



ulm university universität
uulm

Jahresbericht 2017



Ein Rückblick mit besten Aussichten

Fünf Fragen an den Präsidenten.....	4
Quantenforschung ganz groß.....	6
Auf der Suche nach den Batterien der Zukunft.....	7
Meilensteine in 2017.....	8

50 Jahre Wissenschaft

Eine Reise durch 50 Jahre Wissenschaft an der Uni Ulm.....	12
Das Jubiläumsjahr: Gedanken an Früher, Heute und die Zukunft	16

Einblicke in die Forschung

Strategisch: Eine Frage des Weitblicks.....	22
Gefördert: Eingeworbene Gelder für unsere Forschung 2017.....	26
Ausgezeichnet: Preisträger*innen 2017.....	34
Abgedruckt: Kleine Presseschau ‚Wissenschaft‘.....	36



Weil uns der Nachwuchs am Herzen liegt

Neue Welten entdecken: Unsere Uni ist bunt.....	40
Veranstaltungen: Schlaue Köpfe brauchen Austausch	46
Die Uni Ulm: Ein idealer Ort für junge Wissenschaftler*innen.....	50
Wir gratulieren.....	54

Neue Ideen und Technologien für die Gesellschaft

Nägel mit Köpfen: Innovationen gehen in die Anwendung.....	58
Ideenreich: Wissen für die Zukunftsstadt.....	66

Campusleben

Aktiv gestalten: Gleichstellung und Familienfreundlichkeit	72
Unsere Studierenden setzen ein Zeichen.....	74
Wissenschaft braucht Raum: Hier wird gebaut.....	76
Uni Ulm bewegt.....	78

Im Blick: Zahlen, Daten, Fakten	82
---------------------------------------	----

Impressum.....	94
----------------	----



Fünf 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



Was waren die Besonderheiten in 2017?

2017 hatten wir große Herausforderungen zu bewältigen, aber wir hatten auch ein wunderbares Jubiläumsjahr, in dem wir tolle Gäste hier in Ulm begrüßen durften. Wir haben die Möglichkeit genutzt, uns bei unseren Mitarbeiter*innen, der Stadtgesellschaft und unseren Förderern zu bedanken, aber auch noch mal zu zeigen, was die Universität Ulm alles kann und wie breit unser Spektrum ist. Ich bin sehr stolz darauf, was wir in diesem Jahr auf die Beine gestellt haben.

Auch konnten wir weit über die Grenzen von Ulm, Baden-Württemberg und Deutschland hinaus zeigen, was in uns steckt. So kürte uns Times Higher Education im ‚Young University Ranking‘ erneut zur besten jungen Universität Deutschlands. Im weltweiten Vergleich belegten wir einen hervorragenden achten Platz, damit gehören wir zu den Top 10 der Weltspitze in der Altersklasse der Universitäten unter 50 Jahre! Noch ein Grund mehr, unser 50. Jubiläum voller Stolz und Vorfreude – auf alles was in den nächsten Jahren kommen mag – zu feiern.

Haben Sie als Präsident der Universität Ulm für das Jahr 2017 besondere Ziele gesetzt?

Eines unserer großen Ziele war es, erfolgreich in der ersten Runde der Förderlinie Exzellenzcluster der Exzellenzstrategie zu sein. Wir haben drei Antragsskizzen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereicht. Die Themen umfassten Energie, Quantenwissenschaften und Traumaforschung. Mit den ersten beiden Themen waren wir gemeinsam mit unseren Partnern unter den ‚Siegern‘ der ersten Runde und durften nun für zwei Cluster-Initiativen Vollerträge stellen. Wir sind sehr zuversichtlich, dass wir uns im Wettbewerb durchsetzen. Denn wir haben bereits frühzeitig mit den Vorbereitungen begonnen und auf Themen gesetzt, in denen die Universität Ulm führend ist.

Mit zwei von drei Antragsskizzen in der ersten Runde der Exzellenzinitiative erfolgreich zu sein, ist ein exorbitant gutes Ergebnis. Es zeigt, dass wir uns in der deutschen Forschungslandschaft oben etabliert haben. Die Konkurrenz ist extrem groß – und so manche deutlich größere und etablierte Universität darf nur einen oder sogar keinen Vollertrag stellen.

... und nun, wie geht es weiter?

Wir haben die Vollarträge für die Exzellenzcluster fristgerecht zum 21.02.2018 bei der DFG eingereicht. Bei dem gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie erstellten Vollartrag zum Thema ‚Energiespeicherung jenseits von Lithium – neue Speicherkonzepte‘, geht es um die Suche nach leistungsfähigen Energiespeichern und Batterien für die Energiewende und die Elektromobilität. Diese Forschung ist notwendig, weil Lithium-Ionen-Batterien schon jetzt am Ende ihrer Kapazitäten angekommen sind. In einem möglichen Exzellenzcluster wollen Expert*innen aus der Elektrochemie, den Materialwissenschaften und Ingenieurwissenschaften gemeinsam die Grenzen der Lithium-Ionen-Technologie überwinden. Es sollen alternative Ladungsträger wie Magnesium oder Zink genauer in den Blick genommen werden.

Auch unsere Quantenwissenschaftler*innen waren in der ersten Runde erfolgreich. Gemeinsam mit der Universität Stuttgart, sowie dem Stuttgarter Max-Planck-Institut für Festkörperforschung haben wir gemeinsam einen Vollartrag gestellt. Grundlage des Clusters ist der transformative Charakter, also die Verbindung der Quantentechnologie mit den Ingenieurwissenschaften sowie der Medizin und den Lebenswissenschaften. So sollen zum Beispiel hochleistungsfähige Sensoren für optimierte Bildgebungsverfahren hergestellt werden.

Aber auch die Traumaforschung spielt weiterhin für die Universität eine wichtige Rolle. Wir werden diesen Schwerpunkt weiter ausbauen mit dem Ziel, dass hier in Ulm ein international sichtbares Forschungszentrum entsteht. Daher streben wir hierzu die Kooperation mit einer großen außeruniversitären Forschungseinrichtung des Bundes an. Geplant ist zudem eine Baumaßnahme für ein Forschungsgebäude für transdisziplinäre/multidimensionale Traumaforschung. Dass es die Erforschung und Therapie physischer und psychischer Verletzungen nicht in die Endrunde geschafft hat, ist daher kein Beinbruch, sondern Ansporn, unsere Spitzenposition in diesem Bereich weiter auszubauen.

Kurz in drei Sätzen: Was zeichnet die Universität Ulm im Jahr 2017 und darüber hinaus aus?

Neben hohen Drittmittelleinnahmen in Höhe von über 91 Millionen Euro zeugen zum heutigen Datum vier Sonderforschungsbereiche, zwei DFG-Forschergruppen, sechs Graduierten- bzw. Promotionskollegