die Universität Ulm war bei der Exzellenzstrategie erfolgreich. Das Forschungsvorhaben ‚Energiespeicherung jenseits von Lithium – neue Speicherkonzepte für eine nachhaltige Zukunft‘ wird seit Januar 2019 mit bis zu zehn Millionen Euro jährlich für zunächst sieben Jahre gefördert. Denn der Klimawandel und der Rückgang natürlicher Ressourcen macht es erforderlich, dass Mobilitäts- und Energiesysteme schnellstmöglich für eine Zeit ohne fossile Energieträger gerüstet werden. Dringend benötigt werden deshalb geeignete Technologien zur Speicherung regenerativ erzeugter Energie.

„In Zukunft sind neue Speicherkonzepte notwendig, um Herausforderungen wie die Energiewende zu meistern. Zu dieser global wichtigen Aufgabe und zum Aufschluss der deutschen Batterieforschung an die Weltspitze wird das nun bewilligte Exzellenzcluster beitragen.“

Professor Joachim Ankerhold
Vizepräsident für Forschung
der Universität Ulm

Die Ulmer Wissenschaftsstadt bietet den Forschenden eine optimale Umgebung. Gemeinsam mit den ebenfalls am Cluster beteiligten Partnern KIT sowie dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) hat die Universität Ulm 2011 das Helmholtz-Institut Ulm Elektrochemische Energiespeicherung (HIU) auf ihrem Campus gegründet – Träger des HIU ist das KIT. In das neue Exzellenzcluster bringt sich darüber hinaus die Universität Gießen ein.

Gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat die Universität Ulm bei der Exzellenzstrategie überzeugt. Im Zentrum des Exzellenzclusters steht die Forschung zu leistungsstarken, zuverlässigen und umweltfreundlichen Speichersystemen – vor allem für die Energiewende und die Elektromobilität. Schließlich ist Energie aus erneuerbaren Quellen wie Sonne oder Wind nicht immer in gleichem Maße verfügbar – eine Zwischenspeicherung ist also notwendig. Und auch Elektrofahrzeuge brauchen eine zuverlässige Reserve, um ihren Fahrer*innen eine angemessene Reichweite zu garantieren. Doch eine Steigerung der Kapazität von Lithium-Ionen-Batterien, die heute in vielen Smartphones, Laptops oder Elektroautos stecken, ist mit großen technologischen Schwierigkeiten verbunden. Zudem sind die Lithium-Vorräte endlich. Deshalb suchen

Forschende aus Elektrochemie, Materialwissenschaften, Modellierung und Ingenieurwissenschaften im nun bewilligten Cluster nach alternativen Ladungsträgern – zum Beispiel auf Basis von Natrium, Magnesium, Aluminium oder Zink.

Die Ziele des Clusters reichen von der Grundlagenforschung bis zur anwendungsnahen Wissenschaft. Sie umfassen ein fundamentales Verständnis der elektrochemischen Energiespeicherung in den neuartigen Systemen, die Verbindung grundlegender Materialeigenschaften mit Leistungsparametern. Insgesamt wollen die Forschenden die praktischen Grundlagen für eine Batterie-Technologie schaffen, die ohne Lithium und ohne das ebenfalls immer seltener werdende Kobalt auskommt.

EXZELLENT
IN DER
BATTERIE-
FORSCHUNG





Neuer Sonderforschungsbereich: Erforschung nachhaltiger Energiewandler nach dem Vorbild der Natur

Die Sonnenenergie steuert zahlreiche chemische Prozesse, die auch für Energiegewinnung und -technologien von großer Bedeutung sind. Nach dem Vorbild der natürlichen Photosynthese sollen im neuen SFB/TRR 234 ‚Catalight‘ (Light-driven Molecular Catalysts in Hierarchically Structured Materials – Synthesis and Mechanistic Studies) molekulare Katalysatorsysteme für die lichtgesteuerte Erzeugung von Wasserstoff und Sauerstoff aus Wasser entwickelt werden.

Mit dem SFB Transregio 234 ‚Catalight‘ erfahren die Universitäten in Ulm und Jena eine weitere Stärkung ihrer chemischen Forschungsbereiche. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den SFB mit rund zehn Millionen Euro zunächst für vier Jahre.

Weitere Partner

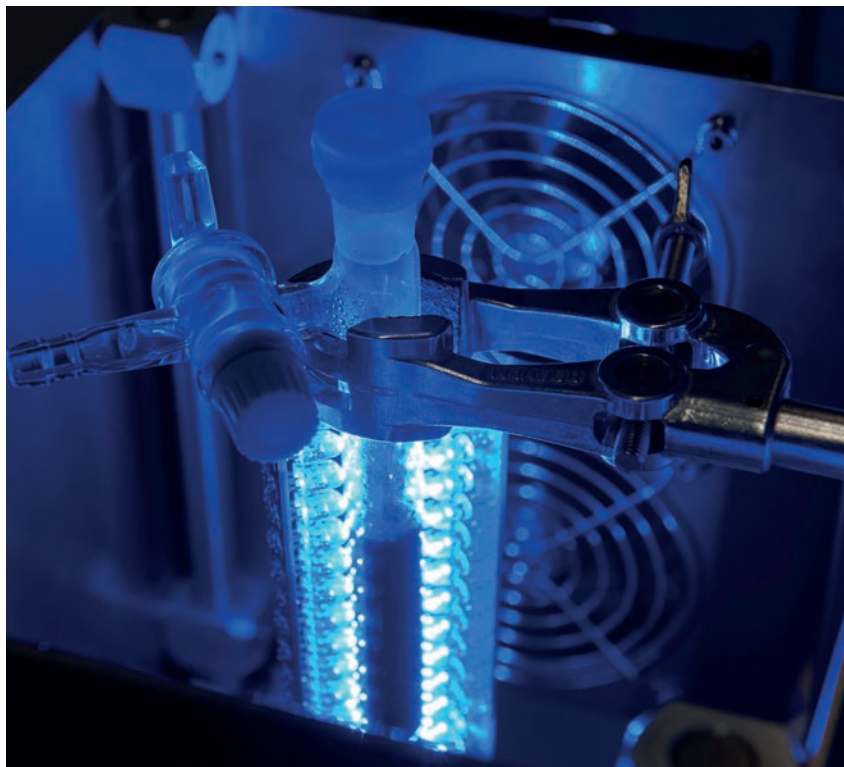
Universität Wien,
Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz,
Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V. in Jena

Sprecher

Prof. Dr. Sven Rau
Universität Ulm - Institut für Anorganische Chemie I

Co-Sprecher

Prof. Dr. Benjamin Dietzek
Friedrich-Schiller-Universität Jena



Ziel des neuen SFB/TRR 234 ist es, Licht zur Herstellung energiereicher Chemikalien zu nutzen und gezielt neue Materialien für eine nachhaltige Energiewandlung gestalten zu können. Dazu soll die Energie des Sonnenlichts für die Wasserspaltung mit molekularen Maschinen nutzbar gemacht werden. ‚Catalight‘, soll ein mechanistisches Verständnis der Wechselwirkungen von lichtgetriebenen molekularen Katalysatoren mit strukturierten weichen Materialien liefern. Dafür ist zunächst viel Grundlagenforschung zum chemischen Prozess notwendig. Bis zum Fernziel künstlicher Chloroplasten mit exakt definiertem Design bedarf es viele Jahre intensiver Forschung.

Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen das konstruktive Wechselspiel zwischen molekularen Photokatalysatoren und ihrer polymerbasierten Umgebung, die

eine hohe Kontrolle über die Reaktivität erlauben, aber verglichen mit z. B. photokatalytisch aktiven Metalloxiden relativ instabil sind. Im neuen Forschungsverbund soll ein vollkommen neuer Weg gegangen werden, solche molekularen Photokatalysatoren zu stabilisieren und Reparaturverfahren zugänglich zu machen. Es wird danach geschaut, wie es die Natur macht, um so neue Konzepte für die photokatalytische Wasserspaltung zu etablieren. Bei der natürlichen Photokatalyse werden molekulare Systeme in eine weiche Phospholipidschicht eingebettet. Die Natur stabilisiert das System dadurch und ermöglicht den Austausch einzelner Komponenten. Darüber hinaus hat die Natur Zusatzfunktionen, z. B. einen Antenneneffekt, entwickelt, die auch durch entsprechende synthetische Ansätze im Forschungsverbund integriert werden sollen.

Neugründung I: Center for Electrochemical Energy Storage (CELEST)

Die Forschenden der Uni Ulm und des KIT haben gemeinsam einen der weltweit größten Forschungsverbünde für **Energiespeicherung** namens CELEST, 'Center for Electrochemical Energy Storage', gegründet. Dank des Exzellenzclusters mit etwa 100 zusätzlichen Mitarbeiter*innen wächst das Konsortium für die Erforschung alternativer Speichertechnologien noch weiter. Geforscht wird zu **Lithium-Ionen-Batterien, Post-Li-Technologien sowie Brennstoffzellen und Redox-Flow-Batterien**.

Elektrochemische Energiespeicher sind eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Mit CELEST hat eine der ambitioniertesten Forschungsplattformen weltweit auf diesem Gebiet die Arbeit aufgenommen. Sie vereint erkenntnis-orientierte Forschung mit praxisnaher Entwicklung sowie innovativer Produktionstechnologie.

CELEST bündelt das Know-how von 29 Instituten an den Partnereinrichtungen KIT, der Universität Ulm sowie dem Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und ist die größte deutsche Forschungsplattform im Bereich der elektrochemischen Energiespeicherung. Dadurch wird nicht nur die erkenntnisorientierte Forschung, sondern auch die Entwicklung und Fertigung von Batterien sowie Brennstoffzellen am Standort Baden-Württemberg noch schlagkräftiger und sichtbarer. Die wissenschaftlichen Expertisen an den beiden Standorten Karlsruhe und Ulm ergänzen sich und

reichen von der experimentellen Grundlagenforschung über Multiskalenmodellierung relevanter Prozesse und der Entwicklung neuer Speichermaterialien und Laborzellen bis zur größten Pilotanlage zur Batteriezellfertigung in Europa am ZSW.

Mit den drei Forschungsfeldern 'Lithium-Ionen-Technologie', 'Energiespeicherung jenseits Lithium' und 'Alternative Techniken zur elektrochemischen Energiespeicherung' deckt CELEST alle hochaktuellen Themen im Bereich der elektrochemischen Energiespeicher ab. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Zusammenarbeit mit Industriepartnern im Hinblick auf Technologietransfer, Innovation und Kommerzialisierung neuer Technologien.

Direktor von CELEST
Prof. Dr. Maximilian Fichtner
Helmholtz-Institut Ulm



Die Sonne als Motor für eine nachhaltige Energiewende: Kupczyk-Gastprofessur

Die Hans Kupczyk-Gastprofessur der Universität Ulm ging 2018 an den Chemiker Professor Johannes G. Vos von der Dublin City University. Der Wissenschaftler forscht am Department of Chemical Sciences der Dublin City University zu chemischen Substanzen, die beispielsweise für die künstliche Photosynthese eingesetzt werden können, um aus Sonnenenergie Strom zu erzeugen. Im Fokus stehen dabei ganz besondere Molekülverbände mit außergewöhnlichen elektrochemischen und photophysikalischen Eigenschaften. Diese bestehen aus organischen Verbindungen aus Polypyridin sowie aus chemisch aktiven Übergangsmetallen wie Ruthenium und Osmium. Diese multizentrischen Komplexe zeichnen sich durch eine außerordentlich starke Wechselwirkung zwischen den Metallzentren aus. Sie eignen sich daher nicht nur für den Einsatz in Solarzellen, sondern auch in der Sensorik oder der molekularen Elektronik.

Künstliche Photosynthese zur Speicherung von Energie: Südwestmetall Förderpreis

Für seine Doktorarbeit zur künstlichen Photosynthese ist der Chemiker **Dr. Simon Kaufhold** mit dem Südwestmetall Förderpreis ausgezeichnet worden. Ausgangspunkt seiner Dissertation ist der Klimawandel. Um ihm zu begegnen, muss die Menschheit künftig auf erneuerbare Energie setzen. Das Problem: Bei global verfügbaren Alternativen wie der Sonnenenergie ist die Speicherung bislang ineffizient. Dies möchte Simon Kaufhold ändern: Für seine wissenschaftliche Arbeit am Institut für Anorganische Chemie I hat er sich deshalb die Natur zum Vorbild genommen. Denn bei der Photosynthese gelingt es Pflanzen, Algen und bestimmten Mikroorganismen, aus Licht, Wasser und Kohlendioxid Energieträger herzustellen. Die künstliche Photosynthese versucht, diesen Speichervorgang nachzuahmen. Dabei führt der direkte Weg über die Spaltung von Wasser in molekularen Wasser- und Sauerstoff. Die Vorteile: Wasserstoff lässt sich leicht speichern und steht auch zur Verfügung, wenn die Sonne nicht scheint.



Neugründung II: Zentrum für Energieforschung und -technologie (ZET)

Das neu gegründete Zentrum bündelt die Ulmer Kompetenzen in Sachen Energieforschung. Die Wissenschaftler*innen der Uni Ulm, der Hochschule Ulm und des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) wollen gemeinsam verschiedenste Energiethemata beforschen – von intelligenten Stromnetzen bis zum synthetischen Kraftstoff und von den Grundlagen bis zur Anwendung.

Zu den ZET-Gründungsmitgliedern gehören 52 Forschende der drei Einrichtungen mit verschiedenen fachlichen Hintergründen: Die vertretenen Disziplinen reichen von Elektrochemie und Chemieingenieurwesen bis zur Energietechnik. Somit können im ZET Energiethemen aus verschiedenen Perspektiven behandelt werden. Die neu gegründete Plattform zählt zu den wenigen großen Zusammenschlüssen, die breit aufgestellt sind und ein großes Themenspektrum der Energieforschung abdecken. Der Transfer der Forschungsergebnisse in Unternehmen und letztlich in die Gesellschaft erfolgt im Rahmen von InnoSÜD (Seite 64). Neben erfolgreicher Forschung und Transfer zählt die Einrichtung einer Graduiertenschule zu den Hauptzielen des Zentrums für Energieforschung und -technologie.



„Die Vernetzung von Wissen und Forschungsaktivitäten ist ein idealer Nährboden für neue Entwicklungen. Sie stärkt definitiv den Standort Ulm als Zentrum für Innovationen im Bereich Energie.“

Professorin Marianne von Schwerin
Prorektorin für Forschung und internationale Angelegenheiten
Technische Hochschule Ulm

Gründer an der Uni Ulm
Prof. Dr. Robert Güttel
Institut für Chemieingenieurwesen

Prof. Dr. Timo Jacob
Institut für Elektrochemie

Prof. Dr. Peter Renze
Institut für Energie- und Antriebstechnik

„Ich bin sehr stolz auf diesen tollen Erfolg, den unsere Studierenden beim ‚ChemCar‘-Wettbewerb eingefahren haben. Zum ersten Mal dabei zu sein und gleich den Siegerpokal mit nach Hause nehmen zu können, ist eine fantastische Auszeichnung für unsere angehenden Chemieingenieure.“

Professor Robert Güttel
Leiter des Instituts für Chemieingenieurwesen
der Universität Ulm

Der Traum vom emissionsfreien Fliegen

Klimafreundliches, elektrisches Fliegen mit Wasserstoff- Brennstoffzellenantrieb wird – zumindest für kleine Flugzeuge – bald Realität. Prof. Dr. Kallo, Leiter des Instituts für Energiewandlung und -speicherung (EWS), leistet mit seiner Forschung dafür grundlegende Pionierarbeit. Erste Einsatzmöglichkeiten des Fluggeräts sehen die Forschenden als Electric Air Taxis künftig im Regionalverkehr, auch wegen der niedrigen Lärmbelastung. Daher wird insbesondere die intermodale Einbindung in den Regionalluftverkehr in den Blick genommen.

Nach dem Abheben des weltweit ersten viersitzigen Elektroflugzeugs HY4 am Flughafen Stuttgart im September 2016 soll das Zukunftsthema weiter in Baden-Württemberg vorangetrieben werden. Der Landesairport ist bereits seit zehn Jahren der Heimatflughafen der seither entwickelten Prototypen.



2019 soll das neueste Modell des mit Brennstoffzellen betriebenen Passagierflugzeugs am Flughafen Stuttgart in die Lüfte gehen.

Das Forschungsprojekt ‚Elektrisches Fliegen‘ ist ein gemeinsames Projekt der Universität Ulm und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Die Flughafen Stuttgart GmbH (FSG) unterstützt das Projekt finanziell.

Als fairport STR möchte der Flughafen dauerhaft einer der leistungsstärksten und nachhaltigsten Flughäfen in Europa sein. Zuletzt förderte die FSG die Entwicklung des umweltfreundlichen und geräuscharmen Antriebs mit einer Spende in Höhe von 180.000 Euro an das DLR und ermöglichte damit den Erstflug der HY4. Im Jahr 2018 unterstützte die FSG das Forschungsprojekt ‚Elektrisches Fliegen‘ mit einer weiteren Viertelmillion Euro.

Projektleiter an der Uni Ulm

Prof. Dr. Josef Kallo

Institut für Energiewandlung und -speicherung

‚ChemCar 2018‘:

Ulmer Studierende fahren mit chemisch angetriebenem Fahrzeug auf's Treppchen

Es war das erste Mal, dass ein Team der Uni Ulm bei ‚ChemCar‘ an den Start ging. Mit einer Punktlandung schafften es die angehenden Chemieingenieur*innen beim diesjährigen Wettbewerb der chemisch angetriebenen Modellfahrzeuge auf Anhieb auf den ersten Platz. Genau 14,5 Meter – die Distanz wurde erst kurz vor dem Rennen ausgelost – hatten die Wettbewerbsfahrzeuge zurückzulegen. Dabei ging es nicht um Schnelligkeit, sondern um Präzision. Das Ulmer Team überzeugte sowohl in der Theorie als auch in der Praxis und wurde dafür mit dem Hauptpreis in Höhe von 2000 Euro belohnt.

In dem Auto der sechs Ulmer Bachelor- und Masterstudierenden des Studiengangs Chemieingenieurwesen wurden Brennstoffzellen verwendet. Aus Sicherheitsgründen kam hier eine Direkt-Methanol-Brennstoffzelle (DMFC) zum Einsatz anstatt Wasserstoff. Als Antrieb fungierte ein kleiner Gleichstrommotor. Überhaupt spielte bei ‚ChemCar‘ neben der Präzision auch die Sicherheit eine wesentliche Rolle. So musste für den Gesamtwettbewerb neben dem Konstruktionskonzept auch ein ausführliches Sicherheitskonzept mit eingereicht werden.



Gefördert: Eingeworbene Projekte für unsere Forschung 2018

Center for Integrated Quantum Science and Technology (IQST)

Das multidisziplinär aufgestellte Zentrum hat den Auftrag, Quantentechnologien der "zweiten Generation" in die Anwendungsreife zu bringen, beispielsweise auf dem Gebiet der quantenoptischen Hochleistungsbildgebung. Betrieben wird das IQST – mit Unterstützung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) – von den Universitäten Ulm und Stuttgart gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart.

Quantentechnologie ganz groß

Quantenforschung für biomedizinische Anwendungen

Das Forschungsvorhaben ‚TQuant‘, in welchem Wissenschaftler*innen die Gesetze der Quantenmechanik für innovative biomedizinische Anwendungen nutzen wollen, wird von der Carl-Zeiss-Stiftung gefördert.

„Die Förderentscheidung der Stiftung bestärkt uns weiter in unserem Forschungsvorhaben. Die Verbindung der Quantentechnologie mit der Biomedizin ist einmalig und wird in innovativen Anwendungen für Forschung und Diagnostik münden.“

Professor Joachim Ankerhold
Vizepräsident für Forschung der Universität Ulm

Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert wissenschaftliche Projekte vorrangig aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Sie finanziert ihre Fördertätigkeit aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Mit der Förderung des Projekts ‚TQuant‘ will die Carl-Zeiss-Stiftung die Exzellenz des Projektes weiter stärken.

Sprecher des Projekts TQuant

Prof. Dr. Jörg Wrachtrup
Universität Stuttgart

Co-Sprecher

Prof. Dr. Fedor Jelezko
Universität Ulm - Institut für Quantenoptik

Die Wissenschaftler*innen aus den Bereichen Naturwissenschaften, Medizin, Mathematik, Informatik und Technik arbeiten daran, bildgebende Verfahren wie die Magnetresonanztomographie zu optimieren und hochleistungsfähige Sensoren zu entwickeln. Die Förderung durch die Carl-Zeiss-Stiftung wird es erlauben, die neuen Möglichkeiten der Quantensensorik in die medizinische Anwendung und Forschung zu übertragen.

Die Carl-Zeiss-Stiftung wird in den kommenden sechs Jahren die Aktivitäten der interdisziplinären Forschergruppe, die bereits im gemeinsamen, standortübergreifenden Zentrum IQST gebündelt sind, mit bis zu acht Millionen Euro fördern. In der Quantentechnologie sind die drei Partner, die Universitäten Ulm und Stuttgart sowie das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung (Stuttgart), schon jetzt führend.

Beide Standorte verfügen über eine hervorragende Infrastruktur, in der international renommierte Forscher*innen aus der Physik, den Ingenieur- und Lebenswissenschaften sowie der Mathematik und weiteren Fachdisziplinen tätig sind. In beiden Universitätsstädten sind Forschungsgelände für die Quanten-Biowissenschaften, die exakt auf die Bedürfnisse der Forscher*innen abgestimmt sind, im Entstehen oder bereits in Betrieb.



Quantenforschung für das Weltall in Ulm

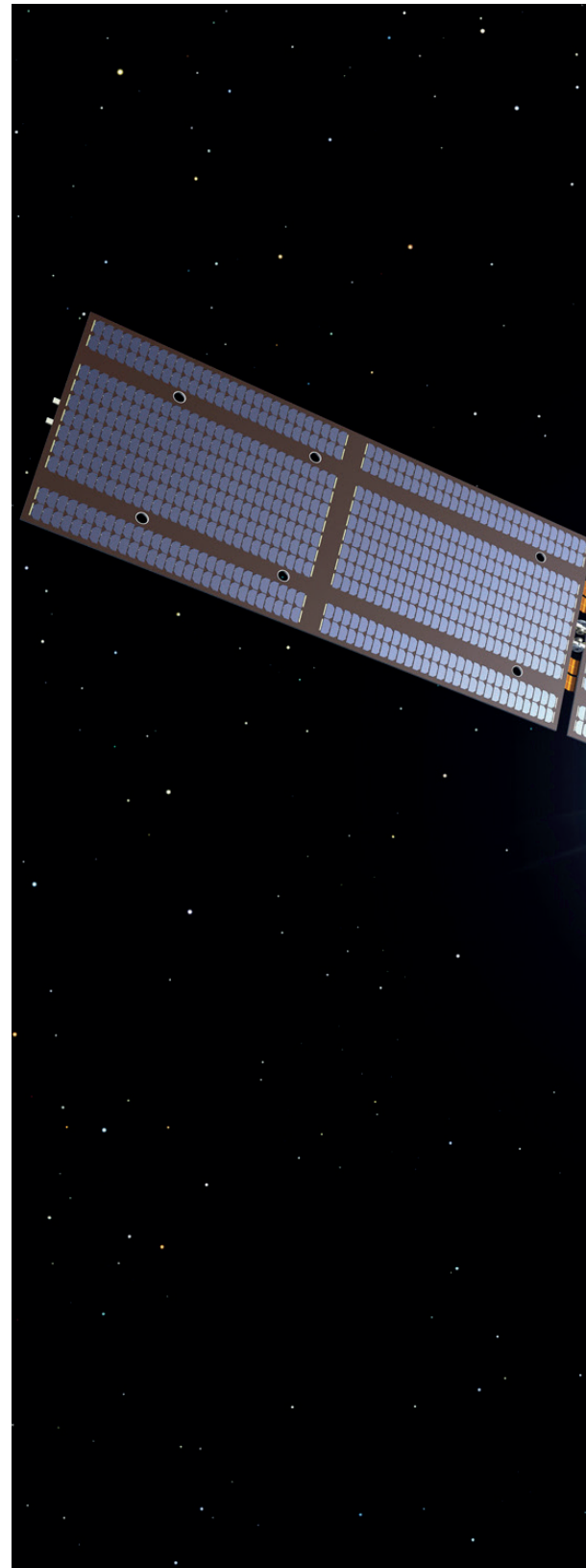
Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) richtet am Standort Ulm ein Institut zum Thema Quantentechnologien in Raumfahrtanwendungen (DLR-QT) ein. Denn die Raumfahrt braucht Hochleistungstechnologien, der Bedarf an Instrumenten mit immer höherer Auflösung ist enorm – beispielsweise in der Orts-, Zeit- und Beschleunigungsmessung auf und zwischen Satelliten.

Rund elf Millionen Euro stehen dem Institut jährlich zur Verfügung. Davon tragen 90 Prozent der Bund und 10 Prozent das Land Baden-Württemberg. In enger Kooperation mit der Industrie soll das DLR-QT eine Brücke von der Grundlagenforschung in die Anwendung schlagen. Die hier ansässige Raumfahrtindustrie und die damit assoziierten Firmen haben dieses Projekt ausdrücklich unterstützt. Dazu gehören Unternehmen wie Airbus, Bosch, die Hahn-Schickard-Gesellschaft, Hensoldt, SpaceTech, Tesat-Spacecom und Zeiss.

Initiator des neuen Instituts in Ulm
Prof. Dr. Wolfgang Schleich
Institut für Quantenphysik

Nicht nur die Weltraumforschung soll von der Arbeit des DLR-QT profitieren, sondern auch die Menschen auf der Erde: zum Beispiel bei der satelliten-gestützten Navigation oder Erdbeobachtung. Hochgenaue Quantenuhren beispielsweise sind viel leistungsfähiger als herkömmliche Atomuhren und ermöglichen viel genauere Positionsbestimmungen für GPS-Systeme. Solche neuen Messtechnologien bauen auf sogenannten Quantentechnologien der ‚zweiten Generation‘ auf. Dazu gehört beispielsweise die Nutzung hochsensitiver Interferometer auf der Grundlage von Bose-Einstein-Kondensaten (BEK). Ein weiterer Bereich für einen vielversprechenden Sprung von der Grundlagenforschung in die Anwendung ist die Quantenkommunikation. Hier soll die Quantenkryptographie für neuartige Verschlüsselungstechniken eingesetzt werden, die den herkömmlichen, mathematisch basierten Algorithmen zur Verschlüsselung von Nachrichten weit überlegen ist.

Das DLR-QT wird dabei helfen, quantentechnologische Grundlagenforschung in die Prototypenreife und industrielle Anwendung zu bringen. Es ergänzt damit perfekt die Forschungsaktivitäten des IQST.





„Die Raumfahrt ist eine hochkomplexe Angelegenheit, die Hochleistungstechnologien braucht, ob für die Erd- oder Wetterbeobachtung, die Kommunikation oder Navigation. Der Bedarf an Instrumenten mit immer höherer Auflösung ist enorm - beispielsweise in der Orts-, Zeit- und Beschleunigungsmessung auf und zwischen Satelliten. Dabei helfen uns die Quantentechnologien.“

Professor Wolfgang Schleich
Institut für Quantenphysik

**Forschungserfolg:****Quantenphysiker*innen erzielen Verschränkungsrekord**

Quantenverschränkung ist eine zentrale Grundlage für die neuen Quantentechnologien des 21. Jahrhunderts. Nun präsentiert ein deutsch-österreichisches Forschungsteam das bisher größte verschränkte Quantenregister individuell kontrollierbarer Systeme aus insgesamt 20 Qubits. Darunter sind auch Physiker*innen der Universität Ulm, die die experimentellen und theoretischen Methoden an die Grenzen des derzeit Möglichen treiben. Physiker*innen in aller Welt arbeiten daran, verschränkte Systeme mit immer mehr Qubits zu realisieren. Das mittelfristige Ziel liegt bei 50 Teilchen. Denn die Quanteninformationsverarbeitung benötigt eine große Anzahl von Qubits, um die Vorteile der Quantenphysik gegenüber klassischen Computern ausspielen zu können. So können Aufgaben gelöst werden, an denen die besten Supercomputer heute noch scheitern.





Supercomputer JUSTUS für die Theoretische Chemie und die Quantenforschung

Durchbrüche in den Naturwissenschaften finden nicht mehr ausschließlich im Labor statt. Computersimulationen bieten Naturwissenschaftler*innen ungeahnte Möglichkeiten: Dank komplexer Modelle lassen sich Vorgänge auf molekularer und atomarer Ebene sehr viel detaillierter nachbilden als im Experiment. So gewinnt neben der Theorie und dem Experiment die Simulation gerade in den Naturwissenschaften immer mehr an Bedeutung. Durch die Simulation ergibt sich nicht nur ein besseres Verständnis von Laborergebnissen: Einige Experimente oder Prüfungen neuer Materialien werden sogar überflüssig. Auch bei der Übertragung von Erkenntnissen aus der Quantentechnologie in die Praxis sind Computersimulationen wertvolle Ergänzungen zu Theorie und Experiment.

Solche detailgetreuen computergestützten Modelle oder aufwendige Datenanalysen erfordern Hochleistungsrechner. Bereits 2014 ist an der Universität Ulm der Supercomputer JUSTUS eingeweiht worden. Im Zuge des sogenannten ‚bwForClusters JUSTUS‘ konnten zunächst Forschende aller Landesuniversitäten im Bereich Theoretische Chemie die Rechenleistung dieses Hochleistungscomputers nutzen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat nun einer Erneuerung des ‚bwForCluster JUSTUS‘ in Höhe von insgesamt 4,7 Millionen Euro zugestimmt. Die Förderung des Forschungsclusters ‘Computational Chemistry and Quantum Sciences’ an der Universität Ulm ist ein großer Erfolg. Gerade auch für die an der Universität besonders starken Forschungsschwerpunkte Quantentechnologie sowie Energiespeicherung und -wandlung bieten sich hier hervorragende Möglichkeiten.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat einer Erneuerung des „bwForCluster JUSTUS“ in Höhe von insgesamt 4,7 Millionen Euro zugestimmt. Die Ko-Finanzierung des Nachfolgeclusters ‘Computational Chemistry and Quantum Sciences’ erfolgt durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) im Zuge der Digitalisierungsstrategie digital@bw. Das MWK unterstützt mit seiner Strategie zum High Performance und Data Intensive Computing (DIC) den Ausbau der digitalen Infrastruktur in Baden-Württemberg. Von 2017 bis 2024 steht in Baden-Württemberg rund eine halbe Milliarde Euro zur Finanzierung der High Performance Computing (HPC)-Landesstrategie zur Verfügung.

Auf dem Weg zu einer integrierten landesweiten Rechen- und Dateninfrastruktur bietet zudem das Begleitprojekt bwHPC-S5 (‘Scientific Simulation and Storage Support Services’) Forschenden Unterstützung zur effizienten Nutzung der Rechen- und Speichersysteme: Am Standort Ulm steht ihnen im ‚HPC Kompetenzzentrum Computational Chemistry and Quantum Sciences‘ ein Team mit IT-Sachverstand und Expertise in Chemie, Quanten- sowie Festkörperphysik zur Seite. Auch dieses Begleitprojekt wird durch das MWK gefördert.



Mobilität der Zukunft

UNICARagil: Hochschulen und Industrie bringen gemeinsam automatisierte Elektrofahrzeuge auf die Straße

Autonome, elektrische Fahrzeuge werden essenzieller Baustein der Mobilität der Zukunft sein: Sie schaffen die Grundlage für einen nachhaltigen und intelligenten Straßenverkehr, neuartige Mobilitäts- und Transportkonzepte, Verbesserungen der Verkehrssicherheit sowie Steigerung der Lebensqualität in urbanen Räumen. Führende deutsche Hochschulen im Automobilbereich haben sich deshalb mit Forschenden aus der Industrie im Projekt UNICARagil zusammengeschlossen, um das Fahrzeug und seine Entwicklungsprozesse revolutionär neu zu denken.

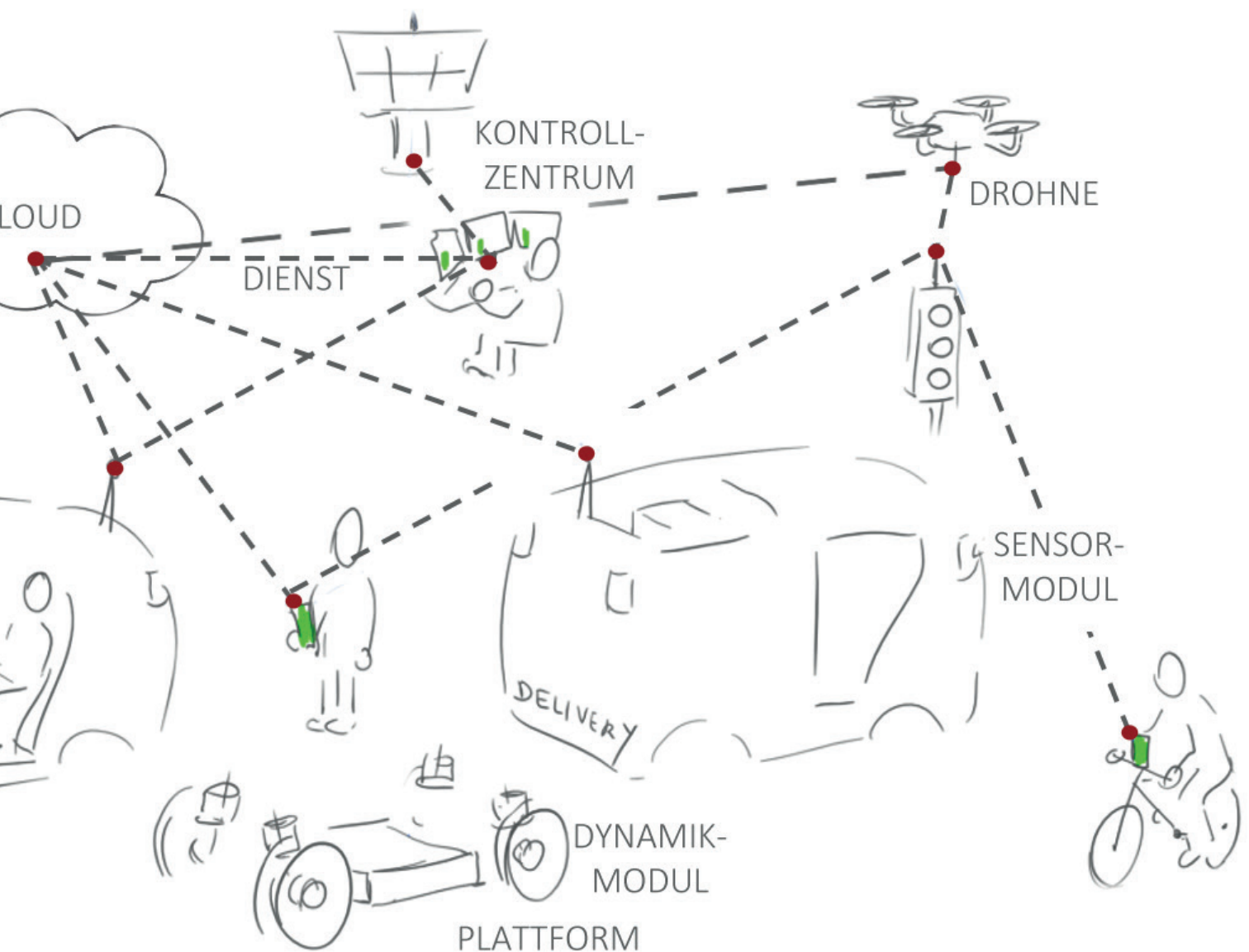


Im Rahmen des vierjährigen Projektes wird das Konsortium eine neue disruptive, modulare und agile Fahrzeugarchitektur sowie Plattform konzipieren. Von dieser Plattform ausgehend sollen vier verschiedene Anwendungsfälle vom automatisierten Familientaxi bis zur mobilen Packstation prototypisch aufgebaut werden. Das Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik der Universität Ulm entwickelt im Projekt die Technologie zum autonomen Betrieb der Plattform.

Basis ist ein modulares und skalierbares Fahrzeugkonzept, bestehend aus Nutz- und Antriebseinheiten, das sich flexibel an vielfältige Anwendungsfälle in Logistik und Personentransport anpassen lässt. Kernelement der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ist die funktionale Fahrzeugarchitektur, die mit der Cloud, der Straßeninfrastruktur und sogenannten Info-Bienen (Drohnen als fliegende Sensorcluster) vernetzt ist. Weitere Schwerpunkte liegen in der Entwicklung generischer Sensormodule für die Umfelderkennung, einer flexibel erweiterbaren und update-fähigen Software- und Hardware-Architektur sowie in Dynamikmodulen zum individuellen Lenken, Antreiben und Verzögern einzelner Räder, die völlig neue Bewegungsformen im Straßenverkehr erlauben.

Die inhaltlichen Schwerpunkte in Ulm liegen in der Konzeption und Realisierung der gesamten maschinellen Umgebungserfassung und der Interpretationsalgorithmen zum ‚Verstehen‘ der aktuellen Verkehrssituation. Hierzu werden in Ulm unter anderem neuartige generische Sensormodule basierend auf Lidar, Radar und Kamerasensoren entwickelt und für alle Fahrzeugausprägungen aufgebaut. Basierend auf den Daten dieser Module erfolgt dann die Realisierung der Software zur Fahrumgebungsrepräsentation und des Verstehens der Situation. Darauf aufbauend können dann die Handlungsoptionen und das Verhalten des Fahrzeugs geplant werden.





Das Projekt UNICARagil leistet einen substanziellen Beitrag zur Steigerung der Innovationskraft am Standort Deutschland im autonomen elektrischen Fahren. Darüber hinaus wird die interdisziplinäre Forschung, Entwicklung und Lehre an mehreren Wissenschaftsstandorten in Deutschland im Vorhaben systematisch verzahnt sowie nachhaltig gestärkt.

Das Projekt wird vom BMBF unterstützt. Das Projektvolumen beträgt 23,3 Millionen Euro. An der Universität Ulm stehen für diese Forschungsaufgaben Fördermittel von knapp 2,6 Mio. Euro zur Verfügung.

Mitglieder des Konsortiums sind: RWTH Aachen, TU Braunschweig, TU Darmstadt, Karlsruher Institut für Technologie, TU München, Universität Stuttgart und Universität Ulm sowie die folgenden Industriepartner: ATLATEC GmbH, flyXdrive GmbH, iMAR Navigation GmbH, IPG Automotive GmbH, Schaeffler Technologies AG & Co. KG und VIRE Simulationstechnologie GmbH.

Leitung UNICARagil
Prof. Dr. Lutz Eckstein
RWTH Aachen

Leitung an der Universität Ulm
Prof. Dr. Klaus Dietmayer
Universität Ulm - Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik

Illustration:
Prof. Lutz Eckstein,
ika RWTH Aachen



IT-Sicherheit für das Auto der Zukunft

Je mehr die Elektronik Autos lenkt, beschleunigt und bremst, desto wichtiger wird der Schutz vor Cyberangriffen. Deshalb erarbeiten neben der Universität Ulm weitere 14 Partner aus Industrie und Wissenschaft in den kommenden drei Jahren neue Ansätze für die IT-Sicherheit im selbstfahrenden Auto.

Mit seinem Fokus auf selbstfahrende Autos hebt sich SecForCARs deutlich von bisherigen Forschungsinitiativen zur IT-Sicherheit im Automobil ab. Vernetzte Autos bieten beim automatisierten Fahren potenziell viele Vorteile. Zum Beispiel erhöht sich die Sicherheit, wenn sie sich untereinander vor Straßenschäden oder Glatteis warnen. Gleichzeitig muss jedoch die Bordelektronik vor Angriffen von außen geschützt sein. Hierfür wollen die Projektpartner neue Mechanismen erforschen und evaluieren.

„Kein Passagier eines zukünftigen automatisierten Taxis sollte befürchten müssen, sein Ziel wegen eines Hackerangriffes nicht zu erreichen.“

Professor Frank Kargl
Institut für Verteilte Systeme

Das Verbundvorhaben unter dem Namen ‚Security For Connected, Autonomous Cars‘ (SecForCARs) wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 7,2 Millionen Euro gefördert.

**Wissenschaftlicher Leiter
des Projekts**
Prof. Dr. Frank Kargl
Institut für Verteilte Systeme

Das Projekt bringt Expert*innen aus der IT-Sicherheit und dem automatisierten Fahren zusammen. Als Automobilhersteller sind die Volkswagen AG und die Audi AG beteiligt. Die Universität Ulm bringt ihre Expertise in den Bereichen IT-Sicherheit, Sensorik und automatisiertes Fahren in das Verbundvorhaben SecForCARs ein. Seit mehr als 15 Jahren beschäftigt sich die Gruppe von Professor Frank Kargl vom Institut für Verteilte Systeme mit Fragestellungen der IT Sicherheit bei vernetzten Fahrzeugen.

Das automatisierte Fahren und insbesondere die Sensordatenverarbeitung und -fusion sind seit Langem die Schwerpunkte des Ulmer Instituts für Mess-, Regel- und Mikrotechnik um Professor Klaus Dietmayer. Um Insassen eines automatisierten Fahrzeugs vor Hackerangriffen zu schützen, müssen Schutzmaßnahmen in das hochkomplexe Zusammenspiel der verbauten Sensoren, Kameras sowie Bordcomputer integriert werden. Im Projekt SecForCARs soll ein Versuchsträger gebaut werden, in dem die

Verarbeitung der Sensorinformationen auf IT-Sicherheitsaspekte hin analysiert wird.

Weiterhin trägt das Ulmer Institut für Mikrowellentechnik entscheidend zum Projekt SecForCARs bei:

Die Forscher*innen um Institutsleiter Professor Christian Waldschmidt nutzen ihre langjährige Erfahrung mit Kfz-Radaren, um denkbare Angriffe und deren Auswirkung auf Radarsensorik zu untersuchen.

SecForCARs bündelt somit die komplementäre und sehr umfassende Expertise der verschiedenen Ulmer Institute, um gemeinsam mit den anderen Projektpartnern einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung sicherer und verlässlicher automatisierter Fahrzeuge zu leisten.



Ulm als Testfeld für die Mobilität der Zukunft

Für hochautomatisierte Fahrzeuge stellt die städtische Umgebung eine besondere Herausforderung dar: Autos und weitere Verkehrsteilnehmende wie Fußgänger*innen oder Radfahrer*innen teilen sich einen eng begrenzten und oft unübersichtlichen Raum. Daher hat die EU das Forschungsprojekt ICT4CART ins Leben gerufen. „ICT4CART“ – steht für „Information and Communication Technology Infrastructure for Connected and Automated Road Transport“. Hier werden 21 Partner vor allem aus Forschung, Automobil-, Telekommunikations- und IT-Industrie innerhalb von drei Jahren eine ICT-Infrastruktur schaffen, die im Kontext des autonomen Fahrens höhere Level der Automatisierung möglich macht. Eine solche Infrastruktur soll im Rahmen des Projekts entwickelt, implementiert und unter Realbedingungen getestet werden. Hierfür sind drei Teststrecken in Deutschland (Stadt Ulm), Italien und Österreich vorgesehen. Eine der Teststrecken liegt an der österreichisch-italienischen Grenze, um neue Erkenntnisse im Bereich der grenzüberschreitenden Interoperabilität der ICT-Infrastruktur zu gewinnen.

Die Ingenieur*innen des Instituts für Mess-, Regel- und Mikrotechnik der Universität Ulm bringen – neben langjähriger Erfahrung – ein mit Sensoren und Kameras ausgestattetes Testfahrzeug in das Projekt ein. In der Ulmer Testumgebung haben die Wissenschaftler*innen bereits eine „Forschungskreuzung“ im Stadtteil Lehr mit Sensorik ausgestattet. Dazu kommt im Zuge von ICT4CART eine weitere Kreuzung nahe der Universität. Die deutsche Teststrecke wird sich auf die Stadt Ulm und ihre Umgebung erstrecken.

„Wir hoffen auf wirklich zukunftsweisende Resultate, die nicht nur das autonome und vernetzte Fahren voranbringen, sondern auch dem Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Ulm wichtige Impulse geben und ihn stärken.“

Gunter Czisch
Oberbürgermeister der Stadt Ulm

Das Projekt ICT4CART wird im Rahmen des EU-Forschungsrahmenprogramms Horizont 2020 mit knapp acht Millionen Euro gefördert, weitere zwei Millionen steuern die Projektpartner aus der Wirtschaft bei. Die Stadt Ulm bietet eines der drei Testfelder. Mit im Boot ist auch das Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik der Universität Ulm. Die Stadt Ulm stellt u. a. ein städtisches Parkhaus, eine Kreuzung und eine vernetzte Ampel für Testfahrten zur Verfügung.

Projektkonsortium/Beteiligte am Ulmer Testfeld:

Universität Ulm, Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik
Nokia Solutions and Networks GmbH & Co. KG, Standort Ulm
BMW, München
SWARCO Deutschland (als Unterauftrag von SWARCO Italien)
Airbus (Cassidian Cybersecurity SAS) für das Thema Cybersecurity und Datenschutz
IBM Ireland u. a. für Datenmanagement, Datenspeicherung
Stadtverwaltung Ulm

Koordination des deutschen Testfelds sowie weiterer Arbeitspakete

Prof. Dr.-Ing. Klaus Dietmayer
Universität Ulm - Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik





Neurodegenerative Erkrankungen

DZNE-Standort in Ulm eröffnet: Neue Impulse zur Erforschung seltener Nervenkrankungen

Patient*innen mit Amyotropher Lateralsklerose (ALS), Morbus Huntington oder der Frontotemporalen Demenz (FTD) steht ein langer Leidensweg bevor. Doch nun kommt neuer Schwung in die Erforschung dieser unheilbaren Krankheiten: Der insgesamt zehnte Standort des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) nimmt auf dem Ulmer Campus die Arbeit auf. Im Kampf gegen diese verhältnismäßig seltenen Krankheiten wird das DZNE eng mit Grundlagenforscher*innen der Universität sowie mit Ärzt*innen aus der Uniklinik und aus den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm (RKU) kooperieren. Gemeinsam wollen sie neue Diagnose- sowie Therapieverfahren entwickeln und möglichst schnell in die Anwendung tragen.

Zunächst nimmt das DZNE Ulm in Räumen der Universität die Arbeit auf. Langfristig soll jedoch ein neues Forschungsgebäude entstehen. Konkret werden sich die Ulmer DZNE-Forscher*innen unter anderem damit befassen, sogenannte Biomarker zu identifizieren. Anhand solcher Merkmale lässt sich eine Erkrankung oft frühzeitig erkennen und abschätzen, wie sie weiter verlaufen wird. Zwar handelt es sich bei ALS, FTD und Morbus Huntington um seltene Erkrankungen, Forschungsergebnisse lassen sich jedoch teilweise auf andere neurodegenerative Leiden übertragen. Denn all diese Erkrankungen gehen mit einer fortschreitenden Schädigung der Nervenzellen einher.



Das Deutsche Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

Das 2009 gegründete DZNE hat bundesweit rund 1.100 Beschäftigte an seinen bisherigen Standorten Berlin, Bonn, Dresden, Göttingen, Magdeburg, München, Rostock/Greifswald, Tübingen und Witten. Es verfolgt eine interdisziplinäre Forschungsstrategie, um wissenschaftliche Erkenntnisse zügig in die medizinische Anwendung zu überführen und neue Ansätze zur Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung degenerativer Erkrankungen des Nervensystems zu entwickeln. Dazu arbeiten Wissenschaftler*innen fach- und standortübergreifend zusammen – von der Erforschung molekularer Krankheitsprozesse bis hin zu klinischen Studien in der Populations- und Versorgungsforschung.

Das DZNE gehört zur Helmholtz-Gemeinschaft. Es wird vom BMBF, dem Land Baden-Württemberg und weiteren Bundesländern gefördert, in denen sich die Standorte des DZNE befinden.

Sprecher des Standorts

Prof. Dr. Albert Ludolph
Klinik für Neurologie

Bundesverdienstkreuz für Ulmer Wissenschaftler Prof. Heiko Braak

Professor Heiko Braak zählt zu den meistzitierten Neurowissenschaftlern weltweit. Sein bisheriges Forscherleben hat der heute 81-Jährige der Erforschung neurodegenerativer Erkrankungen gewidmet, allen voran Alzheimer und Parkinson. Für diese häufigen Leiden hat der vielfach ausgezeichnete Mediziner unter anderem die weltweit verwendeten ‚Braak-Stadien‘ definiert, mit denen sich der Krankheitsverlauf anhand typischer Gehirnveränderungen einteilen lässt. Für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen in der Grundlagenforschung wurde Heiko Braak am Montag, den 26. November 2018, vom Landesminister für Soziales und Integration, Manfred Lucha, mit dem ‚Großen Bundesverdienstkreuz‘ der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

Mittlerweile gelten Professor Braaks Erkenntnisse zu Ausbreitungsmechanismen von Alzheimer, Parkinson und der Amyotrophen Lateralsklerose als wegweisend: Der Wissenschaftler konnte zeigen, dass die charakteristischen Alpha-Synuclein-Ablagerungen bei Morbus Parkinson ihren Ausgangspunkt in Nervenzellen des Riechkolbens sowie des Magen-Darm-Trakts haben und sich erst im Krankheitsverlauf im Gehirn ausbreiten.

Inzwischen sind die Verdienste des Anatoms mit zahlreichen internationalen Auszeichnungen gewürdigt worden. Auch zur Erforschung der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS), für die er ebenfalls Stadien definiert hat, leistet Professor Braak seit 2010 wichtige Beiträge. In Ulm forscht er gemeinsam mit seiner Ehefrau, Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak.

**Was ist FTD?**

Ein Absterben von Nervenzellen im Stirnbereich des Gehirns kennzeichnet die Frontotemporale Demenz (FTD). Diese Krankheit betrifft etwa 40.000 Deutsche und gilt als dritthäufigste Form der Demenz. Trotzdem ist die Erkrankung, die sich unter anderem durch Persönlichkeitsveränderungen sowie ein gestörtes Sozialverhalten äußert und oft bereits vor dem 60. Lebensjahr auftritt, noch wenig bekannt. Offenbar haben ALS und FTD gemeinsame Ursachen und treten auch als ‚Mischform‘ auf.

Ulmer Forschende identifizieren neues ALS-Gen

Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine komplexe und derzeit unheilbare neurodegenerative Erkrankung, die zum Untergang der motorischen Nervenzellen und somit zu stetig fortschreitenden Lähmungen führt. Die relativ seltene Krankheit – etwa drei von 100.000 Personen sind jährlich neu betroffen – wurde durch prominente Patient*innen wie zum Beispiel den Physikprofessor Stephen Hawking und die ‚Ice Bucket Challenge‘ im Sommer 2014 bekannter. In der Regel führt ALS innerhalb von drei bis fünf Jahren nach Krankheitsbeginn zum Tod.

Forschende der Ulmer Universitätsmedizin haben Mutationen im KIF5A-Gen entdeckt, welche die erbliche Variante der neurodegenerativen Erkrankung ALS auslösen können. Der bisher am häufigsten bei Patient*innen nachgewiesene genetische Faktor, der zur Entstehung einer ALS beiträgt, ist das KIF5A-Gen, quasi der Bauplan für ein Protein, das am Transport von Substanzen im Axon einer Nervenzelle beteiligt ist. Die Studienergebnisse unterstreichen die Bedeutung von intrazellulären Transportprozessen bei der ALS-Krankheitsentstehung. Zudem sind weitere neurologische Erkrankungen mit unterschiedlichen Veränderungen im KIF5A-Gen assoziiert. In Zukunft könnten die nun veröffentlichten Erkenntnisse zu neuen molekularen Therapieansätzen beitragen.

**Neuer ALS-Bluttest:
Hilfe bei der Differenzialdiagnose
und Hinweise auf Krankheitsverlauf**

Bis zur Diagnose der Nervenkrankheit Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) können mehrere Monate vergehen: Selbst erfahrenen Mediziner*innen fällt es teilweise schwer, die vielfältigen Symptome von anderen neurodegenerativen Erkrankungen zu unterscheiden. Forschende der Ulmer Universitätsmedizin und der Universität Mailand haben einen Bluttest entwickelt, der die Differenzialdiagnose erleichtern soll. Zudem erlaubt der Test eine Prognose des Krankheitsverlaufs.

Der Bluttest misst die Konzentration von Neurofilamenten (Neurofilament light chain/NFL) im Serum der Patient*innen. Dabei handelt es sich um Proteine, die das ‚Gerüst‘ von Nervenzellen wie Motoneuronen bilden. Sterben diese Nervenzellen wie im Verlauf der Amyotrophen Lateralsklerose ab, werden Fragmente des Proteingerüsts freigesetzt. Infolgedessen ist die Konzentration des Biomarkers NFL bei den Patient*innen erhöht. Dieser Effekt ist bereits im Liquor und auch im Serum nachgewiesen. ALS-Patient*innen mit einer höheren NFL-Konzentration im Blut erleben eine schnellere klinische Verschlechterung und haben im Mittel eine kürzere Überlebensdauer.

In Zukunft soll die Zuverlässigkeit des neuen Bluttests weiterhin in größeren, multizentrischen Kohorten überprüft werden. Außerdem plant die Forschergruppe, weitere Marker in die Diagnostik einzuführen, die die Labordiagnose noch spezifischer machen.

Was ist ALS?

Bei der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS) gehen Nervenzellen zugrunde, die für die Muskelsteuerung verantwortlich sind. Dies führt zu einer Lähmung der Gliedmaßen und der Atemmuskulatur. Patienten fühlen sich oft – bei vollem Bewusstsein – eingesperrt im eigenen Körper. Ein bis zehn Jahre nach der Diagnose versterben ALS-Patienten. In Deutschland sind etwa 6.000 bis 8.000 Menschen an Amyotropher Lateralsklerose erkrankt.

Was ist Huntington?

Morbus Huntington ist eine Erbkrankheit, die durch einen Genfehler ausgelöst wird. Symptome zeigen sich meist in der Lebensmitte und umfassen Bewegungs- sowie Verhaltensstörungen und Demenz. Etwa 10.000 Deutsche leiden an Morbus Huntington. Kinder von Betroffenen haben ein 50-prozentiges Risiko, ebenfalls zu erkranken.

**Hoffnung für Patient*innen
mit Huntington**

Unwillkürliche Bewegungen, Verhaltensauffälligkeiten, körperlicher und geistiger Verfall ... Die Erbkrankheit Morbus Huntington reißt Patient*innen aus der Lebensmitte. Für betroffene Familien gab es lange Zeit kaum Hoffnung: Verwandte erlebten nicht nur, wie Vater, Mutter oder die Geschwister langsam ihre Fähigkeiten verloren und starben. Auch sie selbst mussten befürchten, zum Pflegefall zu werden. Doch jetzt kommen gute Nachrichten: An der Universitätsklinik Ulm läuft eine vielversprechende Studie mit einem Huntington-Medikament.

Außerdem ist es Wissenschaftler*innen des Max-Planck-Instituts für Biochemie in Martinsried und der Universität Ulm gelungen, die Struktur des menschlichen Huntington-Proteins aufzudecken. Mithilfe der Kryo-Elektronenmikroskopie wurde die dreidimensionale Struktur dieses Moleküls entschlüsselt, das als Auslöser der unheilbaren Erbkrankheit Huntington gilt.



Vom Zusammenspiel körperlicher und seelischer Verletzungen: Sonderforschungsbereich der Traumaforschung geht in die zweite Phase

Der Sonderforschungsbereich 1149 (SFB) ist dem grundlegenden Verständnis traumatischer Verletzungen – bis auf die molekulare und zelluläre Ebene – auf der Spur. Denn im Falle eines Traumas löst die Zerstörung von Gewebe und Zellbarrieren eine sofortige Aktivierung verschiedener Abwehrsysteme aus. Diese akute Gefahrenantwort stößt im Körper von Traumapatient*innen Regenerations- sowie Heilungsprozesse an. Dabei kann es jedoch auch zu massiven Komplikationen kommen.

„Der Vorstand und die Mitglieder des SFB 1149 freuen sich außerordentlich über die Verlängerung des Sonderforschungsbereichs. Die erneute Bewilligung ist das Resultat unserer Erfolge der vergangenen vier Jahre. Die Bewilligung bestätigt aber auch unsere strategische Ausrichtung mit der Integration des Psychotraumas in den SFB sowie mit einem hohen Anteil an Wissenschaftlerinnen in Schlüsselpositionen. Die Traumaforschung bleibt damit weiterhin einer der Leuchttürme an der Universität Ulm.“

SFB-Sprecher

Professor Florian Gebhard
Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie

Im Mittelpunkt des nun verlängerten Trauma-SFBs stehen Reaktionen auf die häufigsten Verletzungsmuster – insbesondere auf der molekularen Ebene – sowie die Forschung zu Störfaktoren im Heilungsprozess. Ausgehend von einem tiefgreifenden Verständnis dieser Vorgänge wollen die Forschenden neuartige Therapien entwickeln und so Schwerstverletzten zurück ins Leben helfen. Bereits in der ersten Förderphase haben die SFB-Wissenschaftler*innen wichtige Forschungsergebnisse erarbeitet. Beispielsweise konnten sie individuelle Störfaktoren bei der Traumaantwort von Patient*innen identifizieren: So beeinflussen Übergewicht und Diabetes, die vermehrt bei Raucher*innen auftretende Lungenkrankheit COPD sowie etwa Gefäßerkrankungen körperliche Reaktionen auf schwere Verletzungen negativ.

Weiterhin wird im SFB das regenerative Potenzial von Stammzellen beforscht, die einen positiven Einfluss auf die Immunantwort bei schweren Verletzungen haben und zu einer schnelleren Regeneration beitragen können. Bei schlecht heilenden Knochenbrüchen haben Ulmer Forschende bereits erfolgreich sogenannte mesenchymale Stammzellen eingesetzt. Darüber hinaus ist es den Wissenschaftler*innen gelungen, für die Traumaforschung bedeutende molekulare Mechanismen aufzudecken.

Neue Schwerpunkte, die in der zweiten Förderphase zusätzlich im SFB beforscht werden, umfassen unter anderem Funktionsstörungen des Herzens nach Trauma, molekulare Veränderungen der Stützzellen im Gehirn bei unterschiedlichen Verletzungsmustern sowie die Auswirkungen von häufigen Begleiterkrankungen auf die Stressantwort. Ein besonderer Ulmer Schwerpunkt bleibt die Aufklärung des Zusammenwirkens von Körper und Psyche nach traumatischen Verletzungen. Diese Forschungsergebnisse sollen einer möglichen dritten Förderphase den Weg bereiten, in der die Auswirkungen traumatischer Verletzungen über die gesamte Lebensspanne hinweg sowie auf die folgenden Generationen untersucht werden.





Der 2014 bewilligte Sonderforschungsbereich 1149 ‚Gefahrenantwort, Störfaktoren und regeneratives Potenzial nach akutem Trauma‘ wird für weitere vier Jahre gefördert. In diesem Zeitraum unterstützt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Ulmer Traumatologie mit Fördergeldern in Höhe von 10,9 Millionen Euro. Das interdisziplinäre Forschungsvorhaben, an dem 19 Kliniken und Institute der Ulmer Universitätsmedizin beteiligt sind, ist hochrelevant: Rund acht Millionen Deutsche erleiden jedes Jahr ein Trauma. Folgekosten werden auf 30 Milliarden Euro Gesundheitskosten geschätzt – Arbeitsausfälle eingerechnet. Bei jüngeren Menschen unter 45 Jahren gelten traumatische Verletzungen, die oft durch Verkehrsunfälle verursacht werden, aber auch beispielsweise im Kriegsgeschehen oder bei Terroranschlägen entstehen, als häufigste Todesursache.

SFB-Sprecher

Prof. Dr. Florian Gebhard
 Ärztlicher Direktor der Universitäts-
 klinik für Unfall-, Hand-, Plastische
 und Wiederherstellungschirurgie



Nachhaltigkeit

T-Shirts für drei Euro, Pullis für fünf und eine Kinderhose für sieben Euro. Solche Textil-Discounter-Preise sind in deutschen Innenstädten immer öfter zu finden. Dabei sind diese Billigtextilien das Produkt eines brutalen globalen Wettbewerbs, bei dem nicht nur ökologische und soziale Standards auf der Strecke bleiben, sondern dem auch eine Vielzahl deutscher Unternehmen zum Opfer gefallen ist. Wissenschaftler*innen der Universität Ulm und der Hochschule Reutlingen taten seit 2016 alles für eine Trendwende – zumindest für die schwäbische Stadt Dietenheim.

Mit 960.000 Euro förderte das Land Baden-Württemberg ein Reallabor der Universität Ulm und der Hochschule Reutlingen zur nachhaltigen Transformation der Textilwirtschaft in Dietenheim, einer 6.000 Einwohner kleinen Stadt mit großer Textil-Vergangenheit. Insgesamt stellte das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) sieben Millionen Euro für sieben ausgewählte Projekte bereit, um den Beitrag der Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung zu stärken.

Liste der beteiligten Textilunternehmen:

Gebrüder Otto GmbH & Co. KG, mey GmbH & Co. KG, FLOMAX NATURMODE GmbH, Angora Moden GmbH, efix tricot GmbH, Engel GmbH, Hess Natur-Textilien GmbH, Gebr. Elmer & Zweifel GmbH & Co. KG

Weitere Projektpartner:

Projektpartner sind neben den beteiligten Hochschuleinrichtungen, der Stadt, dem Planungsbüro Künster und den acht regionalen Textilunternehmen auch zahlreiche zivilgesellschaftliche Akteure wie der BUND, der Handwerks- und Gewerbeverein Dietenheim, die Evangelische Akademie Bad Boll, der Ulmer Initiativkreis Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e. V. (unw), die studentische Ulmer Hochschulgruppe 'Ökosoziale Marktwirtschaft und Nachhaltigkeit' sowie die OiKOS Gruppe Reutlingen.

Projektleiter

Prof. Dr. Martin Müller
Institut für Nachhaltige Unternehmensführung

Das Projekt, welches in diesem Jahr abgeschlossen wurde, verknüpfte zwei Perspektiven. Einerseits ging es um die Wiederbelebung der Textilstadt Dietenheim. Andererseits stand die nachhaltige Transformation der textilen Wertschöpfungskette im Mittelpunkt. Das Vorhaben beinhaltete, dass verwaiste Innenstadtflächen von regionalen Textilunternehmen genutzt werden, um die gesamte textile Wertschöpfungskette für die Kund*innen transparent und erfahrbar zu machen. Die Idee: Gläserne Produktion und Design-Werkstatt arbeiten dabei Hand in Hand. Zur Realisierung standen zahlreiche mittelständische Textilhersteller aus der Region bereit, die einen Großteil der Wertschöpfungskette abdecken und sich – finanziert mit Eigenmitteln – eine Ansiedlung in der Dietenheimer Innenstadt vorstellen können. Die Firma Otto mit ihrer Garnspinnerei und -färberei ist bereits dort ansässig. Selbstverständlich für die beteiligten Firmen: die Einhaltung hoher sozialer und ökologischer Standards.

Im Mittelpunkt stand die Präsentation von Ideen, innovativen Konzepten und Geschäftsmodellen der nachhaltigen Textilproduktion und des bewussteren Textilkonsums. Das Projekt wollte aber nicht nur die Produzent*innen ansprechen, sondern auch die Konsument*innen zu einem Umdenken animieren. Durch verschiedene Partizipationsmöglichkeiten wurden Endnutzer*innen beispielsweise in den Designprozess integriert und ihnen wurde beigebracht, erworbene Textilien zu reparieren oder selbst zu gestalten. Dadurch soll ein tieferes Verständnis für Qualität, Zeitaufwand und Wertschätzung des Kleidungsstücks und der lokalen Produktion geschaffen werden.

Dietenheim zieht an: Nachhaltigkeit als Chance für die regionale Textilwirtschaft

Zum Einsatz im Reallabor kamen vor allem ausgewählte Bio-Materialien. Ziel war es, vom vermeintlich langweiligen, bieder-moralischen ‚Öko-Image‘ wegzukommen, dazu wurden neue Vermarktungs- und Vertriebskonzepte entwickelt. Die beteiligten Psycholog*innen und Medieninformatiker*innen der Uni Ulm legten die wissenschaftlichen Grundlagen für innovative Marketing- und Verkaufsstrategien – nicht zuletzt mithilfe neuer Medien. Denn die Firmen müssen heute mehr bieten als den Einsatz von Bio-Materialien. Auch floss das kreative Potenzial der Reutlinger und Ulmer Studierenden über Design-Werkstätten und Start-ups in das Projekt ein. Im Laufe des Projekts fanden Tauschbörsen, Reparaturwerkstätten und Recycling-Angebote statt, um die Lebensdauer der produzierten Textilien zu verlängern.

Das Reallabor wurde wissenschaftlich begleitet, um die Transformationsprozesse ökologisch, ökonomisch und sozial evaluieren zu können – nicht zuletzt von Studierenden aus dem Masterstudiengang ’Nachhaltige Unternehmensführung‘ der Uni Ulm.

„Nicht nur für die urbane Wiederbelebung von Dietenheim ist das Reallabor von großer Bedeutung. Das Projekt hat auch Modellcharakter für andere Regionen und Branchen.“

Christopher Eh
Bürgermeister von Dietenheim

„Mit den Reallaboren ermöglichen wir eine neue Form des Wissenstransfers und greifen Themen auf, die für die gesellschaftliche Veränderung von zentraler Bedeutung sind.“

Theresia Bauer
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg



„Unser gemeinsames Ziel ist es, das Bewusstsein der Konsumenten und Konsumentinnen zu schärfen für hochwertige, umweltverträglich und fair produzierte Waren, um letztendlich das Kaufverhalten zu verändern.“

Projektpartner



„Transportbehälter“ für toxische Krebsmedikamente

In seiner wissenschaftlichen Karriere hat Professor Max von Delius bereits viele geladene Teilchen in Käfige gesperrt – und schon bald könnten bestimmte Ionen sogar im Hochsicherheitsgefängnis landen. Im Zuge seines Projekts SUPRANET, das nun mit einem ERC Starting Grant über 1,5 Millionen Euro geadelt wurde, will von Delius unter anderem extrem sichere „Transportbehälter“ für toxische Krebsmedikamente aus chemischen Netzwerken entwickeln.

Mithilfe von dynamischen chemischen Netzwerken will Professor Max von Delius nichts weniger, als Transportprozesse von geladenen Teilchen revolutionieren. Diese Netzwerke aus Orthoestern und Diolen können zu Käfigen reagieren, in die Wissenschaftler*innen geladene Teilchen sperren – zum Beispiel für den Transport und die kontrol-

lierte Freigabe medizinisch wirksamer Ionen. Die Entwicklung solcher Käfige, die sich ohne Zutun der Wissenschaftler*innen innerhalb chemischer Netzwerke herausbilden, ist schon jetzt die Spezialität des Forschers, im Zuge des nun eingeworbenen ERC Starting Grants will Max von Delius noch sicherere Transportbehälter für geladene Teilchen entwickeln – „Ionen-Gefängnisse“. Denn im Käfig gefangenen Ionen steht immer noch eine „Hintertür“ zum Verlassen des Transportbehälters offen, doch die neuen „Gefängnisse“ sollen toxische Teilchen – beispielsweise beim Transport in der Blutbahn – absolut ausbruchsicher einschließen. Die gefährliche Fracht wie etwa Calcium und Beryllium für die Krebsbehandlung darf nämlich erst am Wirkort, beispielsweise durch den Einsatz von Säure oder Licht, befreit werden. Auf diese Weise sollen die giftigen Stoffe ganz gezielt und ausschließlich Krebszellen abtöten.

Robert Pfleger-Forschungspreis an Prof. Dr. Karin Scharffetter-Kochanek

Professorin Karin Scharffetter-Kochanek, Direktorin der Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie in Ulm, wurde mit einem der höchstdotierten Preise für medizinische Forschung in Deutschland ausgezeichnet. Die Preisträgerin hat herausgefunden, dass alte Zellen im Bindegewebe der Haut älterer Menschen Entzündungsbotenstoffe produzieren, die oft massive Auswirkungen auf deren Gesundheitszustand haben. Störungen der Wundheilung und Autoimmunerkrankungen können ebenso die Folge sein wie das verstärkte Wachstum von bösartigen Tumoren.

Scharffetter-Kochanek verfolgt ein erklärtes Ziel: Ein Medikament zu entwickeln, mit dem es gelingt, diese Zellen zu entfernen und so den Menschen zu mehr Lebensqualität in den letzten 20 Lebensjahren zu verhelfen.

Württembergischer Krebspreis 2018: Ulmer Doppelerfolg

Den Preis für das beste Projekt erhielt PD Dr. Johannes Lemke. Der 34-jährige Mediziner hat mit seiner Arbeitsgruppe eine neue Therapiekombination für Leberkrebs entwickelt, die Krebszellen hocheffektiv abtötet. Das Besondere daran: Es lassen sich damit auch solche Krebszellen ausschalten, die aufgrund von Resistenzen nicht mehr auf gängige Tumorthérapien ansprechen.

Dr. Marie-Nicole Theodoraki erhielt den Nachwuchspreis. Das wissenschaftliche Interesse der 28-Jährigen gilt den sogenannten Tumorspezifischen Exosomen (TEX). Darunter versteht man kleine, membranumhüllte bläschenartige Gebilde, die in Tumorzellen gebildet und ausgeschieden werden. In diesen Exosomen finden sich zahlreiche Moleküle, die das Immunsystem schwächen und so die Immunantwort gegen den Tumor blockieren. Die Wissenschaftlerin hat eine neue Methode etabliert, um die Tumorspezifischen Exosomen im Blut von Tumorpatient*innen anzureichern. Damit soll nun untersucht werden, wie verschiedene Immunzellen auf TEX wirken.

Ausgezeichnet: Ehrungen und Auszeichnungen 2018

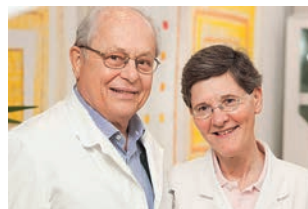
Neun Wissenschaftler*innen der Uni Ulm unter den weltweit einflussreichsten

Noch immer ist die wissenschaftliche Veröffentlichung der Goldstandard, um Forschungserfolge zu messen. Dieses Jahr gehören insgesamt neun Wissenschaftler*innen der Universität Ulm zu den „Highly Cited Researchers 2018“.

Zu den Top-Ein-Prozent der weltweit meistzitierten Forscher*innen der Uni Ulm gehören:
Der Chemiker Professor Peter Bäuerle, der Neurowissenschaftler Professor Heiko Braak und die Neurowissenschaftlerin Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak, die Leukämieforscher Professor Hartmut Döhner und Professor Stephan Stilgenbauer, der Botaniker Professor Steven Jansen, die Quantenphysiker Professor Fedor Jelezko und Professor Martin Plenio sowie die Physikerin Professorin Ute Kaiser.

*"Noch nie gehörten so viele Wissenschaftler*innen der Universität Ulm zur erfolgreich publizierenden Weltspitze! Unsere Forschungsschwerpunkte sind gut gewählt und wir sind international bestens sichtbar. Als Präsident freut mich das ganz besonders."*

Professor Michael Weber
Präsident der Universität Ulm



Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak
und Prof. Dr. Heiko Braak



Prof. Dr. Hart-
mut Döhner



Prof. Dr. Stephan
Stilgenbauer



Prof. Dr.
Fedor Jelezko



Prof. Dr.
Martin Plenio



Prof. Dr.
Steven Jansen



Prof. Dr. Peter Bäuerle



Prof. Dr. Ute Kaiser

Bundesverdienstkreuz für Prof. Dr. Jörg Fegert

Als Kinder- und Jugendpsychiater setzt sich Professor Jörg Fegert auf verschiedenen Ebenen für das Wohl junger Menschen ein – von der Forschung zu psychischen Traumata bis zur Missbrauchsprävention. Er hat zahlreiche Gesetzgebungsverfahren in Bund und Ländern begleitet und so maßgeblich zum Kinderschutz beigetragen. Als „Anwalt“ benachteiligter Jugendlicher und als Kämpfer gegen Kindesmissbrauch ist Professor Jörg Fegert weit über die von ihm geleitete Ulmer Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie bekannt. Für sein besonderes Engagement ist er mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet worden.





Abgedruckt: Kleine Presseschau ‚Wissenschaft‘

Nie mehr brennende Smartphone-Akkus?
Designprinzipien für **sichere Batterien** der Zukunft identifiziert | [pro physik 20.12.](#)

‚Wenn es eng wird im Zellkern, wird das Genom aktiviert‘
Ulmer Forscher beobachten ‚live‘ am Zebrabärbling, wie in Embryonalzellen
die **Transkription** erstmals ausgelöst wird | [Badische Zeitung 22.12.](#)

‚**Highly Cited Researchers**‘ für 2018
Neun Wissenschaftler der Uni Ulm unter den weltweit einflussreichsten | [Südwest Presse 28.05.](#)

Supermikroskop beobachtet **Lithium-Atome auf Wanderschaft**
Nature-Publikation gibt atomare Einblicke in elektrochemische ‚Minibatterie‘ | [SWR 29.11.](#)

‚Wie erkennt der Computer, wenn der Mensch innerlich abschaltet?‘
Forscher aus Ulm und Moskau forschen gemeinsam zur automatischen
Aufmerksamkeitserkennung
| [Medizin & Technik 21.11.](#)

Hautkrankheit **Seborrhoische Dermatitis**
Neuer Therapieansatz und Durchbruch beim Verständnis der Hauttalgdrüsen
| [Ärzte Zeitung 12.11.](#)

Selbstverletzendes Verhalten bei Jugendlichen
BMBF-Projekt mit Ursachenforschung und Online-Therapie | [Fachkräfteportal Kinder- und Jugendhilfe 7.11.](#)

Das Böse im Menschen
Der dunkle Faktor der Persönlichkeit: Was Psychopathie, Narzissmus und Sadismus eint
| [Süddeutsche Zeitung 14.11.](#)

Meilenstein für den Denkmalschutz
Chemisches Schutzschild rettet Bauwerke vor saurem Regen und Bakterien | [Süddeutsche Zeitung 2.11.](#)

Chemische Kommunikation mit **‚Samentaxis‘**
Der Duft reifer Früchte lockt Lemuren an
| [Schwäbische Zeitung 6.10.](#)

Neuer **ALS-Bluttest**
Hilfe bei der Differenzialdiagnose
und Hinweise auf Krankheitsverlauf
| [Ärztezeitung 18.10.](#)



Hochleistungsmikroskopie ermöglicht ungeahnte Einblicke in die **Nanokatalyse**
Forschergruppe stellt Periodensystem der Übergangsmetalle auf den Kopf
| [Chemie.de 6.9.](#)

Volkskrankheit **Rheumatoide Arthritis**
Neue ‚Zielscheibe‘ für nebenwirkungsarme Kortisontherapie identifiziert | [Laborpraxis 17.7.](#)

Sperma hemmt die **Infektion durch Zika-Viren**
Warum die sexuelle Übertragungsrate beim Zika-Virus niedrig ist
| [Ärzte Zeitung 11.6.](#)

Licht zur Herstellung energiereicher Chemikalien nutzen | [Stuttgarter Zeitung 28.6.](#)

Cockayne-Syndrom: Altern wie im Zeitraffer
Neuer Therapieansatz für **‚kindliche Greise‘**
| [Südwest Presse 19.6.](#)

Zufallsfund: Mausmodell für **seltene Kiefer-Tumoren** entdeckt
Deutsche Krebshilfe fördert Ulmer Projekt zum Ossifizierenden Fibrom (OF)
| [Focus Online 18.4.](#)

Biochemischer Fingerabdruck deckt Wunden aus der Kindheit auf
Stoffwechselprodukte im Blut weisen auf belastende Erfahrungen hin
| [Frankfurter Rundschau 8.5.](#)

Faking in Bewerbungsgesprächen
Wer übertreibt, gewinnt – und ist oft besonders leistungsfähig
| [Handelsblatt 5.3.](#)

‚Reportermoleküle‘ berichten aus dem Zellinneren
Multifunktionale synthetische Moleküle in lebende Zellen geschleust
| [analytica.world 30.1.](#)

Friedliches Zusammenleben mit Verwandten des **AIDS-Erregers**
Virologen erforschen, warum infizierte Affen keine Immunschwäche entwickeln
| [Frankfurter Allgemeine Zeitung 9.1.](#)



Weil uns Bildung am Herzen liegt







Neue Welten entdecken: Unsere Uni ist bunt

Bewährt und innovativ: Unser gesamtes Studienangebot

Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie

- Cognitive Systems (engl. M. Sc.)
- Communications Technology (engl. M. Sc.)
- Elektrotechnik (B. Sc.+M. Sc.)
- Informatik (B. Sc.+M. Sc.)
- Informationssystemtechnik (B. Sc.+M. Sc.)
- Lehramt Gymnasium Informatik (B. Sc., M. Ed.)
- Lehramt Gymnasium Naturwissenschaft und Technik (B. Sc., M. Ed.)
- Medieninformatik (B. Sc.+M. Sc.)
- Psychologie (B. Sc.+M. Sc.)
- Sensorsystemtechnik (berufsbegl. M. Sc.)
- Software Engineering (B. Sc.+M. Sc.)

Mathematik und Wirtschaftswissenschaften

- Aktuarwissenschaften (berufsbegl. M. Sc.)
- Business Analytics (berufsbegl. M. Sc.)
- Computational Science and Engineering (B. Sc.+M. Sc.)
- Finance (engl. M. Sc.)
- Innovations- und Wissenschaftsmanagement (berufsbegl. M. Sc.)
- Lehramt Gymnasium Mathematik (B. Sc., M. Ed.)
- Lehramt Gymnasium Wirtschaftswissenschaften (B. Sc., M. Ed.)
- Mathematik (B. Sc.+M. Sc.)
- Mathematische Biometrie (B. Sc.+M. Sc.)
- Nachhaltige Unternehmensführung (M. Sc.)
- Wirtschaftsmathematik (B. Sc.+M. Sc.)
- Wirtschaftswissenschaften (B. Sc.+M. Sc.)

Medizin

- Advanced Oncology (engl. berufsbegl. M. Sc.)
- Humanmedizin (Staatsexamen)
- Molecular and Translational Neurosciences (engl. M. Sc.)
- Molekulare Medizin (B. Sc.+engl. M. Sc.+engl. PhD)
- Zahnmedizin (Staatsexamen)

Naturwissenschaften

- Advanced Materials (engl. M. Sc.)
- Biochemie (B. Sc.+M. Sc.)
- Biologie (B. Sc.) / Biology (engl. M. Sc.)
- Biophysics (engl. M. Sc.)
- Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften (berufsbegl. M. Sc.)
- Chemical Engineering (engl. M. Sc.)
- Chemieingenieurwesen (B. Sc.)
- Chemie (B. Sc.)
- Chemistry (engl. M. Sc.)
- Energy Science and Technology (engl. M. Sc.)
- Industrielle Biotechnologie (M. Sc.)
- Lehramt Gymnasium Biologie (B. Sc., M. Ed.)
- Lehramt Gymnasium Chemie (B. Sc., M. Ed.)
- Lehramt Gymnasium Physik (B. Sc., M. Ed.)
- Lehramt Gymnasium Naturwissenschaft und Technik (B. Sc., M. Ed.)
- Pharmazeutische Biotechnologie (M. Sc.)
- Physik (B. Sc.) / Physics (engl. M. Sc.)
- Wirtschaftschemie (B. Sc.+M. Sc.)
- Wirtschaftsphysik (B. Sc.+M. Sc.)



Studiengangsfinder der Uni Ulm:
www.uni-ulm.de/studiengaenge

Englischsprachiges Studienangebot

Engineering, Computer Science and Psychology

- Cognitive Systems (M. Sc.)
- Communications Technology (M. Sc.)

Mathematics and Economics

- Finance (M. Sc.)

Medicine

- Advanced Oncology (career-integrated M. Sc.)
- Molecular and Translational Neurosciences (M. Sc.)
- Molecular Medicine (M. Sc.+PhD)

Natural Sciences

- Advanced Materials (M. Sc.)
- Biology (M. Sc.)
- Biophysics (M. Sc.)
- Chemical Engineering (M. Sc.)
- Chemistry (M. Sc.)
- Energy Science and Technology (M. Sc.)
- Physics (M. Sc.)



Lehrprofil: Studieren PLUS

Kreative Lösungen für knifflige Aufgabenstellungen finden – dafür steht das Studium an der Universität Ulm. Studienfächer in Verknüpfung mit modernen Lehrtechniken machen das Studium abwechslungsreich und interessant. ‚E-Learning‘ mit interaktiven Portalen kommt ebenso zum Einsatz wie klassische Vorlesungen – und der Praxisbezug kommt auch nicht zu kurz.

Im Department für Geisteswissenschaften werden Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Philosophie, der Sprachen, der Philologie, der Kulturwissenschaft und der allgemeinen wissenschaftlichen Weiterbildung für Studierende wahrgenommen. Darunter gibt es Seminare in Philosophie und Geisteswissenschaften, die als Nebenfach des Studiums angerechnet werden. Sprachkurse in Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Arabisch, Chinesisch, Dänisch und Schwedisch u. a., die neben dem Spracherwerb auch zum Erwerb von interkultureller Kompetenz führen, sowie die additiven Schlüsselqualifikationen (ASQs), die expliziter Bestandteil des Studiums sind, runden das Angebot ab. Am Musischen Zentrum (MUZ), das dem Department für Geisteswissenschaften angegliedert ist, können Angebote zu klassischer und populärer Musik, bildender und darstellender Kunst sowie zu Tanz und Wort wahrgenommen werden.

Forschung + Verknüpfung in die Wirtschaft

So früh wie möglich in die Forschung hineinschnuppern? Besonders die fächerübergreifenden Projekte der Universität Ulm liefern für das Studium spannende Einblicke.

Direkt neben der Uni haben sich zahlreiche bekannte Unternehmen in der Wissenschaftsstadt niedergelassen. Mit der Kooperation driveU arbeiten beispielsweise das Daimler Forschungszentrum und die Universität Ulm gemeinsam an der Erforschung und Entwicklung von autonomen Fahren („Auto-Fahren ohne Fahrer*innen“). Die Ergebnisse aus solchen Kooperationen fließen in das Lehrangebot mit ein.

Die Absolvent*innen der Universität Ulm sind fit für den Arbeitsmarkt! Fächerübergreifende Forschung und praxisnahe Übungen sowie die Einbindung von Referent*innen aus der Wirtschaft bereiten die Studierende auf den Berufseinstieg vor.

Herausragende Projekte von Studierenden oder Forscher*innen der Universität Ulm mit Partner*innen aus der Wirtschaft unterstützt die Universität Ulm mit dem Kooperationspreis.



Lehre gut, alles gut!

Zentrum für Lehrentwicklung: Förderung der Lehrqualität

Im Jahr 2017 wurde an der Uni Ulm das Zentrum für Lehrentwicklung (ZLE) gegründet, welches den Bereichen Hochschuldidaktik, E-Learning und Lehrer*innenbildung eine neue Heimat gibt. Denn gute Lehre ist entscheidend für die erfolgreiche Vermittlung von Wissen. Sie weckt Begeisterung für das Fach und motiviert für die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragen. Auch Forschung braucht gute Lehre!

Das ZLE bietet jede Menge Tipps und Kniffe sowie umfangreiche Materialien und Methoden für unserer Lehrenden an, so kann jede*r selbst entscheiden, womit er/sie am besten zurechtkommt. So wird beispielsweise der ‚Didaktik-Lunch‘ für unsere Lehrenden angeboten. Wer in der Lehre mal was Neues ausprobieren möchte, kann sich dort mit anderen Lehrenden austauschen.

Auch werden den Lehrenden neue Konzepte vorgestellt wie zum Beispiel das Konzept vom ‚Flipped Classroom‘. Der Unterricht wird dabei auf den Kopf gestellt. Bevor die ‚Klasse‘ zusammenkommt, erarbeiten sich die ‚Schüler*innen‘ zu Hause die Grundlagen mit speziellen Lehrvideos und anderen Materialien. Im Präsenzteil geht es dann beispielsweise darum, Fallstudien zu bearbeiten und technische Probleme konkret zu lösen. Hand in Hand mit dem Einsatz innovativer Lehrkonzepte geht die entsprechende Änderung der Prüfungsformen.

Neue Möglichkeiten für die Lehre bietet auch der Einsatz von digitalen Lehr- und Lernmitteln. Hier unterstützt die Abteilung E-Learning des ZLE. In Zusammenarbeit mit dem Kommunikations- und Informationszentrum der Uni (kiz) unterstützen die ZLE-Mitarbeiter*innen Lehrkräfte, wenn es darum geht, Inhalte und Formate für die digitalisierte Lehre zu erstellen. In der Regel geht es um sogenannte Blended Learning Formate, also die Verbindung von Präsenz- und Onlineelementen in der Lehre sowie um die didaktisch-praktische Unterstützung bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen.

Tag der Lehre: Vielfalt (er)leben

Der klassische Erstsemester mit dem Schulabschluss in der Tasche, die junge Mutter mit Betreuungspflichten oder der internationale Austauschstudierende aus einem anderen Kulturkreis – so heterogen sieht heute die Studierendenschaft an der Uni Ulm aus. Jede*r Student*in bringt unterschiedliche Vorerfahrungen mit, die sich auf das Lernverhalten und damit auch auf den Erfolg im Studium auswirken. Zugleich gibt es immer mehr Methoden, um Stoff und Themen zu vermitteln – vom E-Learning-Angebot bis zum Klein-Tutorium.

Wie moderne und gute Lehre aussehen kann, das zeigte der Tag der Lehre des Zentrums für Lehrentwicklung (ZLE) am Freitag, den 23. November, unter dem Motto ‚Vielfalt (er)leben‘. Als Hauptredner stellte Professor Leif Döring von der Universität Mannheim sein Konzept zum ‚Umgang mit Heterogenität‘ vor. Auch Lehrende der Uni Ulm hatten erfolgreiche Projekte im Gepäck, darunter ein Inverted Classroom-Konzept zum vielfältigen und kompetenzorientierten Lernen.





Hilfe zur Selbsthilfe:

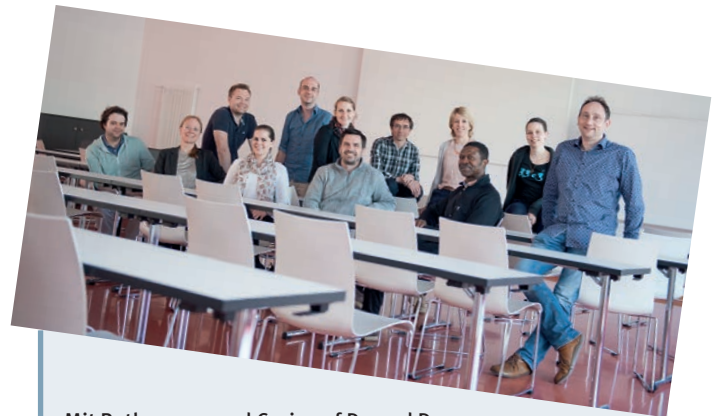
Studienlots*innen unterstützen beim Start an der Uni

Wie Lots*innen für einfahrende Schiffe unterstützen an der Uni Ulm Studienlots*innen die Studierenden und leiten sie sicher in den Hafen ‚Universitätsstudium‘. Die Studienlots*innen setzen auf Studieneingangsprojekte, wie zum Beispiel die Trainingscamps ‚Fit für Mathematik‘ oder ‚Fit für Chemie‘. Oder sie bieten Mentoren an, in denen die Studierenden bei der Studienorganisation, bei der Klausurvorbereitung oder beim ‚selbstregulierten Lernen‘ Hilfestellung bekommen.

Für jeden Fachbereich gibt es maßgeschneiderte Programme – von der Programmierstarthilfe Informatik bis zu ‚Economic Games‘ für Wirtschaftswissenschaftler*innen. Die Angebote sind speziell auf die Bedürfnisse und Probleme in den jeweiligen Fächern zugeschnitten und sollen die Studierenden gezielt fördern und fordern.

Ulmer Lehrprojekt PASST! wird weiter gefördert

Wie kann die Uni Studierende in den ersten beiden Semestern unterstützen und einen vorzeitigen Studienabbruch verhindern? Seit 2016 setzt das Projekt ‚PASST! Passgenau Studieren in Ulm‘ in dieser kritischen Phase an. Dabei sind die maßgeschneiderten Angebote – vom Tutorium bis zum Praxisprojekt – auf das jeweilige Fach und seine Lernkultur sowie auf die individuellen Vorkenntnisse der Teilnehmenden abgestimmt. Insgesamt will das Projekt PASST! Studierende ihren individuellen Voraussetzungen entsprechend fördern und fordern. Als Zielgruppe haben die Initiator*innen nicht nur klassische Erstsemester im Blick, die unmittelbar nach dem Abitur an die Uni Ulm kommen. Auch Studierende mit untypischen Bildungsbiografien, mit Familienpflichten oder Migrationshintergrund profitieren von den passgenauen Angeboten. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) ist von dem Projekt überzeugt und hat die Weiterförderung von PASST! mit fast 615.000 Euro bewilligt.



Mit Pythagoras und Curie auf Du und Du

Wie war das noch gleich mit den Binomischen Formeln? Was haben Ableitung und Flächenberechnung miteinander zu tun? Und wodurch zeichnet sich gleich noch mal eine Säure aus?

In fast allen Studiengängen an der Universität Ulm sind Kenntnisse in Mathematik oder Chemie gefragt. Daher wurde auch in diesem Jahr neben dem vierwöchigen Mathe-Trainingscamp ein Vorkurs ‚Fit in Chemie‘ angeboten. Aber auch einen kombinierten Mathe- und Chemie-Kurs gibt es inzwischen. Neu ist außerdem die Möglichkeit, den Chemie-Kurs auch online zu absolvieren. Die Teilnehmer*innen verfolgen am PC Video-Aufzeichnungen der Vorlesungen und werden von speziell geschulten Online-Tutor*innen in einem Chat betreut.

„Die zunehmend vielfältigen Bildungsbiografien unserer Studierenden bereichern die Universität Ulm. Diese Diversität stellt Lehrende aber auch vor die Herausforderung, Studienanfänger ihrem Leistungsstand, ihren Zielen und der Lern- und Fachkultur ihres Studienfachs gemäß zu fördern. Dabei ist das Projekt PASST! mit seinen maßgeschneiderten Angeboten ein wichtiger Baustein. Die Weiterförderung durch das MWK ist also eine hervorragende Nachricht.“

Professorin Olga Pollatos
Vizepräsidentin für Lehre





Virtual Reality als Unterstützung beim Lernen: Eröffnung Virtual-Reality-Lab in der Medizin

Medizinstudierende können im neuen Virtual-Reality-Arbeitsraum ein dreidimensionales Herz erkunden oder ein virtuelles Darmmodell betreten. Das ‚VR-Lab‘ in der Chirurgie wurde Mitte Januar 2018 offiziell eröffnet.

Dank einer VR-Brille können Ulmer Medizinstudierende ein virtuelles, dreidimensionales Herzmodell betreten. Das ‚Cyber-Herz‘ und andere dreidimensionale Anwendungen aus der Mediziner*innenausbildung finden nun eine gemeinsame Heimat im neuen Virtual-Reality-Arbeitsraum (‚VR-Lab‘) in der Chirurgie. Unter Anleitung von studentischen Tutor*innen können angehende Ärzt*innen beispielsweise einen Ultraschallstrahl durch das Cyber-Organ führen oder sich die Auswirkungen eines Infarkts anzeigen lassen.



Denn das Herz stellte bisher etliche Medizinstudierende vor Probleme: Oft konnten sie sich nur schwer die genaue Position der Klappen oder Kammern vorstellen. Und auch die Interpretation von Ultraschallbildern ist für viele Anfänger*innen eine echte Herausforderung gewesen. So entstand die Idee, ein 3-D-Herz zu entwickeln. Nutzer*innen können sich zum Beispiel Auswirkungen eines Herzklappenfehlers anzeigen lassen.

Neben dem 3-D-Herz stehen den Studierenden seit Kurzem virtuelle Darmmodelle zur Verfügung, anhand derer sie Dickdarmspiegelungen üben und Krebsvorstufen (Polypen) erkennen können.

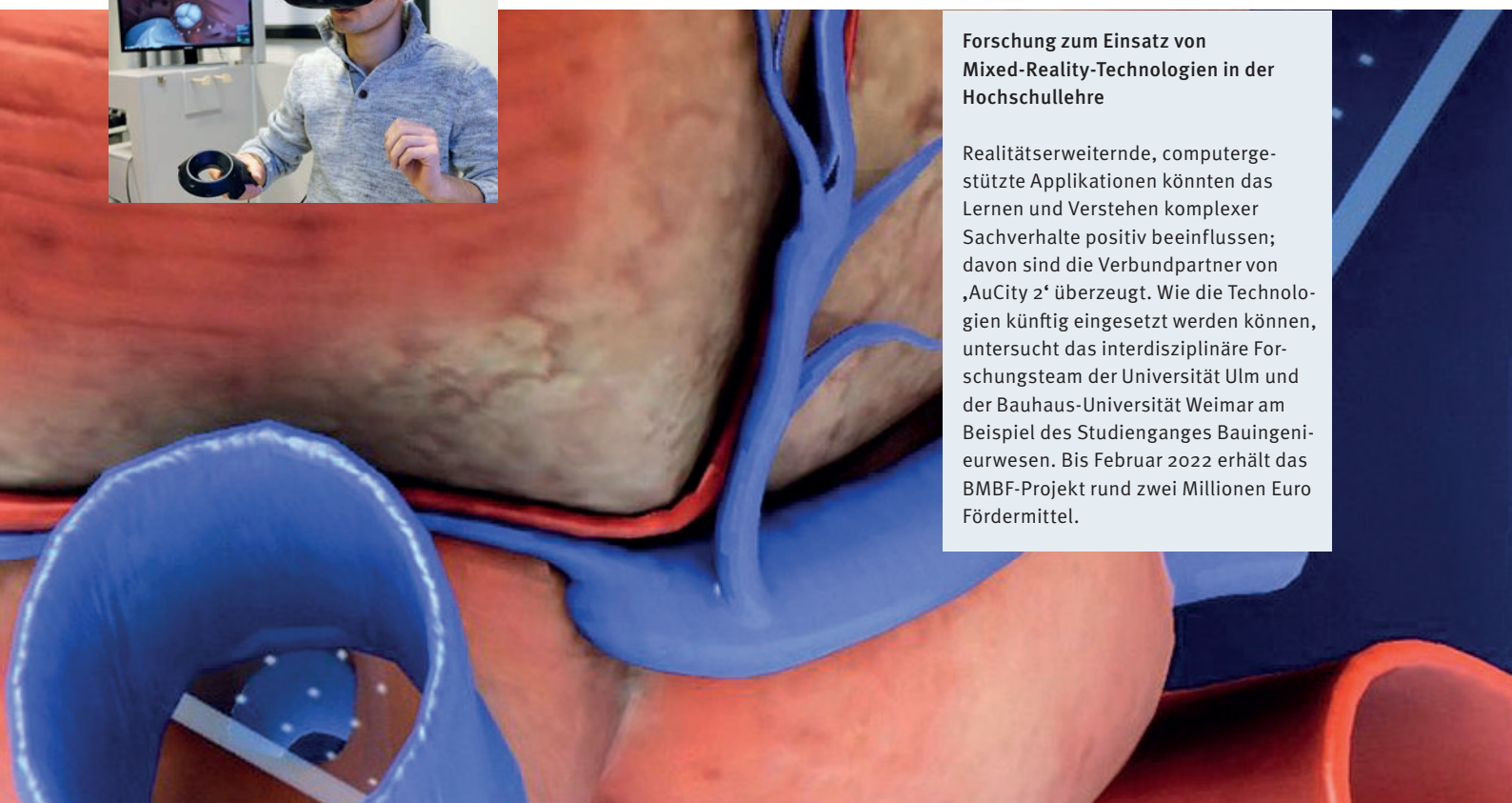
Der Vorteil des neuen VR-Labs: Anhand von dreidimensionalen Modellen können sich Studierende komplexe Strukturen oft besser vorstellen und Gelerntes im eigenen Rhythmus vertiefen.

Zudem ist der Arbeitsraum ein Bindeglied zwischen Theorie und Praxis. Das VR-Lab eingerichtet hat das Kompetenzzentrum eLearning in der Medizin Baden-Württemberg (welches in Ulm koordiniert wird), das auch Studien zum Lernen in der virtuellen Realität durchführt. Weiterhin wird am Zentrum etwa an Augmented-Reality-Anwendungen gearbeitet, die angehenden Mediziner*innen das Erlernen körperlicher Untersuchungstechniken erleichtern sollen.

Mitarbeiter*innen des Kompetenzzentrums haben bereits neue Pläne. Aktuell wird an Augmented-Reality-Anwendungen gearbeitet, die das Erlernen körperlicher Untersuchungstechniken erleichtern sollen. Dank 360-Grad-Videos können sich Medizinstudierende schon bald vor ihrem ersten Einsatz im Operationssaal mit der Umgebung vertraut machen.

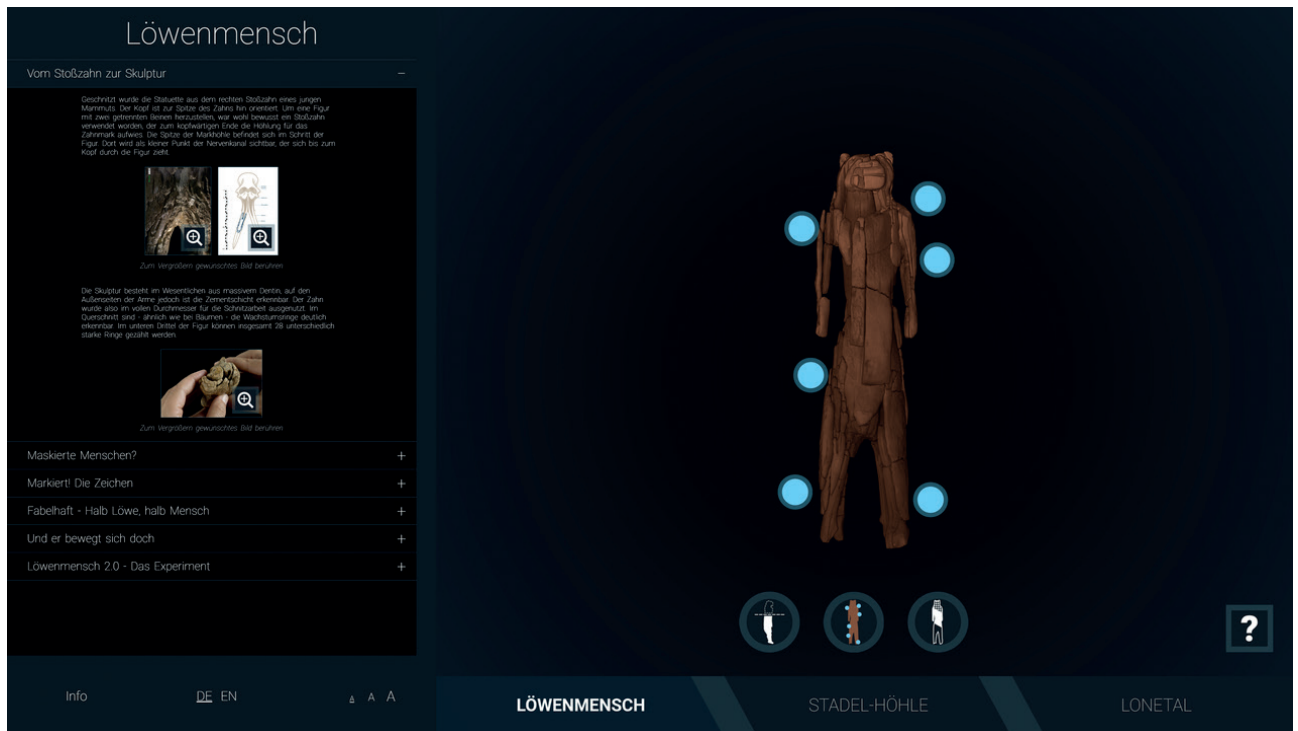
Forschung zum Einsatz von Mixed-Reality-Technologien in der Hochschullehre

Realitätserweiternde, computergestützte Applikationen könnten das Lernen und Verstehen komplexer Sachverhalte positiv beeinflussen; davon sind die Verbundpartner von ‚AuCity 2‘ überzeugt. Wie die Technologien künftig eingesetzt werden können, untersucht das interdisziplinäre Forschungsteam der Universität Ulm und der Bauhaus-Universität Weimar am Beispiel des Studienganges Bauingenieurwesen. Bis Februar 2022 erhält das BMBF-Projekt rund zwei Millionen Euro Fördermittel.





Anwendungsprojekt zur Entwicklung von Virtual Reality: Studierende entwickeln dreidimensionale Ansichten auf den Löwenmensch



Über vier Semester haben (Medien-) Informatik-Studierende von Professor Timo Ropinski, Leiter der Visual Computing Group, in enger Kooperation mit dem Ulmer Museum, eine Medienstation zum Löwenmenschen entwickelt. Nun ist es jedem möglich, das älteste figürliche Kunstwerk der Menschheit dreidimensional zu inspizieren.

Die Studierenden haben dazu verschiedene Datenstrukturen, darunter Scans des Lonetals aus dem Flugzeug oder volumetrische Daten zur Visualisierung des Löwenmenschen, für die Medienstation aufbereitet. Seit der ersten Idee im Jahr 2012 waren mehrere Studierenden-Generationen an der Entwicklung beteiligt. Das Projekt war für die angehenden Informatiker*innen eine spannende, anwendungsnahe Herausforderung, in der sie ihr erlerntes Wissen umsetzen und weiterentwickeln konnten. Aber nicht nur Studierende vergangener Generationen konnten fachlich von dem Projekt profitieren, sondern auch zukünftige Studierende, denn die Medienstation soll von den Informatiker*innen kontinuierlich weiterentwickelt werden.

Der (virtuelle) Löwenmensch: Was ist das?

Der Löwenmensch ist eine ca. 40.000 Jahre alte Skulptur aus Mammut-Elfenbein, welche im Lonetal bei Ulm gefunden wurde. Sie und andere Funde im Lonetal zählen zu den ältesten vom Menschen erschaffenen Skulpturen, weshalb 2017 das Lonetal zum UNESCO-Weltkulturerbe ernannt wurde.

Ziel war die interaktive Visualisierung des Löwenmenschen zusammen mit dem Lonetal sowie der Hohlenstein-Stadel Höhle, dem Fundort des Löwenmenschen. Nun kann seit Ende April im Ulmer Museum der Löwenmensch nebst Fundort auf einem Touch Table von allen Besucher*innen dreidimensional inspiziert werden. Nicht nur Fotos, Filme und Texte sind abrufbar, interaktiv offenbart der Löwenmensch in dreidimensionalen Ansichten sein „Innenleben“ in allen Details. Zudem können Nutzer*innen das umgebende eis- und neuzeitliche Lonetal aus der Vogelperspektive erleben. Diese Medienstation stärkt das Ulmer Museum und das UNESCO-Welterbe Höhlen und Eiszeitkunst der Schwäbischen Alb.

Finanzierung des Projektes: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK), Stiftung Ravensburger Verlag, Schwenk Zement KG und Kässbohrer Geländefahrzeuge AG



Hello and goodbye:

Optimaler Start für internationale Studierende an der Uni Ulm



Bundesweiter Workshop in Ulm soll Studienerfolg von Bildungsausländer*innen fördern

Rund 40 Prozent der sogenannten Bildungsausländer*innen brechen laut einer Studie des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) ihr Bachelorstudium in Deutschland wieder ab. Bei deutschen Studienanfänger*innen liegt die Abbruchrate bei etwa 29 Prozent. Ein bundesweiter Workshop aus 40 Hochschulvertreter*innen und DAAD-Expert*innen, zu dem die Universität Ulm am 12. November eingeladen hat, sollte helfen, den Studienerfolg ausländischer Studierender langfristig zu verbessern. Im Mittelpunkt der gemeinsamen Arbeit stand der Erfahrungsaustausch. Referent*innen aus ganz Deutschland berichteten über ihre Arbeit und tauschten sich über Erfolgsrezepte und Risikofaktoren aus.

Wie recherchiere ich nach Fachliteratur? Wo bekomme ich ein Semesterticket? Welche Prüfungen muss ich schreiben? Das alles sind Fragen, die jede*n Studienanfänger*in beschäftigen, aber besonders Studierende aus dem Ausland oft vor große Hürden stellen. Aus diesem Grund bereitet ein eigenes Vorbereitungssemester mit Deutschkursen, Orientierungsveranstaltungen und Studienberatungen internationale Studieninteressierte auf ihr Studium vor und erleichtert das Einleben.

Das sogenannte „Sprachliche und landeskundliche Vorbereitungssemester für internationale Studieninteressierte“ wendet sich speziell an junge Menschen, die bereits im Ausland die Berechtigung für ein Hochschulstudium erworben haben, und die nun in Deutschland studieren möchten. Der Vorbereitungskurs dauert in der Regel ein bis zwei Semester, je nach Vorkenntnissen und Fortschritt. Neben einem Deutsch-Sprachkurs stehen auch Tutorien zu Lernstrategien und zur Studienorganisation auf dem „Stunden-

plan“. Um sich im deutschen Universitätsbetrieb zurechtzufinden, gibt es Campus- und Bibliotheksführungen sowie Einweisungen in Lehr- und Prüfformen. Das Ulmer Projekt wurde übrigens im Jahr 2016 vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft als Best Practice ausgezeichnet.



Studierendenaustausch 2018

Auslandsaufenthalt von 250 Studierenden
Gesamtförderung: 263.694 €
13% ausländische Studierende

Internationale Kooperationen 2018

116 europäische Partnerhochschulen
46 bilaterale Kooperationsvereinbarungen
mit außereuropäischen Universitäten
7 landesweite BW-Programme (Kanada, Mexiko, USA)

Doppelpromotionsprogramme

Molecular Medicine –
University of Oulu/Finnland
Material Sciences –
University of the Littoral in Santa Fé/Argentinien

Doppelmasterprogramme

Finance –
*Fudan University Shanghai/China &
Taras Shevchenko National University of Kyiv/Ukraine*
Molecular Medicine –
University of Oulu/Finnland & University of Padova/Italien



International Week

Ein Auslandssemester oder ein Auslandspraktikum? Die Masterarbeit im Ausland schreiben? An einer Partnerhochschule oder auf eigene Faust? Wann ist der richtige Zeitpunkt? Und wofür gibt es Stipendien? Wobei kann das International Office mich unterstützen und was muss ich konkret tun, um mich zu bewerben? Auf diese und viele andere Fragen gaben die Vorträge im Rahmen der International Week eine Antwort.



Seit fast 40 Jahren erfolgreicher Austausch mit Universitäten in den USA und Kanada

15 Studierende der Uni Ulm sind 2018 in ihr Austauschjahr in den USA und Kanada verabschiedet worden. Dort werden die Student*innen der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften nicht nur Vorlesungen hören und einen ‚Master of Science‘-Abschluss erwerben, sondern auch als ‚Teaching Assistants‘ arbeiten und beispielsweise Tutorien geben.

Die Städte Ulm und Neu-Ulm begrüßen Studierende aus aller Welt

Ulm und Neu-Ulm haben bei einem gemeinsamen Empfang die neuen internationalen Studierenden willkommen geheißen.

Im Rahmen der Feier erhielten drei Studierende für ihre Leistungen im Studium und für ihr gesellschaftliches Engagement den Preis des Deutschen Akademischen Austauschdiensts (DAAD) in Höhe von je 1.000 Euro. Preisträger der Uni Ulm ist der Student Vigneshwar Dhamodharan aus Bahrain. Er strebt im Studiengang ‚Communications Technology‘ einen Master-Abschluss an und absolviert zurzeit ein Praktikum bei der Continental AG in München. Der 24-Jährige engagierte sich gleich nach seinem Studienstart in Ulm für die Ulmer Tafel und sortierte die gespendeten Lebensmittel. Außerdem war Vigneshwar Dhamodharan als IT-Referent in der Verfassten Studierendenschaft der Uni Ulm aktiv. Für seine exzellenten Studienleistungen erhielt er bereits den Förderpreis 2018 für den studentischen Nachwuchs.



GUC - German University in Cairo

Im Zuge der nach der Evaluierung im Jahr 2014 nunmehr laufenden 4-jährigen Förderperiode wird weiterhin der Ausbau nachhaltiger Forschungskooperationen vorangetrieben. Durch die Projektkoordination an der Universität Ulm konnten im Jahr 2016 eine weitere DAAD Programmlinie zur Unterstützung syrischer Flüchtlinge (Förderung: mit 265 T€) mit Stipendien an der GUC für ein 2-jähriges Masterprogramm gestartet werden. Das (im International Office ansässige) Deutschlandbüro der GUC sowie die German International Study Center GmbH der GUC koordinieren jährlich 500 – 600 Aufenthalte GUC-Studierender in Deutschland mit steigender Tendenz.

Für die künftige Kooperationsstrategie mit der GUC wird derzeit durch eine Arbeitsgruppe unter Leitung des Präsidiums ein Konzept für die Jahre 2017 – 2022 erstellt. Der Schwerpunkt der künftigen Entwicklung soll weiterhin in der Stärkung der Forschungskooperationen und in der Entwicklung gemeinsamen Doppel-Master- und Promotionsprogrammen liegen. Die in Ulm entwickelten Planungen werden in Kairo mit der Universitätsleitung abgestimmt.



Die Uni Ulm, ein idealer Ort für junge Wissenschaftler*innen

Nachwuchsakademie ‚ProTrainU‘ Hilfestellung auf dem steinigen Weg zur Professur

Wissenschaft ist manchmal ein hartes Brot. Damit sich der akademische Nachwuchs daran nicht sprichwörtlich die Zähne ausbeißt und besser gewappnet ist für die großen Herausforderungen einer wissenschaftlichen Karriere, gibt es an der Universität Ulm die Nachwuchsakademie ‚ProTrainU‘.

Das neu eingerichtete ‚Graduate & Professional Training Center Ulm‘ (ProTrainU) kümmert sich um die fachübergreifende wissenschaftliche Weiterbildung von Doktorand*innen, Postdoktorand*innen und Nachwuchsgruppenleiter*innen aus allen Fakultäten. Sie ist an der Universität Ulm die Anlaufstelle für junge Wissenschaftler*innen in den entscheidenden Phasen während ihrer akademischen Laufbahn, also von Beginn der Promotion an bis zur Erstberufung auf eine Professur. Nachwuchskräfte werden hier jedoch nicht nur für die Academia fit gemacht, sondern auch für die freie Wirtschaft.



Die Nachwuchsakademie ProTrainU ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung. Die Dienstaufsicht führt das Präsidium. Neben dem Vizepräsidenten für Karriere, gehört auch der Promovierendenkonvent dem Vorstand an.

‚ProTrainU‘ soll als ‚Dachorganisation‘ für den wissenschaftlichen Nachwuchs etabliert werden und soll auch eine Junior Faculty umfassen sowie eine zentrale Anlaufstelle und einen Career Service.

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Michael Kühl

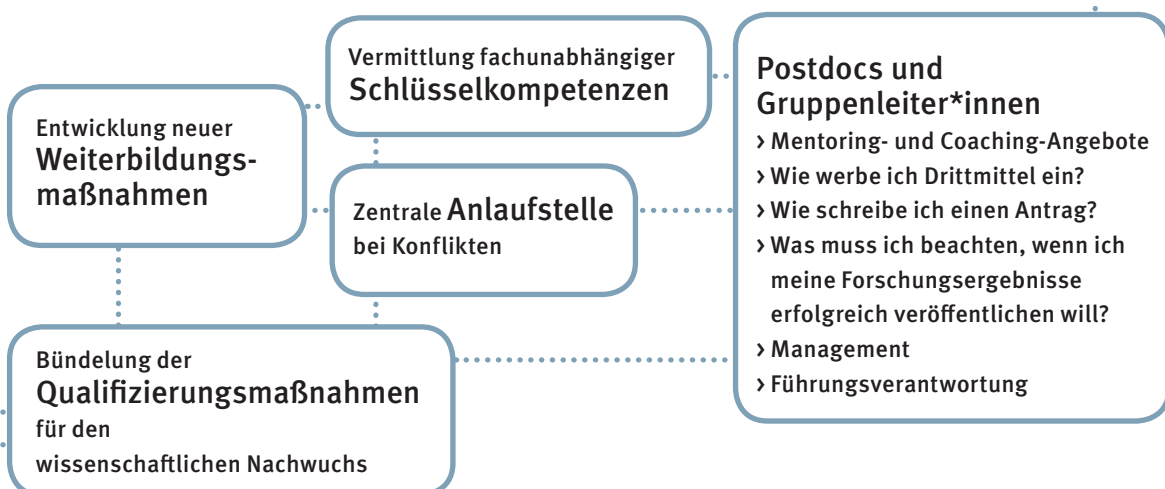
Der Auftrag der Nachwuchsakademie besteht darin, fachunabhängige Schlüsselkompetenzen zu vermitteln, die für den akademischen Betrieb unabdingbar sind. Während in der Promotionsphase die Optimierung der fachlichen Betreuung im Vordergrund steht, sollen Postdocs und Gruppenleiter*innen insbesondere von Mentoring- und Coaching-Angeboten profitieren, die speziell auf ihre Situation und die jeweilige Karrierephase zugeschnitten sind. Wie werbe ich Drittmittel ein und wie schreibe ich Anträge? Was muss ich beachten, wenn ich meine Forschungsergebnisse erfolgreich veröffentlichen will? Hinzu kommen Themen wie Management und Führungsverantwortung.

An der Universität gibt es bereits zahlreiche Einrichtungen, die für den Nachwuchs interessante Qualifizierungsmaßnahmen anbieten. Aufgabe der Nachwuchsakademie ist es, all diese Weiterbildungsmaßnahmen zu bündeln und für die jeweilige Zielgruppe besser sichtbar zu machen. Wo zusätzlich noch Bedarf ist, wird das Angebot durch die Nachwuchsakademie punktuell und gezielt ergänzt.

Auch ist ProTrainU eine zentrale Anlaufstelle für Doktorand*innen und junge Postdocs, falls es mal zum Konflikt mit dem/der Betreuer*in oder dem/der Institutsleiter*in kommt. In solchen Fällen wird ‚ProTrainU‘ beispielsweise mit dem Promovierendenkonvent kooperieren. Außerdem wollen die Verantwortlichen aus dem neuen Zentrum heraus ein eigenes Netzwerk für Postdoktorand*innen anstoßen, das sich speziell um die Interessen und Belange dieser besonders geforderten Jungakademiker*innen kümmert. Die Postdocs stehen karrieremäßig besonders unter Druck, weil sie sich auf dem steinigen Weg zur Professur im Feld profilieren und strategisch platzieren müssen.



Promotionsphase:
Optimierung der fachlichen
Betreuung





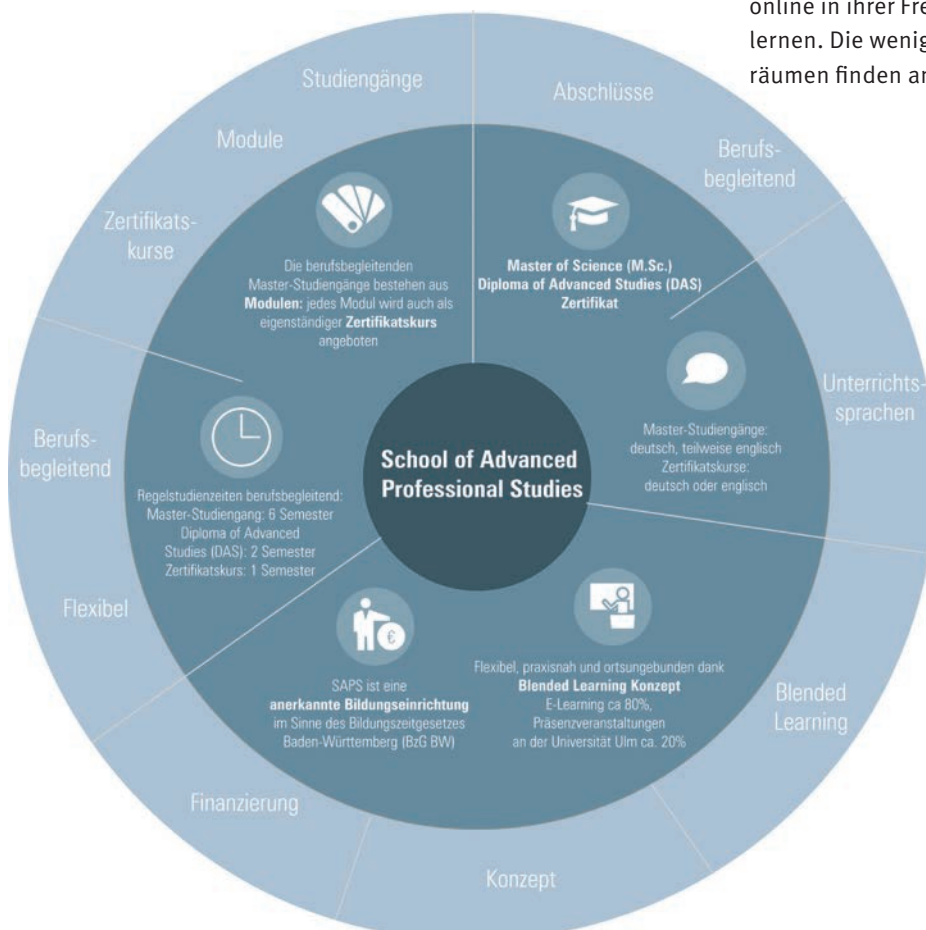
Lebenslanges Lernen

Hochschule und Uni starten gemeinsames Zentrum für berufsbegleitende Weiterbildung

Die Arbeitswelt ist im ständigen Wandel – und dieser Entwicklung begegnet eine neue, hochschulübergreifende Einrichtung der Universität und der Hochschule Ulm zur berufsbegleitenden Weiterbildung. In der 2018 neu gegründeten Einrichtung werden technische, wirtschafts- und lebenswissenschaftliche Weiterbildungsangebote der Universität und Hochschule Ulm unter einem Dach gebündelt – vom Brückenkurs bis zum vollwertigen Master. Das Zentrum übernimmt den Namen der bereits an der Universität etablierten ‚School of Advanced Professional Studies‘ (SAPS). Die neue SAPS wird die Praxisstärke der Hochschule mit der grundlagenorientierten Wissenschaft der Universität kombinieren. Sie stellt damit eine Bereicherung der Bildungslandschaft – weit über Ulm hinaus – dar.

Möglich wurde die neue SAPS durch das hochschulübergreifende Projekt NOW:MASTER, welches mit 800.000 Euro vom Land für den Aufbau einer gemeinsamen Einrichtung gefördert wurde. Das bisherige Angebot wird erweitert, zum Beispiel um den/die Fachingenieur*in Hydraulik sowie um praxisorientierte Zertifikatskurse im technischen Bereich und bietet eine Chance zur noch besseren Verzahnung von Industrie und Hochschule. Nach dem Schweizer Modell vergibt das neue Zentrum auch ‚Certificates of Advanced Studies‘ (CAS) oder ‚Diplomas of Advanced Studies‘ (DAS).

Der berufstätigen Zielgruppe entsprechend setzt die SAPS auf Blended Learning: 80 Prozent der Studieninhalte können online absolviert werden. Die Studierenden können so online in ihrer Freizeit oder etwa während einer Dienstreise lernen. Die wenigen Präsenztage im Labor oder in Übungsräumen finden am Freitag oder Samstag statt.



„Das gemeinsame Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der Universität Ulm und der Hochschule Ulm markiert eine neue Messlatte für professionelle Strukturen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Es setzt die Erfolgsgeschichte wissenschaftlicher Weiterbildung in Ulm konsequent fort und bietet glänzende Perspektiven für die Region Ulm, für Baden-Württemberg und darüber hinaus.“

Ministerialrat Steffen Walter
Ministerium für Wissenschaft, Forschung
und Kunst Baden-Württemberg



Einrichtung eines neuen Masterstudienganges ‚Instruktionsdesign‘

Der Einsatz digitaler Medien will gekonnt sein. Dies gilt nicht nur für die Vermittlung von Wissen im Studium, sondern auch vermehrt für die berufsbegleitende wissenschaftliche Weiterbildung. Denn für nachhaltige Lernerfolge braucht es ein professionelles Instruktionsdesign, also passende Vermittlungsstrategien und didaktische Methoden. Die School of Advanced Professional Studies (SAPS) hat nun gemeinsam mit Lehr- und Lernforscher*innen der Uni beim Bund-Länder-Wettbewerb ‚Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen‘ 800.000 Euro erhalten, um effiziente Didaktikkonzepte für das lebenslange Lernen zu entwickeln. Mit dem Geld soll an der Uni Ulm ein neuer berufsbegleitender Masterstudiengang ‚Instruktionsdesign‘ entwickelt und aufgebaut werden.

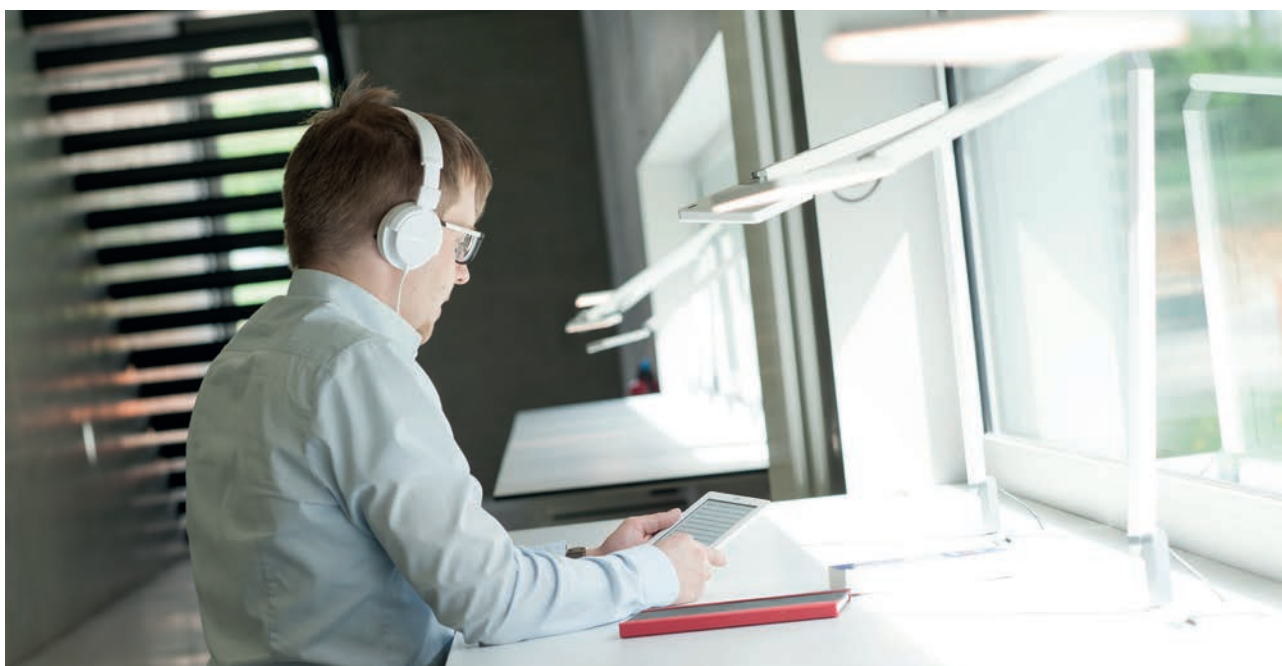
Wissenschaftlicher Leiter der SAPS
Prof. Dr. Hermann Schumacher

Neues Weiterbildungsangebot: Start der Supercomputing-Akademie

Elektroautos, leisere Flugzeuge, effizientere Kraftwerke – viele Entwicklungen sind heute ohne Supercomputer nicht denkbar. Das wissen auch die Expert*innen des Höchstleistungsrechenzentrums der Universität Stuttgart (HLRS), das einen der leistungsstärksten Supercomputer der Welt betreibt; sie entwickelten die Idee zu einem Supercomputing-Fortbildungsangebot für die Industrie. Gefördert von der EU und dem Land Baden-Württemberg entsteht derzeit in einem gemeinsamen Projekt mit den Universitäten Freiburg und Ulm sowie der Sicos BW GmbH mit der Supercomputing-Akademie ein einzigartiges Weiterbildungsangebot, das sowohl für große Unternehmen als auch für kleine und mittelständische Unternehmen attraktiv ist.

Im Rahmen des Trainingsprogramms zum High-Performance-Computing sind folgende Module in Vorbereitung:

- Simulation
- Visualisierung
- Performance-Optimierung
- Cluster, Cloud und Höchstleistungsrechnen
- Ökologie und Ökonomie
- Datenmanagement





Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW)

Akademiewochen für Menschen im dritten Lebensalter und davor

Zwei Mal im Jahr haben Weiterbildungsinteressierte im dritten Lebensabschnitt an der Universität Ulm die Möglichkeit, an Weiterbildungskompaktwochen teilzunehmen – der Frühjahrs- und Herbstakademie. Federführend für die Organisation ist das ‚Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung‘ (ZAWiW). Bis zu 800 Teilnehmer*innen zählen die Akademiewochen.



Frühjahrsakademie 2018

Menschsein – zwischen Selbstoptimierung und Selbstverwirklichung

Fitness-Apps und Personal Trainer, „menschliche“ Roboter und intelligente Maschinen. Wie fühlt man sich als „Transgender“? Wie rational sind Bauchentscheidungen? Fragen wie diesen widmete sich die Frühjahrsakademie 2018. Im ersten Vortrag betrachtete Professor Thomas Seufferlein, ärztlicher Direktor der Ulmer Uniklinik für Innere Medizin I, die Möglichkeiten der „Lifestylemedizin“ kritisch. Auch die Themen der weiteren Vorträge zu Informatik, Medizin, Psychologie und Kunst boten Raum für kontroverse Diskussionen. Die verschiedenen Arbeitsgruppen am Nachmittag vertieften nicht nur das Titelthema, sondern boten auch ein breites Spektrum von Literatur über Ethik bis hin zu Smartphone- und iPad-Kursen.

Herbstakademie 2018

Teilhabe und Zusammenhalt in der Gesellschaft

Die Herbstakademie 2018 stand ganz im Zeichen des technischen Wandels und gesellschaftlicher Herausforderungen. Zum Auftakt gaben drei Impulsvorträge einen Einblick in die Digitalisierung und deren Auswirkungen auf das Leben und Arbeiten. Professor Frank Kargl, Leiter des Instituts für Verteilte Systeme, stellte technologische Möglichkeiten vor. Aus Unternehmer*innensicht beleuchtete Heribert Fritz, Vorsitzender der ‚initiative.ulm.digital‘, die ökonomischen Rahmenbedingungen und Welf Schröter, Leiter des Forums Soziale Technikgestaltung beim Deutschen Gewerkschaftsbund Baden-Württemberg, zeigte die Arbeitnehmer*innenperspektive einer sozialen Technikgestaltung auf. Weitere Vorträge befassten sich mit der Integration von Migrant*innen, der Gefahr von sozialem Fehlverhalten für die Demokratie, den Veränderungen im Gesundheitssystem sowie dem Leben in sozialen Insektenstaaten.





Ulmer 3-Generationen-Uni (u3gu)

Die Ulmer 3-Generationen-Uni (u3gu) ermöglicht Kindern und Jugendlichen (ab der 5. Klasse) zusammen mit Senior*innen und unter der fachkundigen Anleitung von Wissenschaftler*innen und Studierenden, Naturphänomenen auf die Spur zu kommen. Gemeinsam gehen Jung und Alt auf Entdeckungstour durch die Universität und lernen Neues und Interessantes über Natur- und Technikwissenschaften. Durch die Teilnahme an Vorträgen und durch eigenständiges Experimentieren erfahren sie unmittelbar, wie an der Universität gelehrt und geforscht wird. Zentrale Bausteine der u3gu sind die regelmäßig stattfindenden u3gu Ringvorlesung und Science Camps.

Ringvorlesungen:

Von Biosensoren über Spülmittel bis zum Aids-Virus

Wie können Biosensoren bei der Diagnose einer tödlichen Krankheit helfen?

Welche Einsatzmöglichkeiten bieten wasserlösliche Farbstoffe?
Woher kommt das HI-Virus?

In drei Vorträgen beleuchteten die Ulmer 3-Generationen Uni (u3gu) auch im Herbst 2018 wieder aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen an der Uni Ulm.

Angesprochen waren vor allem Schüler*innen ab 10 Jahre sowie Menschen im dritten Lebensalter.

Science Camp für Kinder:

Von der Natur lernen

Unter diesem Motto erforschten die Kinder nachwachsende Rohstoffe und alternative Energiequellen. Sie suchten im Chemielabor nach einer Alternative zu Plastikfolien, spürten Mikroplastik in Kosmetika auf und stellten natürliche Farben aus pflanzlichen Rohstoffen her. Sie gingen auch der Frage nach ‚Was ist eigentlich regenerative Energieerzeugung?‘ Im Workshop ‚Passt mein Fuß auf die Erde?‘ fragten sie nach den Spuren, die wir auf der Welt hinterlassen, nach der Verteilung von Rohstoffen und Energie. Welche Auswirkungen hat es, wie ich konsumiere, welches Fortbewegungsmittel ich nutze oder welche und wie viel Energie ich verbrauche?



Die fachliche Betreuung im Science Camp übernehmen Studierende und das wissenschaftliche Personal der Universität. Begleitet und unterstützt werden die ScienceKids von den SeniorConsultants der u3gu.



Girls' & Boys'Day 2018

Junge Frauen verfügen über eine besonders gute Schulbildung. Trotzdem wählt mehr als die Hälfte der Mädchen aus nur zehn verschiedenen Ausbildungsberufen – darunter ist kein einziger naturwissenschaftlich-technischer Beruf. Bei einem Studium liegen Erziehungswissenschaften und Psychologie ganz vorne. Ähnlich einseitig sieht es bei den Jungen aus, mehr als jeder Dritte wählt einen Beruf wie Kraftfahrzeugmechatroniker oder studiert Maschinenbau und Elektrotechnik.



Allgemeines zum Girls' & Boys'Day

Girls'Day und Boys'Day sind einmal im Jahr stattfindende bundesweite Aktionstage, die neue Perspektiven für die Zukunft von Mädchen und Jungen eröffnen sollen. Ziele sind, Mädchen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe und Jungen für Berufe im Sozial-, Gesundheits- und Pflegebereich zu motivieren. Die Mädchen lernen an diesem Tag Ausbildungsberufe und Studiengänge in IT, Handwerk, Naturwissenschaften und Technik kennen, in denen Frauen bisher eher selten vertreten sind und sie begegnen weiblichen Vorbildern in Führungspositionen. Auch bei den Jungen geht es neben der Berufserkundung im sozialen, erzieherischen oder pflegerischen Bereich um die Reflexion männlicher Rollenbilder, die Vielfalt der Lebensentwürfe und um die Frage, ob das Modell des männlichen Alleinverdieners nicht längst überholt ist.

Die Koordination und Durchführung des Girls'Day und Boys'Day an der Universität Ulm erfolgt durch die Ulmer 3-Generationen-Uni des ZAWiW.



Fast 50 Mädchen nutzten den diesjährigen Girls'Day, um sich an der Universität Ulm über Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten zu informieren. Im Mittelpunkt standen neben den vielfältigen technischen Ausbildungsberufen der wissenschaftlichen Werkstatt und der Ausbildung zur Fachinformatikerin, die Forschungsfelder der Ingenieurwissenschaften und der Informatik.

In Workshop-Angeboten konnten die Schülerinnen vor allem praktisch arbeiten und Einblicke in Berufe der Glasapparatebauerin, der Industriemechanikerin oder der Schreinerin nehmen. Im Quadrocopter-Labor testeten die Schülerinnen ihre eigene Gestensteuerung und dirigierten den Quadrocopter sicher über einen Parkour und bei der Fachinformatik programmierten die Mädchen verschiedene kleine Apps.

Zur Auswahl standen auch mehrere Lötworkshops: Löten eines Würfels aus Kupferdraht, Bau eines Ausknippers für Fernsehgeräte und andere Bildschirme oder der Bau einer kleinen Solarleuchte. Teilweise wurden die Workshops durch Kurzvorträge



aus den verschiedenen Forschungsreichen ergänzt.

In bewährter Form wurde der Aktionstag gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Ulm durchgeführt. Hier erhielten nochmals fast 50 Mädchen und sogar ein paar Jungen Einblicke in verschiedene medizinische Fachbereiche. Neu in diesem Jahr waren drei Kurzvorträge von Mitarbeiter*innen des Klinikums und von einer Auszubildenden der wissenschaftlichen Werkstatt, die aus ihrem Berufs- bzw. Ausbildungsalltag berichteten.



Tag der Mathematik: Schüler*innen zeigen ihre Rechenfähigkeiten

An mathematisch interessierte Schüler*innen der gymnasialen Oberstufe richtete sich der ‚Tag der Mathematik‘ Anfang März. Hier konnten ca. 160 Jugendliche aus 20 Schulen aus dem Ulmer Umkreis ihre mathematischen Kenntnisse unter Beweis stellen und miteinander wetteifern. Außerdem gab es die Möglichkeit, einmal Hochschulluft zu ‚schnuppern‘ und sich mit der Einrichtung Universität vertraut zu machen.

Der ‚Tag der Mathematik‘ dreht sich ganz um Rechenaufgaben aus Stochastik, Geometrie oder Algebra. Einzeln oder im Team können die Teilnehmer*innen in verschiedenen Wettbewerben antreten. Neben den reinen Rechenfähigkeiten kommt es dabei auch auf Kreativität und Konzentration an. Die Aufgaben orientieren sich am Wissensstand der vorletzten Klassenstufe des Gymnasiums. Als einzige Hilfsmittel sind Stift, Geodreieck und Zirkel erlaubt!

UniStem Day in Ulm: Schüler*innen als Stammzellforscher*innen

Beim ersten UniStem Day an der Universität Ulm haben sich Mitte März rund 30 Schüler*innen des Ulmer Schubart-Gymnasiums über Stammzellen und ihre Erforschung informiert. Die Schüler*innen wurden zu Beginn theoretisch in die Welt der ‚Alleskönner-Zellen‘ eingeführt und ihnen wurden Einblicke in die oftmals lebensrettende Stammzelltransplantation gegeben. In mehreren Laboren durften die Jugendlichen anschließend sogar Stammzellen unter dem Mikroskop betrachten. Außerdem spielten die Schüler*innen ein überdimensioniertes Würfelspiel, durch das sie die Differenzierung einer Blutstammzelle in mehrere reife Blutzellen nachvollziehen konnten.

Ausgerichtet wurde der UniStem Day an der Universität Ulm vom Institut für Molekulare Medizin (Leitung Professor Hartmut Geiger). Der Tag fand dieses Jahr an 74 Universitäten, Forschungsinstituten und Schulen in ganz Europa statt und soll Schüler*innen und jungen Studierenden das Forschungsgebiet näherbringen.

Triumph beim Physik-Weltcup: Junge Physik-Asse trainieren an der Uni Ulm

Die junge deutsche Nationalmannschaft der Physiker*innen war beim International Young Physicists' Tournament im chinesischen Peking hocheffektiv. Die Nachwuchswissenschaftler*innen zwischen 16 und 18 Jahren sicherten sich bei dem weltweiten Wettbewerb Platz drei und somit eine Goldmedaille. Für diesen Triumph trainierte das Team an der Universität Ulm.

Unsere Nationalmannschaft:
das sind Toni Beuthan, Saskia Drechsel, Frederik Gareis, Martin Link und Paul Linke



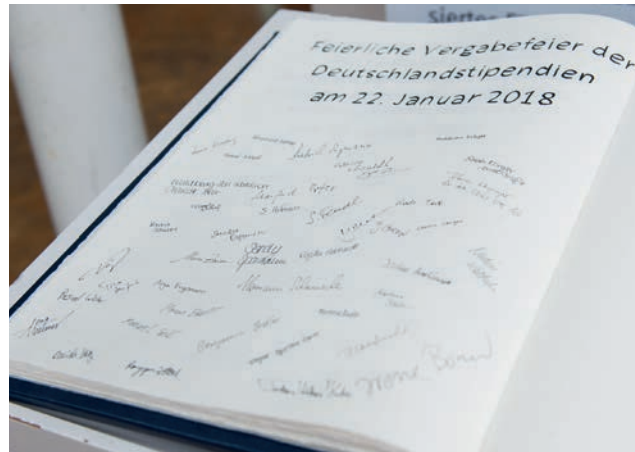


Wir gratulieren

... unseren Deutschlandstipendiat*innen

Zum siebten Mal wurden Anfang 2019 an der Universität Ulm die Deutschlandstipendien vergeben. Insgesamt 20 Förderer*innen unterstützen 50 Studierende für ein Jahr mit 300 Euro monatlich. Die Mittel kommen zur einen Hälfte von Unternehmen oder Privatpersonen. Die andere Hälfte finanziert der Bund. Um die monatliche Förderung hatten sich 264 Studierende der Universität beworben.

In den vergangenen Jahren haben mehrere Stipendiat*innen Praktika bei den Förderer*innen absolviert oder Abschlussarbeiten in den Unternehmen geschrieben.



Die Universität bedankt sich bei ihren Förderer*innen:

- | | | |
|--|---|--|
| ■ Allianz Deutschland AG | ■ MLP Finanzberatung SE | ■ Uzin Utz AG |
| ■ Berufsbildungswerk Philipp Jakob Wieland | ■ Pilz GmbH & Co. KG | ■ Waldburg-Zeil Kliniken GmbH & Co. KG |
| ■ Dr. Ricker Stiftung | ■ RKU – Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm gGmbH | ■ Wüstenrot & Württembergische AG |
| ■ Ernst & Young Stiftung e. V. | ■ Sparkasse Ulm | ■ ZwickRoell GmbH & Co. KG sowie |
| ■ Ferchau Engineering GmbH | ■ Stiftung der Universität Ulm | ■ ein weiterer Stipendienggeber |
| ■ Karl Eyckmüller-Stiftung | ■ Ulmer Forum für Wirtschaftswissenschaften (UFW) e. V. | |
| ■ Karl Storz GmbH & Co. KG | ■ Ulmer Universitätsgesellschaft e. V. | |
| ■ Liqui Moly GmbH | | |

... unseren Nachwuchsforscher*innen

Die Universität Ulm ehrt alljährlich herausragende Nachwuchsforscher*innen mit den Forschungsboni. Damit werden exzellente Leistungen von Nachwuchswissenschaftler*innen ausgezeichnet. Das Preisgeld von je 10.000 Euro erhielten im Jahr 2018 Dr. Markus Deiß, Dr. Peter Hieber und Dr. Tabea Wolf.

Ultrakalte Quantengase sind das Forschungsfeld von Dr. Markus Johannes Deiß. Der Physiker hat am Institut für Quantenmaterie eine neuartige Methode mitentwickelt, die es erlaubt, den Quantenzustand eines Moleküls mit höchster Auflösung zu bestimmen.

Dr. Peter Hieber beschäftigt sich am Institut für Versicherungswissenschaften mit dem Risikomanagement von fondsgebundenen Lebensversicherungen mit Zinsgarantien. Viele Lebensversicherungskonzerne stehen durch die steigende Lebenserwartung und eine weiter anhaltende Niedrigzinsphase mit diesen Produkten aktuell vor Problemen.

In der Abteilung Entwicklungspsychologie widmet sich Dr. Tabea Wolf dem autobiografischen Gedächtnis und der Frage, warum sich Menschen erinnern. Sie erforscht, wie sich die Funktionen von Erinnerungen über das Leben hinweg verändern und ob Erinnerungen aus verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche Funktionen erfüllen.



... unseren Dozent*innen

Mit der Vergabe der Lehrboni würdigte die Universität besonders vorbildliches Engagement in der Lehre und innovative Lehrkonzepte. Studierende der vier Fakultäten hatten Dozent*innen dafür vorgeschlagen.

Auf Vorschlag der Fachschaft Mathematik erhielten Professorin Irene Bouw, Manuel Bernhard und Dr. Manfred Sauter für ihr Engagement beim Projekt ‚PASST!‘ den Lehrbonus der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften. Mit ‚PASST!‘ sollen Studierende zu Studienbeginn individuelle Unterstützung erhalten. Dazu wurden kleine Kolloquien konzipiert, in denen den Erstsemestern die

für sie optimale Herangehensweise an Vorlesungsinhalte vermittelt wird. Sie lernen, die mathematischen Sätze und Definitionen zu hinterfragen und anhand einfacher Beispiele zu verstehen.

Für die Einrichtung und Durchführung des Wahlfachs ‚Surgical Skills Lab‘ wurden Professor Benedikt Friemert, PD Dr. Hans-Georg Palm, Dr. Hans-Joachim Riesner, Dr. Patricia Lang, Dr. Gerhard Achatz und Dr. Martin Kulla vom Bundeswehrkrankenhaus Ulm sowie Astrid Horneffer vom Studiendekanat Medizin mit dem Lehrbonus der Medizinischen Fakultät ausgezeichnet. In diesem vorklinischen Wahlfach können Medizinstudierende exemplarisch klinische Fälle kennenlernen und bereits erste praktische Fähigkeiten

der Chirurgie, zum Beispiel Hygiene oder OP-Vorbereitung, trainieren. Besonders beliebt bei den Studierenden ist die Hospitation in der chirurgischen Notfallambulanz des Bundeswehrkrankenhauses.

Aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie wurde Professor Franz Hauck, stellvertretender Leiter des Instituts für Verteilte Systeme, für seine vielfältigen Lehrveranstaltungen und seine hochwertige Betreuung ausgezeichnet. Er ermutigt die Studierenden zur aktiven Teilnahme und fördert wissenschaftliche Arbeitsmethodik und selbstständige Recherche, begründete die Fachbereichsvertretung Informatik ihre Wahl.



Professorin Simone Sommer, Leiterin des Instituts für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik, wurde unter anderem für das ‚Eco-Health‘-Projekt mit dem Lehrbonus der Fakultät für Naturwissenschaften geehrt. Im Projekt ‚Eco-Health‘ wird die Interaktion von Organismen eines Ökosystems und deren Bedeutung für die beteiligten Partner*innen und den gesamten Lebensraum beforscht. Den Studierenden ermöglicht das Projekt interdisziplinäre und internationale Abschlussarbeiten sowie Forschungsexkursionen.

Uni Ulm wirkt: Neue Ideen und Technologien für die Gesellschaft







Nägel mit Köpfen: Innovationen gehen in die Anwendung

Startschuss für länder- und hochschul- übergreifenden Verbund

Der Verbund InnoSÜD will Forschungsergebnisse zeitnah in die Anwendung und in die Region tragen. Anfang April 2018 ist das vom BMBF mit rund 14 Millionen Euro geförderte Projekt der Hochschulen Biberach, Neu-Ulm, Ulm sowie der Ulmer Universität offiziell gestartet.

Vier Hochschulen und ein ehrgeiziges Ziel: Im Projekt InnoSÜD wollen die Partner die Region Donau-Iller-Riß unter den 25 wettbewerbsstärksten in Europa positionieren. Dies soll durch Wissens- und Technologietransfer in den vier Bereichen Biotechnologie, Energie, Mobilität und Transformationsmanagement gelingen. Wichtigste Zielgruppe sind mittelständische Unternehmen und Familienbetriebe der Region. Anfang April lockte die Kick-off-Veranstaltung rund 250 Gäste an die federführende Hochschule Biberach – darunter hochrangige Amtsträger*innen der beiden beteiligten Bundesländer.

Die gemeinsame Strategie geht dahin, die notwendigen gesellschaftlichen Umbauprozesse durch technische und soziale Innovationen zu befördern und durch Beteiligung von Stakeholdern aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft nachhaltig zu gestalten. Dabei greift InnoSÜD die



Hightech-Strategie des Bundes auf und nutzt bereits an den Hochschulen und in der Region vorhandene Kompetenzen. Im Themenfeld Energie soll gemeinsam ein Beitrag für den intelligenten Umbau der Energieversorgung geleistet werden. Weitere Ziele des Verbundprojekts sind die Optimierung der biotechnologischen Wertschöpfungskette und eine bessere Vernetzung von Akteur*innen in der Mobilitätsforschung. Mit dem vierten Baustein, dem Transformationsmanagement, wollen die Hochschulen hingegen gezielt Innovationspotenziale in Unternehmen und Organisationen aufspüren. Im Verbundprojekt ergänzen sich die Stärken der beteiligten Hochschultypen in idealer Weise: Die Hochschulen Biberach, Neu-Ulm und Ulm bringen ihre anwendungsnahe Forschung ein und die Universität grundlagenorientierte Wissenschaft. Der Verbund stärkt die Sichtbarkeit der Partner in der Region, nicht zuletzt durch eine einheitliche und hochschulübergreifende Anlaufstelle.



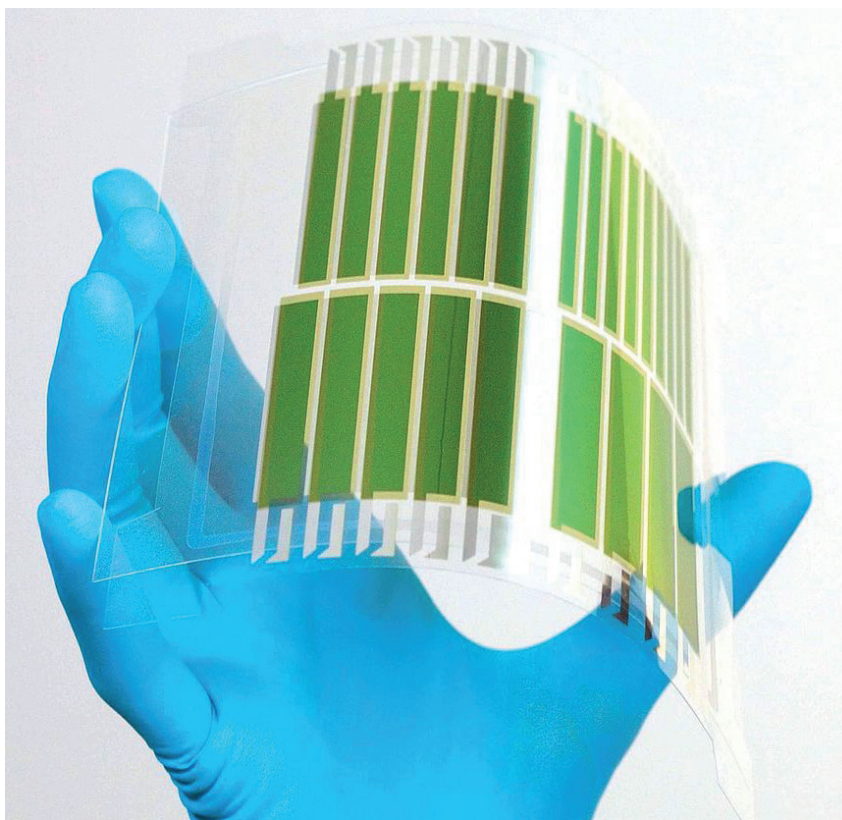
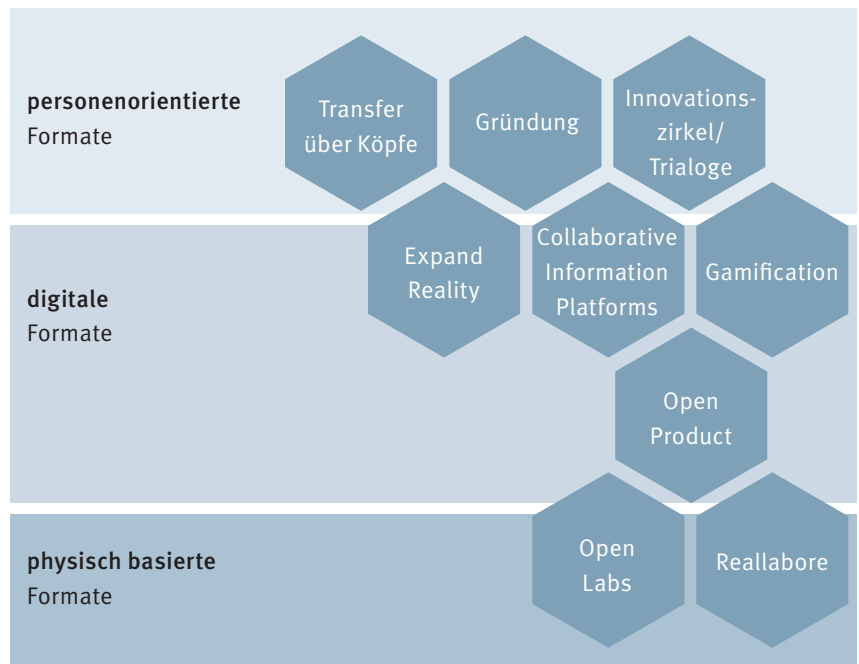
Das Konzept InnoSÜD: Entwicklung neuer Transferstrategien

Wie kommen Ideen und Expertise aus der Wissenschaft zur breiten Anwendung in der Wirtschaft, in Politik und Zivilgesellschaft?

Wie können Erfahrungen und Bedürfnisse aus Unternehmen und der Gesellschaft zeitnah wieder in die Forschung einfließen?

Und wie können Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft zusammenarbeiten, um für wichtige Zukunftsfragen gemeinsame Lösungen zu erarbeiten?

Diese herausfordernden Fragestellungen stehen im Mittelpunkt des Verbundprojektes InnoSÜD.



Der Schlüssel dazu sind: Innovative Transferformate, die den Austausch auf unterschiedliche Weise fördern – von direkten Dialogformen wie Transfer über Köpfe und Trialoge über digitale Formate wie Open Source und Open Product-Kooperationen bis hin zur gemeinsamen anwendungsbezogenen Forschung in Reallaboren oder Open Labs. Die Transferkonzepte werden in den Themenfeldern an den vier Partnerhochschulen und in Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt. So kommen beispielsweise bei einem Trialog Akteure aus Politik, Unternehmen und Zivilgesellschaft – begleitet von Wissenschaft – zusammen und treten in einen Argumentationsaustausch, um möglichst breit akzeptierbare Lösungen zu finden.

Geschäftsleitung des Forschungs- und Transferverbunds InnoSÜD:
Dr. Julia Kipper-Albertini



Gründergeist an der Uni Ulm

Gründergeist ist an der Universität Ulm, dem Mittelpunkt der Wissenschaftsstadt, stets willkommen. Er gehört fest zum Selbstverständnis der Universität, das historisch geprägt ist vom lateinischen Leitspruch ‚Sciendo – Docendo – Curando‘; also vom Dreiklang aus Wissen schaffen, Wissen vermitteln und Wissen anwenden. Gerade Unternehmensausgründungen wie Start-ups tragen Wissen in die Anwendung. Dafür braucht es nicht nur innovative Ideen, Mut und Ausdauer bei den Gründer*innen, sondern auch Förderung durch die Hochschule. Wir unterstützen und begleiten Studierende sowie Forschende auf ihrem Weg in die Selbstständigkeit. Wir helfen dabei, geeignete Produktideen zu finden, Chancen zu erkennen und in die Tat umzusetzen. Wir sorgen dafür, dass Gründer*innen auf Gleichgesinnte treffen und nicht allein bleiben. Warum? Weil die Universität Ulm unternehmerisches Handeln lebt!





Elemente einer hochschulweiten Gründungskultur

- Die Universität bildet das Herz der Wissenschaftsstadt Ulm, dem bedeutendsten Technologie(transfer)zentrum in der Region. Rund 90 forschungsstarke Institute und Unternehmen haben sich dort mittlerweile angesiedelt – vom Konzern bis zum Start-up. Der enge Kontakt zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist prägend für die Gründungskultur der Universität Ulm.
- Vom Ideensparring über die Erstellung eines Businessplans bis zur Marktvalidierung: Wir beraten und betreuen interessierte Gründer*innen individuell – von der ersten Produktidee bis zum Markteintritt.
- Sensibilisierungs- und Qualifizierungsangebote motivieren, sich mit dem Thema zu befassen und helfen Gründer*innen dabei, Herausforderungen zu bewältigen, Fehler zu vermeiden und Risiken zu erkennen.
- Die Präsentation von marktrelevanten Forschungsergebnissen auf Messen und Ausstellungen ermöglicht dem wissenschaftlichen Nachwuchs ein direktes Feedback zur Marktrelevanz ihrer Arbeit.
- Wir haben vielfältige Partner*innen in der Region, denen unternehmerischer Geist so wichtig ist, dass sie unsere angehenden Gründer*innen als Referent*innen, Investor*innen, Ratgeber*innen oder Coaches unterstützen. Diese Expert*innen sind damit fester Teil unserer Gründungskultur.
- Die Professor*innen ermutigen Studierende und Absolvent*innen persönlich zur Gründung von Unternehmen und Start-ups. Und auch das Präsidium der Universität Ulm motiviert Studierende und Wissenschaftler*innen, den Weg in die Selbstständigkeit zu wagen.

Bisherige Highlights

- Die Universität Ulm ist Mitglied im Start-up- und Innovationszentrum der Region Ulm/Neu-Ulm (TFU GmbH). Dazu gehört ein Biotechnologiezentrum sowie ein InnoZentrum im unianen Science Park II der Wissenschaftsstadt.
- In Zusammenarbeit mit der Industrie- und Handelskammer (IHK) Ulm haben die Universität Ulm und die Hochschule Ulm 1997 die ‚Gesellschaft für Existenzgründung an Ulmer Hochschulen‘ gegründet. Sie ist Anlaufstelle für Gründer*innen in der Region und bietet ein qualitativ hochwertiges, bedarfsgerechtes Förder- und Betreuungsangebot.
- Unternehmen, die als Ausgründungen der Universität Ulm in Förderprogrammen des Bundes (Exist, GoBio) oder des Landes Baden-Württemberg (Junge Innovatoren) unterstützt wurden, haben heute zum Teil über 100 Mitarbeiter*innen und sind attraktive Partner für Risikokapitalgeber. Beispiele sind die WITec GmbH, GFD Gesellschaft für Diamantprodukte GmbH, Transporeon GmbH, NVision Imaging Technologies GmbH oder TRUMPF Philips Photonics, früher Ulm Photonics GmbH.
- Die Universität Ulm ist gemeinsam mit der Universität Dresden an der Heliatic GmbH beteiligt, die im Bereich organische Solarzellen weltweit zu den Marktführern gehört. Deren Technologie wurde 2011 mit dem deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet.
- Die Erfolgsquote von Ausgründungen der Universität Ulm ist sehr hoch. Rund 85 Prozent dieser Neugründungen können sich in den ersten zehn Jahren auf dem Markt behaupten.



Ausgefuchst: Wussten Sie schon, dass

... es chemische Schutzschilder für Bauwerke gibt?

Das Ulmer Münster, das Kolosseum in Rom oder die Pyramiden von Gizeh haben die gleichen ‚Feinde‘: Saurer Regen und Biofilme zerstören ihre Fassaden. Jetzt hat eine Ulmer Forschungsgruppe ein ‚Schutzschild‘ entwickelt, das Steine unempfindlich gegenüber schädlichen Umwelteinflüssen macht.

Gebäude oder antike Statuen, für deren Verfall gibt es vor allem zwei Ursachen: Zum einen zerstört durch industrielle Umweltverschmutzung ausgelöster saurer Regen die Fassaden. Zum anderen bilden Mikroben einen dünnen Biofilm, der die Steine unansehnlich und porös werden lässt. Diese schädlichen Umwelteinflüsse machen den Einsatz wasserabweisender und antibakterieller Mittel nötig. Nun haben Forschende des Ulmer Instituts für Anorganische Chemie mit Kolleg*innen aus dem spanischen Zaragoza und aus Reims (Frankreich) eine multifunktionale Oberflächenbeschichtung entwickelt, die häufig verbaute Natursteine sowohl gegen sauren Regen als auch gegen Mikroben schützt. Die Forschenden setzen dabei auf eine ionische („salzartige“) Flüssigkeit, die sich unter anderem bereits im Korrosionsschutz von Metallen bewährt hat.

Die Flüssigkeit ist leicht aufzutragen und wirkt gegen Säure sowie Bakterien. Dabei ist der Film auch unter extremen Umwelteinflüssen stabil und lässt sich durch Veränderungen am Kation verschiedenen Rahmenbedingungen anpassen: Um die Langzeitwirkung beurteilen zu können, müssen allerdings noch weitere Studien unter realen Bedingungen durchgeführt werden.

Für die aktuelle Studie hat sich die Gruppe Beratung von ‚ganz oben‘ geholt: Der Bauhüttenmeister des Ulmer Münsters, das bekanntlich über den höchsten Kirchturm der Welt verfügt, stand beratend zur Hilfe. Die Forscher*innen aus Ulm, Zaragoza und Reims wurden weiterhin mit Mitteln der Universität Um und von spanischen Geldgeber*innen unterstützt.

Projektleitung

Prof. Dr. Carsten Streb

Institut für Anorganische Chemie I

... Schüler*innen virtuell in die Haut von Handwerker*innen schlüpfen können?

Die Schüler*innen haben einen klaren Auftrag: Als Unternehmer*innen sollen sie einen Handwerksbetrieb führen, und das möglichst erfolgreich. Für ihre Mission schlüpfen sie virtuell beispielsweise in die Haut von Anlagenmechaniker*innen oder Elektroniker*innen. Die browserbasierte Lernsoftware ‚MeisterPOWER‘ soll den Jugendlichen nicht nur realistische Einblicke in die Berufswelt vermitteln, sondern auch Hilfestellung bei der beruflichen Orientierung leisten.

In der Rolle von selbstständigen Handwerker*innen lernen die Spieler*innen Abläufe und Zusammenhänge in einem Unternehmen kennen. Sie müssen Aufträge an Land ziehen, Angebote kalkulieren, Kredite aufnehmen, Ressourcen aufteilen und Rechnungen stellen. Und immer geht es darum, den Betrieb als Ganzes im Blick zu behalten. Lerninhalte und Kompetenzen, die durch das Spiel vermittelt werden, orientieren sich am Bildungsplan des Landes Baden-Württemberg, insbesondere am neuen Schulfach ‚Wirtschaft, Berufs- und Studienorientierung‘ (WBS), das im Schuljahr 2016/17 eingeführt wurde. MeisterPOWER richtet sich an Schüler*innen der Sekundarstufe I in allgemeinbildenden Schulen. Seit dem Schuljahr 2017/18 stellt das baden-württembergische Handwerk MeisterPOWER – also die Lernsoftware sowie passgenaue Begleitmaterialien – kostenlos für Schulen zur Verfügung.

Hier können Sie das Spiel testen:
<https://meister-power.de>

Der Baden-Württembergische Handwerkstag (BWHT) hat die Entwicklung von MeisterPOWER in Auftrag gegeben, um bei jungen Menschen das Interesse an handwerklichen Berufen zu wecken. Hintergrund ist der gravierende Fachkräftemangel und ein seit Jahren wachsendes Nachwuchsproblem im Handwerk.

Entwickelt wurde das Computerspiel von Spielentwickler*innen der Würzburger Firma Gentle Troll Entertainment in Zusammenarbeit mit Wissenschaftler*innen der Universität Ulm. Als Lernsoftware gehört MeisterPOWER zu den sogenannten ‚Serious Games‘, also zu den ernsthaften Spielen. In dieser Kategorie war es Anfang des Jahres für den Deutschen Computerspielpreis nominiert worden.

Projektleitung

Jun. Prof. Dr. Claudia Schrader
Serious Games – Kompetenzförderung durch adaptive Systeme

Juniorprofessorin Claudia Schrader erhielt für das Simulationsspiel MeisterPOWER den Kooperationspreis Wissenschaft-Wirtschaft.





... die Uni Ulm den Lebensraum für Wildbienen schützt und schafft?



Das sechsjährige Projekt ‚BienABest‘ wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz gefördert. Die Gesamtkoordination des Projekts liegt beim Verein Deutscher Ingenieure (VDI e. V.). Dieser führt zusammen mit dem Institut für Evolutionäre Ökologie und Naturschutzgenomik an der Universität Ulm durch. Die Universität Ulm ist unter anderem für die Feldarbeiten und Entwicklung eines Lebendbestimmungsschlüssels verantwortlich.

Mittel in Höhe von 2,6 Millionen Euro stellt das Bundesumweltministerium zur Verfügung. Weitere Fördergeber sind BASF SE, Bayer AG Crop Science Division. Das Gesamtfördervolumen beträgt 3,5 Mio Euro.

Projektleiter Umsetzungsprojekt
Prof. Dr. Manfred Ayasse
*Institut für Evolutionäre Ökologie
und Naturschutzgenomik*

Als Bestäuberinnen erfüllen Wild- und Honigbienen in der Natur eine wichtige Aufgabe. Doch mittlerweile stehen mehr als die Hälfte der Wildbienenarten auf der roten Liste: Vor allem in der Agrarlandschaft sind die Insekten und somit die Biodiversität stark gefährdet. Im Projekt ‚BienABest‘ wollen Ulmer Wissenschaftler*innen vom Institut für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik zusammen mit dem Verbundpartner Verein Deutscher Ingenieure (VDI e. V.) Wildbienenweiden sowie Nistgelegenheiten anlegen und so optimieren, dass die Bestände der gefährdeten Arten langfristig gesichert werden können.

An 20 Standorten in ganz Deutschland wurden ‚Wildbienenweiden‘ aus heimischen Wildkräutern und Kulturpflanzen angelegt sowie Nisthügel geschaffen. Bereits jetzt sind schon erste Erfolge auf den im Oktober 2017 mit speziellen Saatmischungen angelegten drei Wildbienenweiden in Obergailingen (Landkreis Konstanz) sichtbar. Auswertungen zeigen, dass auch seltene Bienenarten dieses Nahrungsangebot nutzen. Ein Beispiel dafür ist die Gelbbindige Furchenbiene.

Homepage ‚BienABest‘:
www.bienabest.de

„Naturschutz und Landwirtschaft sind gemeinsam gefragt, wenn es darum geht, in der Agrarlandschaft ganz gezielt für Insekten Räume zu schaffen, in denen sie sowohl Nahrung als auch Nistgelegenheiten und Lebensraum finden.“

Professorin Beate Jessel
Präsidentin des Bundesamts
für Naturschutz

...dass ‚Stressfresser‘ aus dem Kuhstall kommen?

Was macht das Landleben eigentlich so gesund? Die dörfliche Ruhe, die frische Luft oder eine intakte Nachbarschaft? Wissenschaftler*innen des Ulmer Universitätsklinikums haben darauf eine ganz andere Antwort: Landbewohner*innen mit engem Kontakt zu Nutztieren können Stresssituationen immunologisch viel besser bewältigen als Großstädter, die ohne Haustiere aufgewachsen sind.

Für die Gesundheit hat dies spürbare Folgen. Denn stressbedingt überschießende Immunantworten sind ein Auslöser für chronische Entzündungsreaktionen. Allergische Erkrankungen oder Asthma können die Folge sein, aber auch für psychische Erkrankun-

gen wie beispielsweise Depressionen und posttraumatische Belastungsstörungen sind die Risiken erhöht.

Ländler mit Nutztierkontakt bewältigen Stresssituationen immunologisch vor allem deshalb besser, weil sie Millionen kleiner Helferlein haben: Mikroben, die sogenannten „old friends“. Damit sind Umweltbakterien gemeint, mit denen der Mensch seit Jahrtausenden friedlich zusammenlebt, und die es in der Stadt heute schwer haben.

Grundlage der Erkenntnis ist eine Studie, in der insgesamt 40 gesunde männliche Probanden einem Stress-test unterzogen und begleitend dazu Stresshormone und immunologische

Parameter erhoben wurden.

‚Gestresst‘ wurden die Probanden, indem sie einer fingierten Bewegungssituation ausgesetzt und mehr und mehr unter Druck gesetzt wurden.

Schon in einem früheren Experiment mit Mäusen konnte gezeigt werden, dass sich die Stressresilienz der Tiere durch eine ‚Impfung‘ mit altbekannten Umweltbakterien verbessern lässt.

Das Projekt EPSS (Effects of Pets on Social Stress) hat zum Hauptziel, die Stressreaktivität von gesunden Freiwilligen, die in einem städtischen Umfeld erzogen wurden, in Anwesenheit oder Abwesenheit von Haustieren, gegenüber dem standardisierten sozialen Stress-Test (TSST) von Trier zu bewerten.

Projektleitung

Prof. Dr. Stefan Reber

Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie





Ideenreich: Wissen für die Zukunftsstadt Ulm

11. Ulmer Denkanstöße: Die Macht der Gefühle – gemachte Gefühle?



Es geht um Liebe und Hass, um Ohnmacht, Euphorie und Wut: Bei den 11. Ulmer Denkanstößen Mitte März im Ulmer Stadthaus drehte sich alles um die ‚Macht der Gefühle – gemachte Gefühle‘. Mit dem Thema ‚Emotionen‘ traf die Veranstaltung einen ganz empfindlichen Nerv der Zeit. Der Bogen wurde gespannt von der digitalen Entfesselung von Emotionen bis zur kollektiven Inszenierung großer Gefühle.

Die Moderne ist gekennzeichnet vom Vakuum der großen Gefühle. Zunehmende Rationalität hat den Menschen entlastet und leere Innenräume hinterlassen. Leidenschaften und Passionen sind heimatlos geworden. Eine regelrechte Explosion, eine Entfesselung der Gefühle, zeigt sich allerdings in den sozialen Medien. Negative Gefühle wie Hass, Verachtung und Ressentiment breiten sich aus. Dabei wirken diese medial vermittelten Gefühle ansteckend, sie liegen in der Luft wie eine mit Spannung geladene Energie. Auf einer sozialen Plattform kann jeder, unabhängig von Status und Person, anonym seine Meinung kundtun und so schneller als an einem Stammtisch Gefühlsäußerungen hervorrufen.

Was passiert, wenn sich unterdrückte Gefühle neue Erlebnisräume erschließen und wie sich Emotionen im Digitalzeitalter neu inszenieren und kollektiv verstärken, demonstrierte die elfte Auflage dieser viertägigen Großveranstaltung. Es ging dabei um öffentlich inszeniertes Erleben – ob im Fußballstadion oder auf der Eventhochzeit – sowie um digitale Flucht- und Suchträume wie Computerspiel oder Chatroom. Wie sich enthemmte Gefühle in Form von Wut und Hass im Netz ihre Bahn brechen und wie Menschen, die im Rampenlicht stehen, damit umgehen, konnten die Zuschauer*innen genauso erfahren, wie die Auswirkungen gefühlter Wahrheiten im sogenannten postfaktischen Zeitalter. Und auch die Liebe hatte ihren Platz im Programm. Was passiert mit ihr beim digitalen Dating, also der Partner*innensuche im Netz?

Einige Antworten darauf präsentierte der Wissenschaftsjournalist Ulrich Schnabel beim traditionellen Eröffnungsvortrag. Unter dem Motto ‚Lächeln kostet extra!‘ sprach der langjährige ZEIT-Redakteur über die moderne Gefühlswelt und ihre Fallen. So fürchte der Mensch vor allem die Gefahr, die er nicht kennt. Er veranschaulichte seine Aussage mit einem Beispiel: In Deutschland gab es im Jahr 2016 insgesamt 27 Terroropfer – und 3.214 Verkehrstote. Doch nicht die Zahlen und Fakten haben Macht über den Menschen, sondern seiner Meinung nach sind es Gefühle, insbesondere die Angst.

Das Humboldt-Studienzentrum (HSZ) vertritt an der Universität Ulm die Geisteswissenschaften und die Philosophie. Das HSZ will dem Universitätsgedanken im Sinne einer möglichst umfassenden Bildung gerecht werden. Die Studierenden sollen in ihrer Universität ein Angebot vorfinden, das ihnen erlaubt, ihre fachwissenschaftliche Ausbildung im Rahmen der kulturellen und gesellschaftlichen Wirklichkeit wahrzunehmen und begrifflich zu durchdringen. Darüber hinaus wird durch den ‚Philosophischen Salon‘ und die interdisziplinäre ‚Ringvorlesung‘ ein Forum bereitgestellt, um gesellschaftlich bedeutsame Themen zu erörtern, und das Gespräch über die Fachgrenzen der Wissenschaft hinaus zu suchen.

Mit den ‚Ulmer Denkanstößen‘ gelingt ein Brückenschlag zwischen der Universität und der Bürgerschaft. Auch in diesem Jahr bot das HSZ, die Kulturabteilung der Stadt Ulm und die Stiftung Kultur & Soziales der Sparda-Bank Baden-Württemberg ein viertägiges Programm aus Vorträgen, Filmen, Musik und Theater. Alles drehte sich dabei um die großen Gefühle unter den Bedingungen der Moderne.

„Ein idealer Spielplatz für Rüpel“: Hass und Fake News im Internet

Medial vermittelte Gefühle bewegen sich im Spannungsfeld zwischen der ‚Liebe auf einen Klick‘ und Hassbotschaften. Denn gerade im Netz sinkt oftmals die Hemmschwelle: Es wird rücksichtslos gehetzt. Bei den Ulmer Denkanstößen referierten Mobbingopfer und Wissenschaftler*innen über Online-Pöbeleien.

Mit Hasskommentaren ist die Grünen-Politikerin Claudia Roth ständig konfrontiert – vor allem in den sozialen Medien. Doch die gebürtige Ulmerin lässt sich von den Pöblern im Netz nicht entmutigen, versucht, sie im Alltag so gut wie möglich zu ignorieren. Bei sogenannten Hate Slams hat sie die Verwünschungen bereits öffentlich vorgetragen. Claudia Roth führt die zunehmende Enthemmtheit im Netz auf den mangelnden Zusammenhalt in der Gesellschaft zurück.

Der Sozialpsychologe Dr. Jonas Rees versucht die Frage nach dem Ursprung Enthemmtheit im Netz mit Ergebnissen aus der Wissenschaft zu beantworten. So haben Forscher*innen um Stanley Milgram Proband*innen in einem Experiment angewiesen, anderen Studienteilnehmer*innen Elektroschocks zu verpassen. Die Bereitschaft, eine eigentlich tödliche Dosis abzugeben, stieg, wenn kein persönlicher Kontakt zum ‚Opfer‘ bestand und es sich womöglich in einem anderen Raum befand. Überträgt man dieses und andere Forschungsergebnisse, erweist sich das Internet als idealer Spielplatz für Rüpel. Denn Empfänger*innen von Hassbotschaften leben womöglich am anderen Ende der

Welt und werden von den Hetzer*innen nicht als Individuen wahrgenommen. Dazu kommt die relative Anonymität im World Wide Web.

Der Journalist und studierte Sozialwissenschaftler Richard Gutjahr verglich den revolutionären Charakter der Digitalisierung mit dem des Buchdrucks. Denn wer heute unter 35 ist, informiert sich hauptsächlich online und in den sozialen Medien. Deshalb – so seine These – würden Hassbotschaften solch eine große Wirkung erzielen. Dabei sei das Internet kein klassisches Medium mit Sender und Empfänger. Vielmehr werde jede*r zum/zur Chefredakteur*in seiner Facebook-Freund*innen und gar darüber hinaus. Denn wird der eigene Kommentar von einer einflussreichen Person wie Kai Dieckmann oder Dunja Hayali retweetet, kann er binnen Sekunden um die Welt gehen.

Und wie sollen wir nun mit der dunklen Seite dieser digitalen Welt fertig werden? Der Psychologe Jonas Rees rät dazu, auch im Netz Widerworte zu geben. In diesem Sinne appelliert Mobbingopfer Richard Gutjahr an die digitale Empathie seines Publikums: „Im Internet hat jeder von uns eine gigantische Verantwortung. Jeder kann Gutes, aber auch das Gegenteil bewirken“, so der Journalist Gutjahr.





„Wissen erleben – Uni Ulm in der Stadtmitte“

Mit Themen aus Medizin und Medieninformatik – von Stammzellen über künstliche Gelenke bis hin zu bildgebenden Verfahren – beschäftigte sich die 22. Auflage der Vortragsreihe der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG) im Juli und August. Die 23. Vortragsreihe der UUG im November und Dezember nahm hingegen ganz verschiedene Themen aus der Zahnmedizin, der Quantenphysik und der Gesundheitspsychologie in den Blick. Hierbei ging es um ganz alltagstaugliche Fragestellungen, wie zum Beispiel: „Warum ‚hören‘ wir auf unseren Körper?“ oder „Was kann jede*r dazu beitragen die eigenen Zähne möglichst lange zu erhalten?“



Bei den regelmäßigen Vorträgen der Reihe „Wissen erleben – Uni Ulm in der Stadtmitte“ vermitteln Professor*innen der Universität seit 2010 ihre Forschung dem Publikum allgemeinverständlich und schaffen einen Bezug zum Lebensalltag der Zuhörer*innen.

Den Auftakt machte Professor Michael Kühl im Juli. In seinem Vortrag stellte er das therapeutische Potenzial von embryonalen Stammzellen vor, besonders im Hinblick auf genetisch bedingte Erkrankungen.

Professor Heiko Reichel sprach über „Künstliche Gelenke – von sinnvoller Therapie bis Lifestyle“. Der Orthopäde schilderte die aktuellen Fortschritte bei Implantatmaterialien, Prothesendesign und operativen Abläufen, zeigte aber auch die Belastungsgrenzen der künstlichen Gelenke auf.

Die Anwendungsgebiete der medizinischen Visualisierung stellte Professor Timo Ropinski vor, die von der Diagnose bis zur Planung, Durchführung und Auswertung von medizinischen Eingriffen reichen.

Das „Rezept“ für einen möglichst langen Zahnerhalt stellte Professor Bernd Haller vor. Besonders wichtig dabei seien die tägliche Prophylaxe und gute

Füllungen. Durch moderne Verfahren der Wurzelkanalbehandlung lassen sich erkrankte Zähne lange „sichern“.

Der Quantenphysiker Professor Wolfgang Schleich entführte in die Welt der Quantentechnologien und zeigte, dass vor allem für die Navigation, wie das Global Positioning System (GPS), und die Kommunikation weltraumgestützte Messungen unverzichtbar sind. Er ging in seinem Vortrag besonders auf Anwendungen und Experimente mit Ulmer Beteiligung ein.

Professorin Olga Pollatos stellte in ihrem Vortrag neue Erkenntnisse vor, die belegen, dass durch eine gute Körperwahrnehmung Stress leichter verarbeitet und Gefühle besser reguliert werden können. Dass die sogenannte Interozeption nicht bei allen Menschen gleich gut ausgeprägt ist, lässt sich schon im Kindesalter zeigen. Dennoch gibt es Ansätze, die interozeptiven Fähigkeiten beispielsweise mit Achtsamkeitsübungen zu trainieren.

Symposium des Arbeitskreises 4.0

Nicht nur Großkonzerne setzen in Deutschland auf ‚Industrie 4.0‘, sondern gerade auch mittelständische Unternehmen arbeiten daran, mit modernster Informationstechnologie ihre betrieblichen Abläufe effizienter und flexibler zu gestalten. Unterstützt werden sie dabei vom Ulmer Arbeitskreis Industrie 4.0.

Welches enorme Potenzial gerade in neuen digitalen Geschäftsmodellen steckt, zeigte das AK 4.0 Symposium, das im Juni im Haus der Wirtschaft der IHK Ulm stattfand. Die Veranstaltung, die sich an Interessierte aus der Wirtschaft und Wissenschaft richtete, drehte sich beispielsweise um Nutzenversprechen für Kund*innen oder um Technologien, mit deren Hilfe sich neue digitale Geschäftsmodelle umsetzen lassen. Referent*innen aus Unternehmen stellten Best-Practice-Beispiele vor und berichten über Erfahrungen bei der digitalen Erschließung neuer Geschäftsfelder.

Das jährliche AK 4.0 Symposium der IHK Ulm, des International Performance Research Institute (IPRI) und der Universität Ulm hat sich zu einer zentralen Plattform zum Austausch zwischen Industrie und Wissenschaft entwickelt. Im Mittelpunkt stehen dabei aktuelle Herausforderungen und Lösungen rund um das Thema „Industrie 4.0“ – insbesondere aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Federführend organisiert wird die Veranstaltung von Mischa Seiter, Professor für Wertschöpfungs- und Netzwerkmanagement an der Universität Ulm und wissenschaftlicher Leiter des IPRI.

Ulmer Kolloquium für Wirtschafts- und Steuerrecht

Die neue EU-Datenschutzgrundverordnung und ihre rechtlichen Folgen

Die Ende Mai in Kraft getretene EU-Datenschutzgrundverordnung hat massive Auswirkungen auf den öffentlichen Sektor und auch auf die Wirtschaft. Wie sich diese im Bereich des Wirtschafts- und Steuerrechtes bemerkbar machen, darüber informierten und diskutierten Datenschutzexpert*innen, Steuerberater*innen und Wirtschaftsrechtler*innen beim 14. Ulmer Kolloquium für Wirtschafts- und Steuerrecht im Juni.

Finanzierungsalternativen von Start-ups: Crowdfunding durch neue Kryptowährungen

Egal ob die Erweiterung einer Restaurantkette, ein neues Bahnunternehmen oder eine Gebrauchtwagenbörse – mit Crowdfunding können Firmen und Start-ups ihre Ideen von vielen Investor*innen über das Internet finanzieren lassen, anstatt sich klassisch Startkapital mit einem Kredit oder durch die Ausgabe von Aktien zu beschaffen. Mit den rechtlichen Fragen dieser modernen Methode der Unternehmensfinanzierung sowie den Herausforderungen neuer Kryptowährungen beschäftigte sich das 15. Kolloquium für Wirtschafts- und Steuerrecht an der Uni Ulm im Dezember.

Das Kolloquium, das seit 2013 vom Fachgebiet Wirtschafts- und Steuerrecht der Uni Ulm in Kooperation mit dem Ulmer Forum für Wirtschaftswissenschaften (UFW) organisiert wird, richtet sich an Unternehmer*innen, Jurist*innen, Steuerberater*innen und Wirtschaftsprüfer*innen sowie an Studierende.

ULM LECTURE mit Physik-Nobelpreisträger

Bereits im Januar wurden die ULM LECTURES fortgesetzt und machten dieses Mal einen Sprung aus dem Stadthaus an die Universität. Referent war der Physiker und Nobelpreisträger Professor Wolfgang Ketterle. Er sprach über ‚Neue Materie nahe dem absoluten Temperatur-Nullpunkt‘.

In seiner Forschungsarbeit beschäftigt sich Ketterle mit Formen der Materie, die nur bei extrem tiefen Temperaturen existieren. Mit Laserstrahlen können die Eigenschaften ultrakalter Atome modifiziert werden. Sie verhalten sich dann wie ein Festkörper oder ein Isolator. Auch berichtete Ketterle über die Realisation einer suprasoliden Phase, die gleichzeitig gasförmig, flüssig und fest ist.

Ketterle wurde zusammen mit zwei Kollegen 2001 für die Erzeugung eines Bose-Einstein-Kondensats aus Alkaliatomen mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet.



Campusleben







Aktiv gestalten: Gleichstellung und Familienfreundlichkeit

Familienfreundliche Universität: Weil das Leben aus so viel mehr als Wissenschaft besteht

Die Universität Ulm ist wieder als ‚familiengerechte Hochschule‘ ausgezeichnet worden. Dies zeigt, dass unsere Bemühungen für eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder Studium – gerade auch in der Wissenschaft – Früchte tragen. Davon profitieren alle Uni-Mitglieder: Studierende, wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Beschäftigte.

Mit einem Bündel unterschiedlicher Maßnahmen hat sich die Universität als ‚familiengerechte Hochschule‘ gut aufgestellt. Zu den wichtigsten Angeboten zählen die verschiedenen Möglichkeiten der Kinderbetreuung durch Krippe, Kindergarten, Notfall- und Ferienbetreuung.

Neu im Angebotskatalog ist ein Überbrückungsprogramm für den Einstieg in die Postdoc-Phase für Wissenschaftlerinnen, die zum Beispiel habilitieren wollen. Denn oft brechen Frauen eine wissenschaftliche Karriere aus finanzieller Unsicherheit, oder weil sich Karriere und Kinderwunsch nicht vereinbaren lassen, ab. Das Programm dient im Einzelfall dazu, die Zeit zwischen einer Promotionsstelle und dem Beginn einer mittel- oder längerfristigen Anstellung finanziell zu überbrücken.

Speziell an studierende Eltern richtet sich unter anderem der Ausbau der virtuellen Lehre zum Selbststudium oder die Berücksichtigung von Familienpflichten in Studien- und Prüfungsordnungen. Bei einem Familienstammtisch für Studierende oder in einem Lunchtime-Meeting für Wissenschaftlerinnen können sich Eltern persönlich über ihre Erfahrungen und ihren Alltag austauschen.

Am 15.12.2017 erfolgte erneut (bereits zum vierten Mal) eine Re-Auditierung mit dem Zertifikat ‚audit familiengerechte Hochschule‘ für weitere drei Jahre. Kernthemen der Re-Auditierung sind u. a. die Pflege von Angehörigen und Personalentwicklungsmaßnahmen, wie beispielsweise Coaching und Weiterentwicklung von Nachwuchswissenschaftlerinnen. Der Familienservice leistet als zentrale Anlaufstelle in persönlichen familienbezogenen Fragestellungen Unterstützung und fördert den weiteren Ausbau familienfreundlicher Strukturen.



Hier finden Sie ein
Video mit unserem
Angebot:
www.uni-ulm.de/familie





Uni Ulm unterschreibt „Charta der Vielfalt“: Für ein Klima der Akzeptanz und des gegenseitigen Vertrauens

Diversität als Chance! Unter diesem Motto steht die ‚Charta der Vielfalt‘. Die Initiative will damit der Tatsache Rechnung tragen, dass sich die moderne Gesellschaft im Zuge der Globalisierung und des demografischen Wandels fortwährend verändert. Mit der Unterschrift unter diese Charta verpflichtet sich die Universität Ulm, gesellschaftliche Vielfalt zu leben, anzuerkennen und dafür ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das frei von Vorurteilen ist.

Konkret geht es bei der Umsetzung darum, Personalprozesse zu überprüfen und sicherzustellen, dass diese den vielfältigen Fähigkeiten und Talenten von Mitarbeiter*innen ebenso gerecht werden wie dem Leistungsanspruch der Arbeitgeberin. Das Ziel: Eine Organisationskultur zu pflegen, in der Diversität aktiv und produktiv gelebt wird. Führungskräften soll dabei eine besondere Verantwortung zukommen.

Die ‚Charta der Vielfalt‘ ist eine Arbeitgeber*inneninitiative, die 2006 von großen Unternehmen in Deutschland ins Leben gerufen wurde. Die Initiative wird von der Beauftragten der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration, Staatsministerin Annette Widmann-Mauz, unterstützt und steht unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel. Bisher haben mehr als 3.000 Unternehmen und Einrichtungen mit insgesamt rund 10,4 Millionen Beschäftigten die Urkunde unterzeichnet.

Ziel der Initiative ist es, die Anerkennung, Wertschätzung und Einbeziehung von Vielfalt in der Arbeitswelt in Deutschland voranzubringen. Alle Mitarbeiter*innen sollen Wertschätzung erfahren – unabhängig von Geschlecht, geschlechtlicher Identität, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität.

„Diversität ist nicht nur ein Wert an sich, sondern sie schafft arbeitspsychologische wie auch wirtschaftliche Vorteile, indem sie vielfältige Potenziale freisetzt. Gerade wir als Universität profitieren von einer großen Vielfalt an kulturellen Prägungen, Begabungen und Interessen. Dabei verfolgen wir gemeinsam ein großes Ziel, und zwar auf der Grundlage von gemeinsamen Wertvorstellungen.“

Professor Michael Weber
Präsident der Universität Ulm



Einladung zum Vortrag mit Diskussion an der Universität Ulm
am 14.11.2018 von 10:15 – ca. 11:45 Uhr | Multimediairaum | Festpunkt N27

Geschlechtliche Identität - ein tief empfundenes inneres und persönliches Bewusstsein.
Alle Interessierten sind ganz herzlich eingeladen.

Begrüßung
Charta der Vielfalt
Die Universität Ulm setzt sich für ein wertschätzendes und offenes Miteinander ein.
Prof. Dr. Dieter Bernhard Rautenbach, Vizepräsident der Universität Ulm

Transsexualität, Transgender und Intersexualität
Die Beratungsstelle TTI stellt folgende Inhalte vor:

- Grundlagenwissen zu den Begrifflichkeiten im Kontext von LSBTTIQ
- Aktuelles Wissen zum medizinischen und rechtlichen Stand zu Transsexualität und Intersexualität
- Beleuchtung der Situation von Familien mit transsexuellen und transgender Personen
- Diskussion von Fragen und Erfahrungen zu den Themenfeldern Coming Out, Stressbewältigung, verbale und physische Diskriminierung, intersektionale Beratung
- Überblick über Beratungsstrukturen und Peergruppenangebote in der Region Ulm

Isabelle Melcher: Psychotherapeutin (HP), Beratungsstelle TTI – Beratung zu Transsexualität, Transgender und Intersexualität in Ulm; Mitglied im Sprechendenrat des Netzwerk LSBTTIQ Baden-Württemberg; Gruppenleitung „Freundeskreis Trans Ulm“ und Jugendgruppe „TeenGender“

Marco Lange: Peerberater und Gruppenleiter der Selbsthilfegruppe „Freundeskreis Trans Ulm“ und der Jugendgruppe „TeenGender“ in Ulm

Heleen Krampe: Mitarbeit im Projekt „Fortbildungen zu Transsexualität, Transgender und Intersexualität“ des Netzwerk LSBTTIQ Baden-Württemberg, Aufklärungsarbeit an Schulen zu LSBTTIQ mit Fluss e.V. Freiburg

Während des Vortrags ist Platz für Ihre Fragen und Diskussion.

Die Teilnahme an der Veranstaltung gilt als Arbeitszeit.
Ich freue mich auf Ihre Teilnahme.

Beauftragte für Chancengleichheit
Renate Löw de Mata
Telefon: 0731 50-22816
renate.loew-de-mata@uni-ulm.de





Gleichstellung: Einblick hinter die Kulissen

Loading...



Professorin Susanne Biundo-Stephan ist die Gleichstellungsbeauftragte der Universität Ulm. Zu den Aufgaben einer Gleichstellungsbeauftragten gehört neben der Beratung der universitären Organe und Gremien auch die Umsetzung bestimmter Gleichstellungsmaßnahmen zur Förderung von Frauen in unterrepräsentierten Bereichen. Außerdem wirkt sie bei Berufungsverfahren mit und ist Ansprechperson für sexuelle Diskriminierung, Belästigung und Gewalt.

In ihrer zweijährigen Amtszeit als Gleichstellungsbeauftragte plant Biundo-Stephan, die Attraktivität der Universität Ulm für junge Wissenschaftlerinnen weiter zu steigern und das Thema Gleichstellung stärker in die Fakultäten zu tragen. Außerdem möchte sie die Gleichstellung auch wissenschaftlich verankern, zum Beispiel mit einem Programm zu ‚Gender Science‘ und der Entwicklung eines Mission Statements.

Mission Statement verabschiedet
Ziel der Universität Ulm ist es, den Professorinnenanteil in allen Fächern deutlich und nachhaltig zu erhöhen und langfristig alle akademischen Führungspositionen geschlechtergerecht zu besetzen. Einen wichtigen Schritt zur Erreichung dieser Ziele ist die Universität im November 2018 gegangen. In einem Mission Statement zur Gleichstellung verpflichtet sie sich, Gleichstellung als Chancengerechtigkeit durchgängig in alle universitären Prozessen einfließen zu lassen. Das Mission Statement wurde auf Vorschlag der Gleichstellungsbeauftragten Frau Prof. Dr. Biundo-Stephan in Zusammenarbeit mit dem Präsidium erstellt und am 14.11.2018 vom Senat beschlossen.



„Das Thema Geschlechterforschung kann an der Uni Ulm gut interdisziplinär zwischen Medizin, Wirtschaftswissenschaften, Psychologie und auch meinem Forschungsgebiet, der Mensch-Technik-Interaktion, aufbereitet werden.“

Professorin Susanne Biundo-Stephan
Gleichstellungsbeauftragte

	Wir bieten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Ulm Beratung und Expertise zu folgenden Themen an:	
Das Gleichstellungsreferat schafft die strukturellen Rahmenbedingungen zur tatsächlichen Gleichstellung von Männern und Frauen in der Wissenschaft. Dazu entwickeln und begleiten wir vielfältige Maßnahmen und arbeiten eng mit allen Fakultäten und der Verwaltung zusammen.	■ Karriereplanung und Profilbildung ■ Seminare und Workshops ■ Mentoring und Training ■ Gender Consulting zu Forschungsvorhaben ■ Konflikte im universitären Umfeld ■ Frauenförderprogramme ■ Elternschaft und Wissenschaft ■ Dual Career Mehr erfahren: www.uni-ulm.de/gleichstellung	Gleichstellungsreferat Albert-Einstein-Allee 11 89081 Ulm M24 Raum 238-239 Mail: gleichstellungsbeauftragte@uni-ulm.de Tel.: 0731/50-22426

Mission Statement – Gleichstellung

Die Angehörigen der Universität Ulm, ihre Gremien und ihre Leitung setzen sich entschieden dafür ein, dass Frauen und Männer gleiche Karrierechancen und Entwicklungsmöglichkeiten haben. Ihr Ziel ist es, die tatsächliche Gleichstellung von Männern und Frauen zu erreichen. Sie orientieren sich an folgenden Leitlinien:



1. Chancengerechtigkeit und Gleichstellung sind in allen universitären Prozessen verankert. Alle Universitäts-gremien setzen sich mit Entschlossenheit und Kreativität für ihre Durchsetzung auf allen Ebenen des universitären Betriebs ein.
2. Chancengerechtigkeit und Gleichstellung sind Qualitätsmerkmale aller Entscheidungsprozesse
3. Die Universität Ulm sorgt für eine geschlechter- und chancengerechte Führungskultur. Die Führungskräfte der Universität Ulm stellen sicher, dass Arbeits- und Forschungsbedingungen von Wertschätzung, gegenseitigem Respekt und Achtung geprägt sind.
4. Die Universität Ulm fördert die vielfältigen individuellen Karrierewege ihrer Mitglieder.
5. Die Universität Ulm verfolgt eine geschlechter- und chancengerechte Personalrekrutierung und Personalentwicklung. Qualifizierung und Weiterbildung werden gefördert, um gleiche Chancen für alle zu erreichen.
6. Die Universität Ulm verpflichtet sich zu einer chancengerechten Gestaltung der Studienbedingungen. Sie strebt ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis in allen Studienfächern an.
7. Die Universität Ulm strebt in allen universitären Funktionen und Gremien ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis an. Sie trägt Sorge dafür, die Gremienmitglieder für Gleichstellung und Chancengerechtigkeit zu sensibilisieren.
8. Die Universität Ulm ist eine familienfreundliche Hochschule. Die Vereinbarkeit von Beruf und Studium mit Privatleben und Familie wird aktiv gefördert.
9. Die Universität Ulm pflegt einen geschlechtersensiblen Sprachgebrauch.



Studierendenwerk: Damit sich unsere Studierenden wohlfühlen

Das Studierendenwerk als starker Partner der Uni Ulm stellt die soziale Infrastruktur in den Bereichen Essen und Trinken, Wohnen, BAföG, Psychosoziale Beratung, Rechtsberatung und in der Kinderbetreuung für studierende Eltern.

Die Mitarbeiter*innen des Studierendenwerkes sind bestrebt, die Studierenden kompetent und fair zu unterstützen, sie verstehen sich daher als Partner der Studierenden in Sachen:

- Studienfinanzierung und BAföG
- Studentisches Wohnen
- Campusgastronomie
- Soziale Betreuung und Beratung

Als hochschulübergreifende Organisations- und Informationsplattform gewährleistet das Studierendenwerk Ulm in den genannten Bereichen nachhaltig den Zugang zu hochwertigen Dienstleistungen und staatlichen Transferleistungen.

Nachhaltig Essen und Trinken

- Die Mensa ist Bio-zertifiziert.
- Tägliches Angebot an vegetarischem und/oder veganem Essen in der Mensa.
- Auszeichnung von PETA: Die Tierschutzorganisation PETA hat die Mensa in Ulm mit zwei Sternen als vegan-freundliche Mensa ausgezeichnet.
- ‚Zu gut für die Tonne‘: Eine Viertelstunde vor Ende der Essensausgabe wird alles übrig gebliebene Essen in der Mensa stark vergünstigt verkauft
- Gebäck und Brötchen vom Vortag werden zum halben Preis verkauft, um Abfall zu vermeiden.
- Fairtrade-Produkte in den Cafeterien: u. a. Kaffee, LemonAID, ChariTea.
- Die Kunststoffverpackungen für Müsli oder Salat bestehen aus nachwachsenden natürlichen Rohstoffen und weisen aufgrund der Molekülstruktur eine biologische Abbaubarkeit auf.
- Das Studierendenwerk verkauft den Coffee Cup zum Selbstkostenpreis (vielfach verwendbar, aus Bisphenol A-freiem, gut recyclebarem, thermoplastischem Kunststoff PBT).

Das Studierendenwerk trägt dazu bei, dass Ulm Fairtrade-Stadt ist!





Verkauf von Essen und Trinken
an **8** Betrieben auf dem Campus der Uni
mit insgesamt **1.290** Tischplätzen

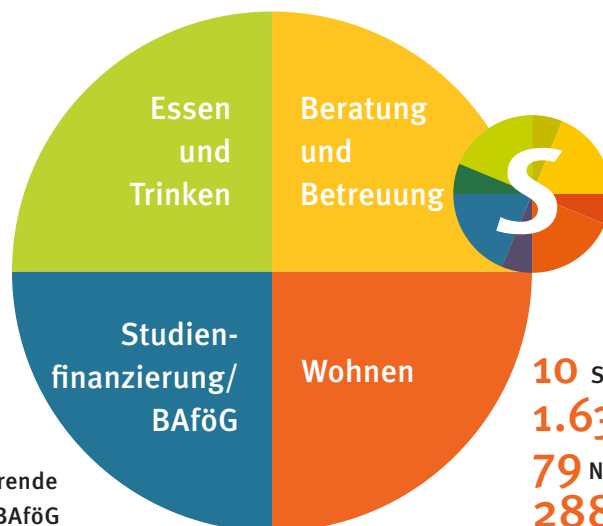
Verkauf von bio und fair gehandeltem Kaffee an der Uni:
4,5 Tonnen/Jahr

Gastronomischer Umsatz pro Studierender **264 €**
Gastronomischer Gesamtumsatz ca. **3 Mio**
Kostendeckungsgrad **66,14 %**

927 Psychosoziale Beratungsstunden in Ulm
154 Rechtsberatungen
20 Plätze in der Kinderkrippe Flohzirkus
für Kinder von Studierenden



ca. **1.100** Studierende
der Uni Ulm erhalten BAföG



10 Studierendenwohnhäuser
1.631 Wohnheimplätze
79 Nationalitäten
288,36 €
durchschnittliche Miete (12.2018)





Wissenschaft braucht Raum: Hier wird gebaut

Standortentwicklungsplan Universität Ulm

Im Rahmen der Entwicklung und Fortschreibung des Masterplans für die Universität Ulm wird der Flächenbedarf der Universität auf Basis des Struktur- und Entwicklungsplans unter Berücksichtigung diverser Stellgrößen, wie z.B. der Drittmiteleinwerbung, dem Personalstand und der Studierendenzahlen ermittelt. Weiter werden auch die existierenden und geplanten Verbundprojekte und die Entwicklung der Forschungstätigkeiten, u. a. auch im Rahmen der Exzellenzstrategie, berücksichtigt. Im weiteren Verlauf wird der bauliche und technische Zustand aller Universitätsgebäude ermittelt. In der darauffolgenden Bedarfsermittlung wird die prognostizierte bauliche Entwicklung der Universität auf Flächenbedarfe umgelegt. Im letzten Schritt wird die notwendige Baulogistik geplant. Ziel ist es, Ende 2019 die Gesamtplanung abzuschließen.

Linie 2

Seit dem 8. Dezember 2018 verbindet die neue Straßenbahnlinie 2 die Universität Ulm mit der Innenstadt und mit dem Kuhberg. Es handelt sich dabei um die größte Maßnahme der Verkehrsinfrastruktur in der Ulmer Geschichte. Die Straßenbahn bringt bedeutende Verbesserungen nicht nur für Beschäftigte der Wissenschaftsstadt und für Studierende, sondern auch für Anwohner*innen, Schüler*innen und für die gesamte Stadt.

Selbstverständlich, dass die Universität Ulm und ihre Partner in der Wissenschaftsstadt sich am Fest zur Inbetriebnahme beteiligten. Unter dem Motto „Energie für die Mobilität der Zukunft“ gab es an der Uni Vorträge, Laborführungen und Praxisdemonstrationen zur Batterieforschung.





Neubau Zentrum für Quanten-Biowissenschaften Z^{QB}

Das Forschungsgebäude Z^{QB} ist in den letzten Zügen der Fertigstellung. Die Einweihung wird am 05.07.2019 gefeiert. Im Anschluss wird das Gebäude nach und nach in Betrieb genommen. Arbeitsgruppen – von der Physik, Chemie bis hin zur molekularen Medizin – werden an in diesem Gebäude zusammenarbeiten. Der Neubau erfüllt höchste Standards der physikalischen und biomedizinischen Forschung.

Baukosten: ca. 23 Mio. €

Nutzfläche: ca. 2.800 m²

„Botanischer Garten“
Höchste Strassenbahn-
haltestelle Deutschlands
617 Meter



Neubau ‚To Train U‘ (TTU)

Mit dem neuen ‚University Hospital for Advanced Education Ulm‘ oder kurz ‚To Train U - TTU‘ entsteht an der Universität Ulm eine moderne Aus- und Weiterbildungsstätte in der Medizinstudierende ärztliches Handeln und medizinische Fähigkeiten in klinischen Szenarien erlernen können. Die Aushub- und Rohbauarbeiten wurden im September 2018 begonnen. Der Neubau TTU wird voraussichtlich bis Ende 2020 fertiggestellt sein.

Baukosten: ca. 20,07 Mio. €

Nutzfläche: ca. 3.100 m²



Sanierung Festpunkt M25

Die Sanierung begann 2015 und wird voraussichtlich bis 2020 abgeschlossen sein. Momentan wird sowohl die Feinwerkstatt als auch die Tierforschung ausgebaut.

Baukosten:
gesamt ca. 41 Mio. €
Nutzfläche: ca. 7.870 m²



Uni Ulm bewegt

Der grüne Schatz der Universität lädt zum Sommerfest ein

Im Apothekergarten schwirren die Insekten, Wiesenkräuter duften in der sommerlichen Hitze, der Tagliliengarten leuchtet in Rot, Gelb und Grün. Im Wald und im Farntal ist es schattig und kühl. Wer den Botanischen Garten im Sommer durchstreift, erlebt einen Ort von betörender Sinnlichkeit. Nicht nur die Schönheit der Natur lässt sich dort genießen. Der Garten ist auch ein Ort der Erkenntnis und ein großer Schatz für die Wissenschaft. Im Juni lud der Botanische Garten zum Sommerfest ein und ließ beim Gang durch den Apothekergarten Groß und Klein staunen über die Bedeutung der Pflanzen für die Medizin. Aber auch Führungen durch die Gewächshäuser und durch das Freigelände ließ das Herz der Flora-und-Fauna-Liebhaber*innen höher schlagen.



Musische Werkschau unter freiem Himmel: Sommerfest des Musischen Zentrums

Das Musische Zentrum der Uni Ulm ist ein Ort der Begegnung, der Ruhe, der Inspiration, des Ausgleiches zum Alltag, der Vernetzung und der Kreativität. Im Musischen Zentrum schlägt das kreative Herz der Uni. Beim Sommerfest im Juni zeigten Studierende, Wissenschaftler*innen und Uni-Mitarbeiter*innen ihr künstlerisches Können. Es spielten die Bigband, das Samba Ensemble Gato Sorriso und die Multi-Media-Kreativen aus dem Kollektiv EMU. Und auch der Chor besang den wunderschönen Sommertag. Die Sommerfestgäste konnten sogar selbst kreativ werden: Ob beim Improtheater oder Ballett, im Atelier oder in der Tonwerkstatt, überall gab es Mitmachaktionen.



„Der Eselsberg bewegt sich“: Aktionstag „Sinne – Hören“

Sehen, Riechen, Hören, Schmecken, Fühlen – unsere Sinne werden dauerhaft ohne Nachzudenken eingesetzt und wenig beachtet. Dabei sind alle Sinne gleichsam von immenser Bedeutung für die Wahrnehmung unserer Umwelt und für die Entscheidungsfindung. Das betriebliche Gesundheitsmanagement „Der Eselsberg bewegt sich“ hat ihnen mehr Beachtung geschenkt und richtete den Fokus der Aktionstage im Jahr 2018 auf die Sinne. Beginnend mit dem Hören widmete sich der Aktionstag am 6. März 2018 dem Organ, welches das Gehirn 24 Stunden mit Informationen aus der Umwelt versorgt.



Uni-Handballer*innen gewinnen den Deutschen Hochschulpokal im Mixed-Handball

Beim Deutschen Hochschulpokal Handball konnte das gemischte Team der Uni Ulm Ende Juni seinen Titel verteidigen. Die Ulmer*innen entschieden drei von vier Spielen klar für sich, lediglich gegen die Mannschaft der Wettkampfgemeinschaft Wiesbaden reichte es nur für ein Unentschieden.



Von der ungeheuren Lust auf bewegtes Wasser: 40 Jahre Universitätssegelclub



Ob Studierende oder Professor*innen, Verwaltungsangestellte, Wissenschaftler*innen oder Bürger*innen aus der Stadt – alle verbindet sie eine besondere Leidenschaft: das Segeln. Als Club „ohne Haus und Wasser“ wurde der Universitätssegelclub Ulm (USCU) am 4. Juli 1977 geboren. Entstanden aus einer Segelgruppe des Studentensports hat er sich über die Jahre zu einer universitären Instanz entwickelt. Der Uni-Segelverein versteht sich dabei im mehrfachen Sinn als Bildungseinrichtung: In 40 Jahren hat er mehr als 4.000 Sportboot-Segelscheine vergeben. Dazu gehören Binnen-, Küsten- und Seeschifferscheine. Für die Persönlichkeitsbildung ist das Segeln ebenfalls hilfreich, fördert es doch Verantwortungssinn, Teamgeist und strategisches Denken. Und sogar die universitäre Lehre in der Botanik, der Zoologie und der Mikrobiologie profitiert vom ehrenamtlichen Engagement des USCU.

Meilenstein der Ulmer Verkehrsgeschichte: Eine Straßenbahn für die Wissenschaftsstadt

Seit dem 8. Dezember verbindet die neue Straßenbahnlinie 2 die Universität Ulm mit der Innenstadt.



Im Blick: Zahlen, Daten, Fakten 2018

4
Fakultäten

63

Studiengänge

22 Bachelor

38 Master
davon 13 englischsprachig
6 berufsbegleitend

2 Staatsexamen

1 PhD

10.503 Studierende | 13% internationale Studierende

1.982

Absolventinnen und Absolventen

445

Promotionen

3.757
Beschäftigte

(mit Medizinischer Fakultät, ohne Klinikum)

davon
233

Professorinnen
und Professoren

ca. 105 Mio. € Drittmittel

Exzellenzstrategie und Exzellenzinitiative

Exzellenzcluster POLiS mit dem Antragspartner Karlsruher Institut für Technologie (KIT): "Energiespeicherung jenseits von Lithium"

International Graduate School in Molecular Medicine

Forschungsverbünde

4 Sonderforschungsbereiche (SFB)
der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

2 Forschergruppen der DFG

Promotionsprogramme

6 Graduiertenkollegs, Graduiertenschule, Promotionskollegs

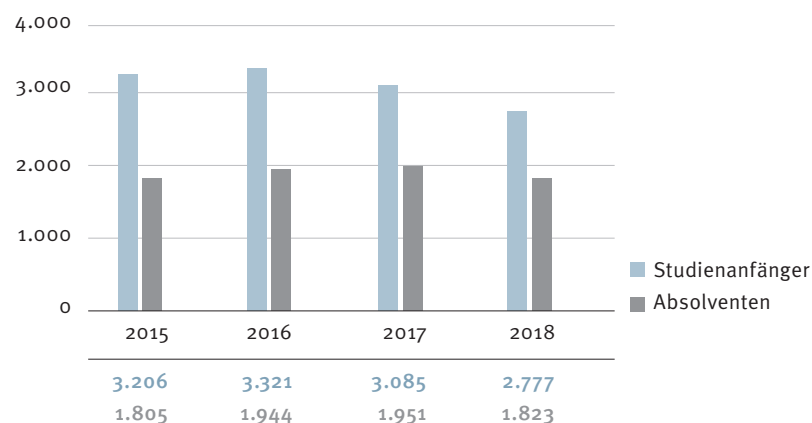
ERC Grants

3 Starting Grants
2 Advanced Grants
1 Synergy Grant

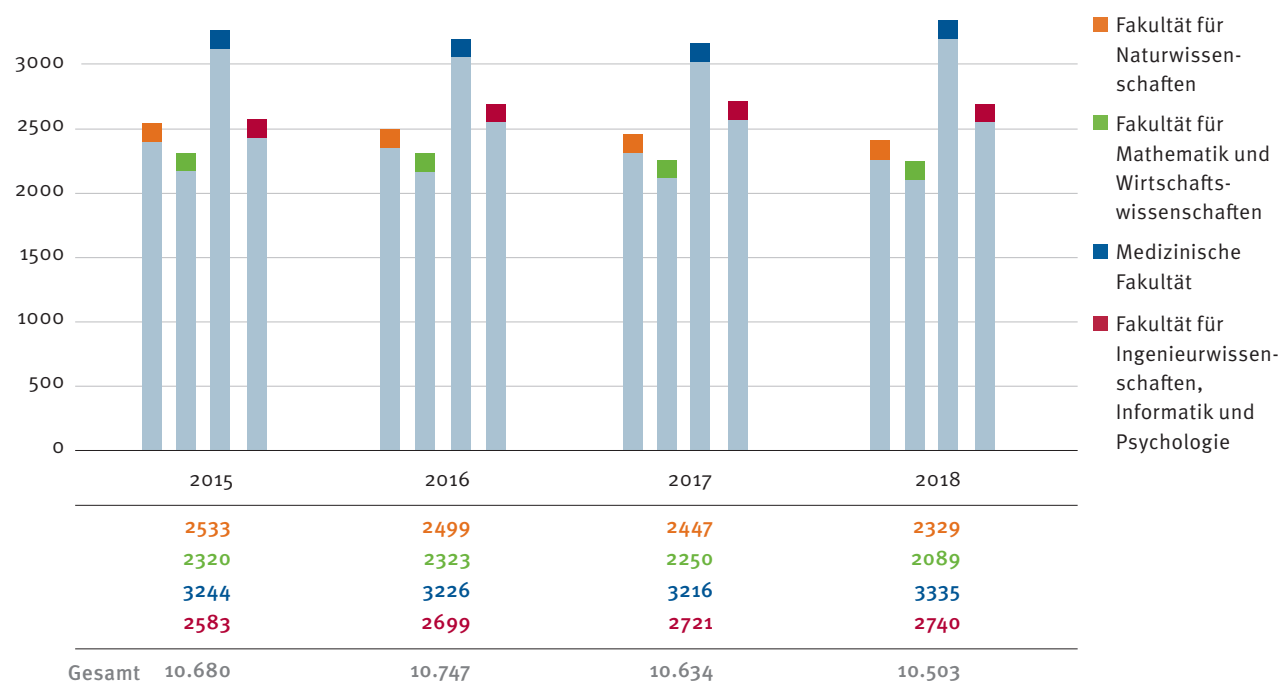
Entwicklung der Studierendenzahlen

	Gesamt 2018
Studierende	10.503
Studienanfänger	2777
Erst- und Neueinschreiber	2.033
Absolventen	1.823
Ausländische Studierende	13%

Entwicklung der Studierenden- und Absolventenzahlen



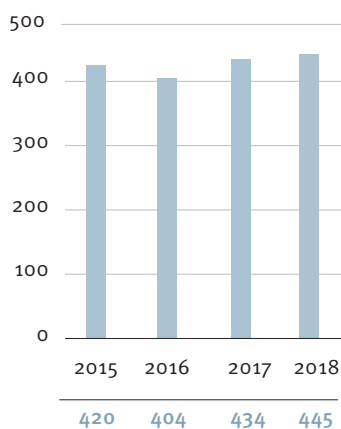
Studierendenzahlen nach Fakultäten



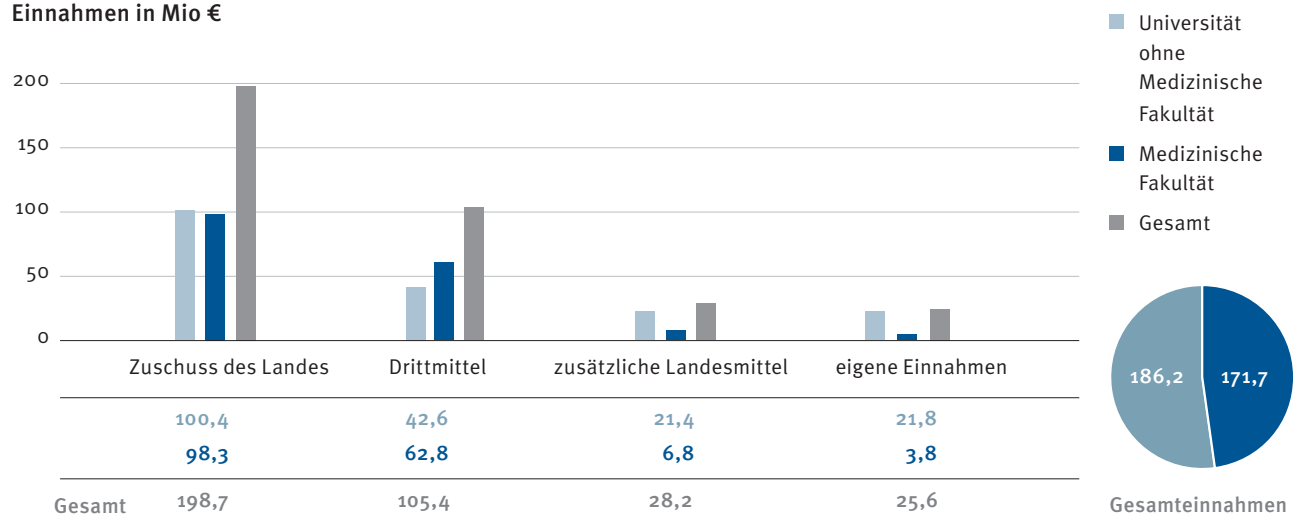
Promotionen

	Gesamt 2018	Frauen- anteil
Fakultät für Naturwissenschaften	62	27%
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie	29	21%
Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften	29	17%
Medizinische Fakultät	291	58%
International Graduate School in Molecular Medicine	45	74%
Gesamt	445	

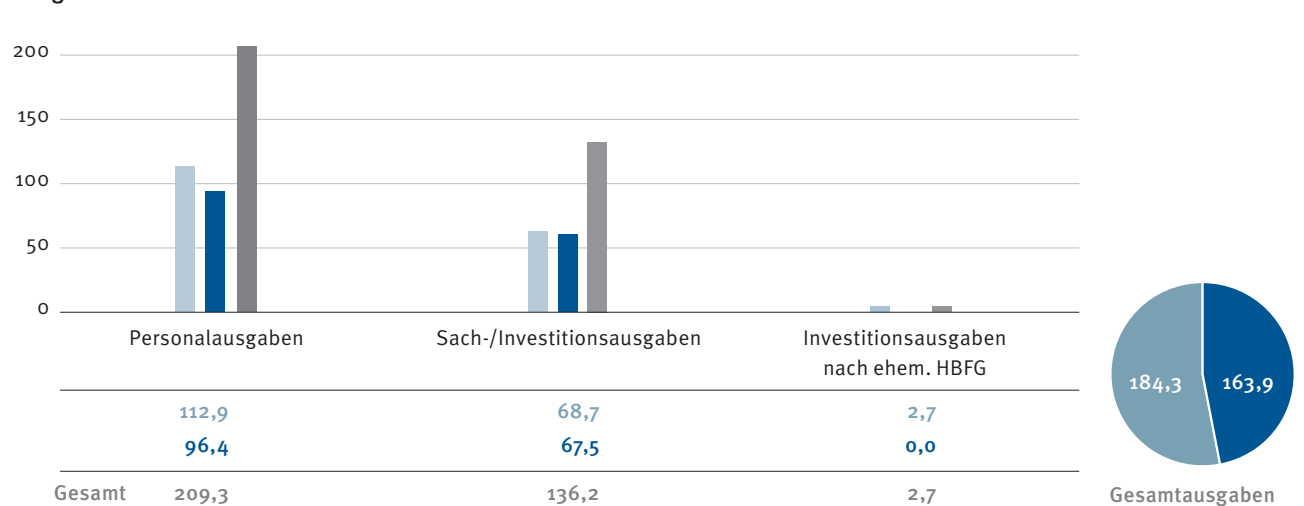
Entwicklung der Promotionen



Einnahmen in Mio €



Ausgaben in Mio €

Beschäftigte
nach Personalkategorien

	Universität ohne Medizinische Fakultät		Medizinische Fakultät	
	Gesamt 2018	Frauenanteil	Gesamt 2018	Frauenanteil
Professor*innen	133	15%	86	14%
Juniorprofessor*innen	3	33%	7	29%
Wissenschaftliche Beamt*innen	40	25%	16	50%
Wissenschaftliche Beschäftigte	686	27%	1429	58%
Nichtwissenschaftliche Beamt*innen	73	61%	2	100%
Nichtwissenschaftliche Beschäftigte	644	55%	148	84%
Auszubildende	29	48%	-	-
Wissenschaftliche Hilfskräfte	77	42%	100	68%
Gesamt	1609		1791	

Bund-Länder-Initiative

Sprecher	Beteiligte Partner	Inhaltliche Ziele	Laufzeit
EXC 2154 – Exzellenzcluster: Energiespeicherung jenseits von Lithium (POLiS)			
Prof. Dr. Axel Groß <i>Institut für Theoretische Chemie</i>	Universität Ulm KIT	Im Exzellenzcluster zur Batterieforschung suchen Forschende nach leistungsfähigen und umweltschonenden Alternativen zur Lithium-Ionen-Batterie	2019 – 2025
GSC 270 – International Graduate School in Molecular Medicine Ulm (IGradU)			
Prof. Dr. Michael Kühl <i>Institut für Biochemie und Molekulare Biologie</i>	Medizin Naturwissenschaften	Ziel ist die Förderung und Unterstützung von Spitzenleistungen in der universitären Ausbildung auf dem Gebiet der biomedizinischen Forschung.	2007 – 2019
Bund-Länder-Initiative ‚Innovative Hochschule‘ Verbund InnoSüd			
apl. Prof. Dr. Stefan Kochanek <i>Sektion Gentherapie</i>	Hochschule Biberach Hochschule Neu-Ulm Hochschule Ulm	Ziel des Hochschulverbundes InnoSÜD ist es mit innovativen Transferformaten einen nachhaltig wirksamen Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu ermöglichen. Gemeinsam soll ein dynamisches Innovationssystem geschaffen werden, das die Region Donau-Iller-Riß als Bindeglied zwischen den Metropolregionen Stuttgart und München mittelfristig unter den wettbewerbs- und innovationsfähigsten Räumen Europas positioniert. Im Fokus stehen dabei die für die Themenfelder Energie, Mobilität, Gesundheit und Biotechnologie sowie Transformationsmanagement.	2017 – 2021

Sonderforschungsbereiche der DFG (SFB)

Sprecher	Beteiligte Fakultäten/Partner	Projektbereiche	Laufzeit
SFB 1279 – Nutzung des menschlichen Peptidoms für die Entwicklung neuer antimikrobieller und anti-Krebs-Therapeutika Exploiting the Human Peptidome for Novel Antimicrobial and Anticancer Agents			
Prof. Dr. Frank Kirchhoff <i>Institut für Molekulare Virologie</i>	Medizin Naturwissenschaften Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz Universität Duisburg-Essen Universität zu Köln	Hauptziel ist es, das menschliche Peptidom zur Entdeckung von Peptiden zu nutzen, die wichtig für die Abwehr und Bekämpfung von Infektionserkrankungen und Krebs sind. Darüber hinaus werden neue Technologien angewandt und entwickelt, um körpereigene Peptide für translationale in vivo Anwendungen zu optimieren.	05/2017 – 05/2021
SFB 1074 – Experimentelle Modelle und klinische Translation bei Leukämien Experimental Models and Clinical Translation in Leukaemia			
Prof. Dr. Hartmut Döhner <i>Klinik für Innere Medizin III</i>	Medizin Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie	Ziel ist die lokalen und systemischen, zellulären und molekularen Pathomechanismen nach schwerem Trauma besser zu verstehen und neue therapeutische Strategien für schwerverletzte Patient*innen zu entwickeln.	07/2012 – 06/2020
SFB 1149 – Gefahrenantwort, Störfaktoren und regeneratives Potential nach akutem Trauma Danger Response, Disturbance Factors and Regenerative Potential after Acute Trauma			
Prof. Dr. Florian Gebhard <i>Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie</i>	Medizin Naturwissenschaften	Ziel ist die lokalen und systemischen, zellulären und molekularen Pathomechanismen nach schwerem Trauma besser zu verstehen und neue therapeutische Strategien für schwerverletzte Patient*innen zu entwickeln.	01/2015 – 12/2022
SFB/TRR 234: Lichtgetriebene molekulare Katalysatoren in hierarchisch strukturierten Materialien: Synthese und mechanistische Studien Light-driven Molecular Catalysts in Hierarchically Structured Materials - Synthesis and Mechanistic Studies – CataLight			
Prof. Dr. Sven Rau <i>Institut für Anorganische Chemie I</i>	Friedrich-Schiller-Universität Jena Universität Wien Max-Planck-Institut für Polymerforschung Mainz Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V. Jena	Mit den Mitteln will der Forschungsverbund die grundlegende Funktionsweise bis hin zu ersten Anwendungen innovativer photokatalytisch aktiver Materialien erforschen.	07/2018 – 06/2022

Forschergruppen der DFG

Sprecher	Inhaltliche Ziele	Laufzeit
FOR 1680: Untersuchung des Prokaryotischen Immunsystems Unravelling the Prokaryotic Immune System		
Prof. Dr. Anita Marchfelder <i>Institut für Molekulare Botanik</i>	Definition der gemeinsamen Merkmale des CRISPR-Systems bei Verwendung von fünf verschiedenen Bakterien und Archaeen/Entschlüsselung der sequenzspezifischen, hoch variablen Untereinheiten des prokaryotischen Immunsystems CRISPR-Cas bei Verwendung eines vergleichenden Ansatzes.	01/2012 – 12/2019
FOR2333 Macromolecular complexes in mRNA localization		
Prof. Dr. Dierk Niessing <i>Institut für Pharmazeutische Biotechnologie</i>	Mechanistic understanding of post-transcriptional gene regulation by mRNA localization and local control of translation.	03/2016 – 02/2019

EU Förderung

Projektleiter Institut, Klinik	Laufzeit
ERC Synergy Grant: BioQ – Diamond Quantum Devices and Biology	
Prof. Dr. Martin Plenio, <i>Institut für Theoretische Physik</i> Prof. Dr. Fedor Jelezko, <i>Institut für Quantenoptik</i> Prof. Dr. Tanja Weil, <i>MPI für Polymerforschung Mainz</i>	2013 – 2019
ERC Advanced Grant: AntiVirome – A Combined Evolutionary and Proteomics Approach to the Discovery, Induction and Application of Antiviral Immunity Factors	
Prof. Dr. Frank Kirchhoff, <i>Institut für Molekulare Virologie</i>	2013 – 2018
ERC Advanced Grant: Autonomous CLL-BCRs – Role of autonomous B cell receptor signalling and external antigen in the pathogenesis of chronic lymphocytic leukaemia (CCL)	
Prof. Dr. Hassan Jumaa, <i>Institut für Immunologie</i>	2016 – 2021
ERC Starting Grant: ChromArch – Single Molecule Mechanisms of Spatio-Temporal Chromatin Architecture	
Prof. Dr. Christof Gebhardt, <i>Institut für Biophysik</i>	2015 – 2020
ERC Starting Grant: BRISC – Bounded Rationality in Sensorimotor Coordination	
Prof. Dr. Daniel Braun, <i>Institut für Neuroinformatik</i>	2016 – 2021
ERC Starting Grant: SUPRANET – Supramolecular Recognition in Dynamic Covalent Networks at Equilibrium and Beyond	
Prof. Dr. Max von Delius, <i>Institut für Organische Chemie II und Neue Materialien</i>	2018 – 2023

Horizon 2020

Projektleiter Institut, Klinik	Laufzeit
MIRACLE: Mid-infrared arthroscopy innovative imaging system for real-time clinical in depth examination and diagnosis of degenerative joint diseases	
Prof. Dr. Boris Mizaikoff, <i>Institut für Analytische und Bioanalytische Chemie</i>	2018 – 2021
UPSIDES: Using Peer Support In Developing Empowering Mental Health Services	
apl. Bernd Puschner, <i>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II der Universität Ulm am Bezirkskrankenhaus Günzburg</i>	2018 – 2022
H2020 - ICT: RECAP – Reliable Capacity Provisioning and Enhanced Remediation for Distributed Cloud Applications	
Dr. Jörg Domaschka, <i>Institut für Organisation und Management von Informationssystemen</i>	2016 – 2018
H2020 - SOCIETAL CHALLENGES - Health, demographic change and well-being: HYPERDIAMOND – The Diamond Revolution in Hyperpolarized MR Imaging – Novel Platform and Nanoparticle Targeted Probe	
Prof. Dr. Martin Plenio, <i>Institut für Theoretische Physik</i> Prof. Dr. Tanja Weil, <i>MPI für Polymerforschung Mainz</i> Prof. Dr. Fedor Jelezko, <i>Institut für Quantenoptik</i> Prof. Dr. Volker Rasche, <i>Klinik für Innere Medizin II</i>	2016 – 2019

Graduierten- und Promotionskollegs

Sprecher	Beteiligte Fakultäten/Partner	Inhaltliche Ziele	Laufzeit
GRK 2254 – HEIST: Heterogenität und Evolution in soliden Tumoren: Molekulare Charakterisierung und therapeutische Konsequenzen Heterogeneity and Evolution in Solid Tumours (HEIST)			
Prof. Dr. Thomas Seufferlein <i>Klinik für Innere Medizin I</i>	Medizin	Inter- und intratumorale Heterogenität sowie therapiebedingte Selektionseffekte in der Entwicklung von Tumoren und den sich daraus ergebenden Konsequenzen für Prävention und Therapie	05/2017 – 12/2021
GRK 2203 – Mikro- und nanoskalige Sensorik für die Lunge – PULMOSENS Micro- and Nano-Scale Sensor Technologies for the Lung			
Prof. Dr. Maurits Ortman <i>Institut für Mikroelektronik</i>	Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie Naturwissenschaften Medizin	Innovative sensorische Methoden zur Darstellung der Funktion der Lungenepithelien unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen Entwicklung neuartiger Messsysteme für Einzelzellen, differenzierte Epithelien, epi-endotheliale Co-Kulturen sowie für das Gesamtorgan	10/2016 – 03/2021
GRK 1789 – Zelluläre und molekulare Mechanismen der Alterung – CEMMA Cellular and Molecular Mechanisms in Aging – CEMMA			
Prof. Dr. Hartmut Geiger <i>Institut für Molekulare Medizin</i>	Medizin	A. Alterung, Krebs, Stammzellen, DNA-Reparaturmechanismen B. Alterung und Veränderungen in der Immunität und in Immunzellen C. Neurodegenerative Erkrankungen als Modellsysteme der Alterung	01/2013 – 12/2021
Kooperatives Promotionskolleg – Cognitive Computing in Socio-Technical Systems			
Prof. Dr. Manfred Reichert <i>Institut für Datenbanken und Informationssysteme</i> Prof. Dr. Christian Schlegel <i>Fakultät Informatik, Hochschule Ulm</i>	Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie Hochschule Ulm	Entwicklung innovativer Konzepte für kognitive Maschinen und ‚Cognitive Computing‘ als methodisch-technologische Grundlage für die Realisierung komplexer Infrastrukturen, in denen Menschen und künstliche Systeme miteinander interagieren und kooperieren Realisierung intelligenter Service-Robotik- und Companion-Systeme und ressourceneffektiver Logistik- und Produktionssteuerungen für die Umsetzung von Industrie 4.0-Prozessen	10/2016 – 09/2019

Emmy-Noether-Programm

Projektleiter Institut, Klinik	Titel	Laufzeit
Prof. Dr. Enrico Rukzio <i>Institut für Medieninformatik</i>	Entwicklung von Interaktionstechniken, Konzepten und Werkzeugen für mobile Interaktionen mit ubiquitären Benutzungsschnittstellen	2010 – 2019
Prof. Dr. Max von Delius <i>Institut für Organische Chemie II und Neue Materialien</i>	Systemchemie: Neue externe Stimuli, molekulare Werkzeuge und Anwendungen	2014 – 2019
Dr. Jan Krönke <i>Klinik für Innere Medizin III</i>	Funktionelle Charakterisierung der CRBN E3 Ubiquitin-Ligase, das Zielprotein von Lenalidomid	2015 – 2019
Dr. Maria Carolina Florian <i>Institut für Molekulare Medizin</i>	Alterung hämatopoetischer Stammzellen und epigenetische Veränderungen: ein Weg zur Stammzellverjüngung	2016 – 2018
Jun. Prof. Dr. Karin Danzer <i>Klinik für Neurologie</i>	Initiation und Propagation von Alpha-Synuclein-Oligomeren – Relevanz für die Parkinson-Erkrankung	2015 – 2019

(Fach-) Kollegiate und Vertrauensdozent*in der DFG

DFG Senats- und Bewilligungsausschuss für die Graduiertenkollegs	Mitglied des Senats- und Bewilligungsausschusses für Graduiertenkollegs Prof. Dr. Michael Kühl <i>Institut für Biochemie und Molekulare Biologie</i>
Fachkollegium Medizin	Fachvertreterin Biogerontologie und Geriatrie Prof. Dr. Karin Scharffetter-Kochanek <i>Klinik für Dermatologie und Allergologie</i> Fachvertreterin Unfallchirurgie und Orthopädie Prof. Dr. Anita Ignatius <i>Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik</i>
Fachkollegium Neurowissenschaften	Fachvertreter Zelluläre Neurowissenschaft Prof. Dr. Tobias M. Böckers <i>Institut für Anatomie und Zellbiologie</i>
Fachkollegium Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung	Fachvertreter Theorie und Modellierung Prof. Dr. Axel Groß <i>Institut für Theoretische Chemie</i>
Vertrauensdozent	Vertrauensdozent Prof. Dr. Karsten Urban <i>Institut für Numerische Mathematik</i>



Ausgewählte Auszeichnungen und Preise

Auszeichnung	Wissenschaftler*in
„Highly Cited Researchers“	Prof. Dr. Heiko Braak und Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak Prof. Dr. Hartmut Döhner Prof. Dr. Peter Bäumle Prof. Dr. Fedor Jelezko Prof. Dr. Martin Plenio Prof. Dr. Steven Jansen apl. Prof. Dr. Stephan Stilgenbauer Prof. Dr. Ute Kaiser
ERC Starting Grant	Prof. Dr. Max von Delius
Robert Pflieger-Forschungspreis	Prof. Dr. Karin Scharffetter-Kochanek
Bundesverdienstkreuz	Prof. Dr. Heiko Braak Prof. Dr. Jörg M. Fegert
Shpol'skii-Rebane-Personov medal and prize	Prof. Dr. Fedor Jelezko
Medaille „Universitatis Lodzensis Amico“	Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen M. Steinacker
Mileva-Einstein-Marić Preis	Montaha Anjass
Kooperationspreis Wissenschaft-Wirtschaft 2018	Jun. Prof. Dr. Claudia Schrader Prof. Dr. Albert Ludolph
Quantum Future Award	Benedikt Tratzmiller
Südwestmetall-Preis	Dr. Simon Kaufhold
CAS President's Fellowship	Prof. Dr. Carsten Streb
DAAD-Preis	Vigneshwar Dhamodharan
Gustav-Adolf-Lienert Preis	Sarah Friedrich



Auszeichnung	Wissenschaftler*in
Ehrendoktorwürde der Universität Frankfurt/Main	Prof. Dr. Albert Ludolph
Bestellung zum Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina	Prof. Dr. Wolfgang Janni
Verleihung der Würde eines Ehrenbürgers der Universität Ulm	Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling
Verleihung der Würde eines Ehrensensors der Universität Ulm	Prof. Dr. Dieter Kurz
Care-for-Rare Science Award der Care-for-Rare-Foundation	Prof. Dr. Dierk Niessing
Laurent Boccon Gibod AAEU Award der Association of Academic European Urology (AAEU)	Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Hautmann
Württembergischer Krebspreis 2018	PD Dr. Johannes Lemke
Nachwuchspreis 2018	Dr. Marie-Nicole Theodoraki
Promotionspreise der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG)	Dr. rer. nat. Andreas Lanz Dr. phil. Tabea Wolf Dr. rer. nat. Olivia Küster Dr. rer. nat. Adrian Spener Dr. rer. nat. Michaela Beck Dr. rer. nat. Anne Stumper Dr. med. Hanna Schmidt Dr. biol. hum. Clarissa Read, geb. Villinger
Forschungsboni	Dr. Markus Johannes Deiß Dr. Peter Hieber Dr. Tabea Wolf
Lehrboni	Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften Prof. Dr. Irene Bouw Manuel Bernhard Dr. Manfred Sauter Medizinische Fakultät Professor Benedikt Friemert PD Dr. Hans-Georg Palm Dr. Hans-Joachim Riesner Dr. Patricia Lang Dr. Gerhard Achatz PD Dr. Martin Kulla Astrid Horneffer Fakultät für Naturwissenschaften Professorin Simone Sommer Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie Professor Franz Hauck



Neu berufene Professor*innen

Medizinische Fakultät	Prof. Dr. Steffen Just, Ulm W3-Professur für Molekulare Kardiologie
	Prof. Dr. Pamela Fischer-Posovszky, Ulm W3-Professur für Experimentelle Endokrinologie und Metabolismus (Heisenberg-Professur)
	Jun.Prof. Dr. Miriam Rassenhofer, Ulm W1-Professur für Kinder- und Jugendpsychiatrie/-psychologie und Psychotherapie mit den Schwerpunkten Lehre, Dissemination und Vernetzung im Kinderschutz
	Jun.Prof. Dr. Nathalie Oexle, Ulm W1-Professur für Sozialpsychiatrie
Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften	Prof. Dr. Emil Wiedemann, Hannover W3-Professur für Angewandte Analysis
	Prof. Dr. Rouven Trapp, Groningen/NL W3-Professur für Controlling und Gesundheitsmanagement
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Kissinger, Berlin W3-Professur für Hochfrequenz-Schaltungstechnik
	Jun.Prof. Dr. Vasileios Belagiannis, Fa. Osram GmbH/München W1-Professur für Informationsfusion für Automatisiertes Fahren
Fakultät für Naturwissenschaften	Prof. Dr. Alexander Kühne, Aachen W3-Professur für Makromolekulare und Organische Chemie
	Prof. Dr. Dirk Ziegenbalg, Stuttgart W3-Professur für Mikroverfahrenstechnik/Prozessintensivierung
	Prof. Dr. Lena Bayer-Wilfert, University of Exeter/UK W3-Professur für Funktionelle Biodiversität

Pensionierungen

Prof. Dr. Wolfgang Arendt, Institut für Angewandte Analysis
Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Franz-Josef Radermacher, Institut für Datenbanken/Künstliche Intelligenz
Prof. Dr. Werner Tillmetz, Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung (ZSW)
Prof. Dr. Hans-Peter Zeitler, Institut für Allgemeinmedizin

Verstorben

Prof. Dr. Erhard Ellwanger, Träger der Medaille der Universität Ulm
Prof. Dr. Wolfgang Sawodny, Ehem. Leiter der Abteilung Anorganische Chemie I
Prof. Dr. Hans Eduard Franz, Ehem. Sektionsleiter für Nephrologie
Dr. h.c. Hellmuth Hahn, Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät
Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Lehmann-Horn, Ehrenszenator der Universität Ulm/ehem. OB der Stadt Ulm
Prof. Dr. Helge Johannsen, Ehem. Sektionsleiter für Phoniatrie und Pädaudiologie
Dr. Wolf-Dieter Hepach, Träger der Medaille der Universität Ulm
Dr. Karl Vogel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Quantenphysik
Prof. Dr. Ina Rösing, Ehem. Leiterin der Abteilung Kulturanthropologie
Irmgard Gessler, Verwaltungsangestellte im Dekanat der Fakultät für Naturwissenschaften

Laufende Stiftungsprofessuren

Daimler AG	Jun.Prof. Dr. Vasileios Belagiannis, W1-Professur für Informationsfusion für Automatisiertes Fahren
DRK Blutspendedienst	Prof. Dr. Hubert Schrezenmeier, C4-Professur für Transfusionsmedizin und Immunologie
Carl-Zeiss-Stiftung	Jun.Prof. Dr. Claudia Schrader, W1-Professur für Serious Games
	Prof. Alexander Dr. Kubanek, W3-Professur für Hybride Quantensysteme
Stadt Ulm und Stifterfirmen	Prof. Dr. Martin Müller, W3-Professur für Nachhaltiges Wissen, nachhaltige Bildung, nachhaltiges Wirtschaften
Stadt Ulm	N.N, W1-Professur für Digital Vernetzte Mobilitätssysteme
Corona-Stiftung	Prof. Dr. Deniz Yilmazer-Hanke, W3-Professur für Neuroanatomie Vaskulärer Erkrankungen
Stiftung Urologische Forschung/ Deutsche Gesellschaft für Urologie	Prof. Dr. Anne-Karoline Ebert, W3-Professur für Kinderurologie
Prof. Dr. Peter Horvath	Prof. Dr. Mathias Klier, W3-Professur für BWL mit Schwerpunkt Betriebliches Informationsmanagement

Verleihung von Seniorprofessuren

Prof. Dr. Alexei Khokhlov, <i>Institut für Theoretische Chemie</i>
Prof. Dr. Peter Reineker, <i>Fakultät für Naturwissen-schaften (Verlängerung)</i>
Prof. Dr. Jürgen Garcke, <i>Fakultät für Naturwissen-schaften (Verlängerung)</i>
Prof. Dr. Harald Rose, <i>Fakultät für Naturwissenschaften (Verlängerung)</i>
Prof. Dr. Volker Schmidt, <i>Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften (Verlängerung)</i>

Verleihung von Honorarprofessur

PD. Dr. Simone Montangero, Padova University <i>Fakultät für Naturwissenschaften</i>
--



Das Präsidium

bis 16. 10. 2018

Präsident	Prof. Dr. Michael Weber
Kanzler	Dipl. Kfm. t.o. Dieter Kaufmann
Vizepräsident für Forschung und Informationstechnologie	Prof. Dr. Joachim Ankerhold
Vizepräsidentin für Lehre und Internationales	Prof. Dr. Irene Bouw
Vizepräsident für Medizin, Gender und Diversity	Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin

ab 17. 10. 2018

Präsident	Prof. Dr. Michael Weber
Kanzler	Dipl. Kfm. t.o. Dieter Kaufmann
Vizepräsident für Forschung	Prof. Dr. Joachim Ankerhold
Vizepräsidentin für Lehre	Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos
Vizepräsident für Karriere	Prof. Dr. Dieter Rautenbach
Vizepräsident für Kooperationen	Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin

Die Fakultäten

Dekan	Prodekan	Studiendekan
■ Medizinische Fakultät		
Prof. Dr. Thomas Wirth	Prof. Dr. Albert C. Ludolph Prof. Dr. Peter Gierschik Prof. Dr. Florian Gebhard	Prof. Dr. Tobias Böckers (Humanmedizin) Prof. Dr. Ralph Luthardt (Zahnmedizin) Prof. Dr. Michael Kühl (Molekulare Medizin)
■ Fakultät für Naturwissenschaften		
Prof. Dr. Peter Dürre	Prof. Dr. Sven Rau Prof. Dr. Johannes Denschlag Prof. Dr. Thorsten Bernhardt	Prof. Dr. Bernhard Eikmanns (Biologie) Prof. Dr. Thorsten Bernhardt (Chemie) Prof. Dr. Fedor Jelezko (Physik)
■ Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften		
Prof. Dr. Alexander Lindner	Prof. Dr. Martin Müller Prof. Dr. Stefan Funken	Prof. Dr. Stefan Funken (Mathematik/Wirtschaftsmathematik/Finance) Prof. Dr. Georg Gebhardt (Wirtschaftswissenschaften) Prof. Dr. Karsten Urban (Computational Science and Engineering)
■ Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie		
Prof. Dr. Maurits Ortmanns (ab 01.10.2018) Prof. Dr. Frank Kargl (bis 30.09.2018)	Prof. Dr. Marc Ernst (ab 1.11.18) Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos (bis 17.10.2018) Prof. Dr. Matthias Tichy Prof. Dr. Enrico Rukzio Prof. Dr. Daniel Zimprich	Prof. Dr. Enrico Rukzio (Informatik und Cognitive Systems) Prof. Dr. Robert Fischer (Elektrotechnik/Informationssystemtechnik) Prof. Dr. Daniel Zimprich (Psychologie)

Prof. Dr.
Michael Weber



Dipl. Kfm. t.o.
Dieter Kaufmann



Prof. Dr.
Joachim Ankerhold



Prof. Dr. Dr.
Olga Pollatos



Prof. Dr.
Dieter Rautenbach



Prof. Dr.
Klaus-Michael Debatin



Der Senat

Amtsmitglieder	Präsidium Dekane der Fakultäten Gleichstellungsbeauftragte Prof. Dr. Susanne Biundo-Stephan (ab 13.12.2017) <i>soweit das Universitätsklinikum von den Entscheidungen berührt ist:</i> Leitender Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Ulm: Prof. Dr. Udo X. Kaisers Kaufmännischer Direktor des Universitätsklinikums Ulm: Dr. Joachim Stump
Wahlmitglieder	
Professor*innen	Prof. Dr. Michael Kühl Prof. Dr. Uwe Schöning Prof. Dr. Elisabeth Wiesmüller Prof. Dr. Klaus Dietmayer
Akademische Mitarbeiter*innen	Dr. Andreas Franz Borchert Gregor Behnke (ab 01.10.2018) Dr. Klaus Murmann (bis 30.09.2018)
Studierende	Sylwia Müller (ab 01.10.2018) Annika Schrupf (bis 30.09.2018) Daniel Reibel
Sonstige Mitarbeiter*innen	Christine Sommerfeld Carmen Hauser
Beratende Teilnahme	Michael Gentner, Promovierendenkonvent (bis 31.10.2017) Mattis Geiger, Promovierendenkonvent (ab 01.11.2017) Ommo Maus (ab 25.10.2017)

Der Universitätsrat

Externe Mitglieder	
Vorsitzender Dr. Klaus Dieterich	Ehem. Vorsitzender der Geschäftsleitung Forschung und Voraentwicklung der Robert Bosch GmbH
Prof. Dr. Manfred Prenzel	Leiter Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität Wien, ehem. Vorsitzender des Wissenschaftsrats und Inhaber des Lehrstuhls für Empirische Bildungsforschung der Technischen Universität München
Prof. Dr. Eric Haaksma	Senior Vice President , Forschungsstandort Deutschland Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG
Prof. Dr. Angelika Vollmar	Department of Pharmacy - Center for Drug Research, LMU
Dr. Ingrid Wünnig Tschol	Direktorin Strategische Entwicklung der Robert-Bosch-Stiftung
Ruth Martin	Ehem. Vorstandsmitglied Württembergische Lebensversicherung AG Württembergische Versicherung AG Württembergische Krankenversicherung AG
Christiane Neumann	ehem. Generalsekretärin Leibniz Gemeinschaft
Interne Mitglieder	
Prof. Dr. Anita Marchfelder	Institut für Molekulare Botanik
Prof. Dr. Karsten Urban	Institut für Numerische Mathematik
Beate Mender	Zentrale Universitätsverwaltung (Vorstandsmitglied im Personalrat)
Benedikt Bagemihl	Studentisches Mitglied

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. Michael Weber, Präsident
Universität Ulm
Helmholtzstraße 16
89081 Ulm

Konzept und Redaktion

Kathrin Häckert, M.A.
Dezernat I Forschung, Recht
und Organisation
Tel.: +49 731 50 25024
kathrin.haackert@uni-ulm.de

mit Material der Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit, Universität Ulm

Gestaltung

Lucia Buser
Abteilung kiz Medien | Design
Universität Ulm

Druck

C. Maurer GmbH & Co. KG, Geislingen

Auflage

2.000 Exemplare

Copyright:

Universität Ulm 2019

Fotos

Titelfoto: Kathrin Häckert, U2: Yin Zhang,
Icons by Flaticon, S. 3: Icons by Flaticon,
S. 4: Elvira Eberhardt/Universität Ulm ,
S. 6: Elvira Eberhardt, S. 10: Elvira Eber-
hardt, S. 15: Elvira Eberhardt, S. 16: Kathrin
Häckert, S. 17: Elvira Eberhardt, S. 18: Elvira
Eberhardt, S. 19: Laila Tkotz/KIT, S. 20:
Elvira Eberhardt, S. 21: Leif Piechowski/
Lichtgut, S. 22: Heiko Grandel, S. 23: Heiko
Grandel, S. 24 und S. 25: Galileo test sa-
tellite; the Galileo In-Orbit Validation (IOV)
test satellite, artistic depiction (source:
ESA) S. 26: Elvira Eberhardt, S. 28: Heiko
Grandel, S. 29: Illustration Prof. Lutz Eck-
stein, ika RWTH Aachen, S. 30: Institut
für Mess-, Regel- und Mikrotechnik, Uni
Ulm, S. 31: Heiko Grandel, S. 32: ©123RF
(Sebastian Kaulitzki), S. 35: Heiko Grandel,
S. 36: Gebr. Otto/Claus Langer, S. 37: Illus-
tration Anja Hirscher, S. 39: 1. Reihe: Heiko
Grandel, Elvira Eberhardt, Heiko Grandel,
2. Reihe: Elvira Eberhardt, 3. Reihe: Elvira
Eberhardt, Heiko Grandel, Elvira Eberhardt,
S. 42: Elvira Eberhardt, S. 44: Elvira Eber-
hardt, S. 45: Armin Buhl, S. 46: Elvira Eber-
hardt, S. 47: Elvira Eberhardt, S. 48 und
S. 49: Jacob Pietron, S. 50: Elvira Eberhardt,
©123RF almoond), S. 51: Manuel Allgaier,
S. 53: Elvira Eberhardt, S. 54: SAPS,

S. 55: Elvira Eberhardt, S. 56: Elvira Eber-
hardt, S. 56: Elvira Eberhardt, S. 57: Elvira
Eberhardt, S. 58: Elvira Eberhardt, S. 59:
Felix Wechsler, S. 60: Elvira Eberhardt,
S. 61: Elvira Eberhardt, S. 62: Elvira Eber-
hardt, S. 64: Heiko Grandel, S. 65: Helia-
tek/Jürgen Hoesel, S. 66: Elvira Eberhardt,
S. 68: Kathrin Häckert, S. 70: Kathrin Hä-
ckert, S. 71: Kathrin Häckert, S. 73: Carola
Gietzen, S. 74: Elvira Eberhardt, S. 76:
Elvira Eberhardt, S. 78: Elvira Eberhardt,
S. 81: Elvira Eberhardt, S. 82: Silke Schrö-
der, S. 83: Silke Schröder, S. 84: Elvira
Eberhardt, S. 85: Elvira Eberhardt, S. 86:
oben links Lucia Buser, oben rechts MUZ,
Mitte Andrea Weber-Tuckermann, unten
Elvira Eberhardt, S. 87: Segeln: Kathrin Hä-
ckert, Trommeln: Daniela Stang, Handball:
Dunya Entenmann, unten Elvira Eberhardt,
S. 88: Elvira Eberhardt, S. 95: Yin Zhang,
S. 96: Elvira Eberhardt, S. 99: Kathrin
Häckert, S. 100: Elvira Eberhardt, U3: Elvira
Eberhardt

Dieser Bericht wurde auf der Basis der uns
vorliegenden Informationen erstellt. Sollten
wesentliche Inhalte, das Jahr 2018 betref-
fend, nicht erfasst oder unrichtig wiederge-
geben worden sein, bitten wir um Benach-
richtigung, damit diese im nachfolgenden
Jahresbericht aufgenommen bzw. richtig
gestellt werden können.

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit
wird an wenigen Stellen auf die geschlechts-
neutrale Differenzierung verzichtet. Ent-
sprechende Begriffe gelten im Sinne der
Gleichbehandlung grundsätzlich für alle
Geschlechter.





ulm university universität
uulm

Jahresbericht 2018

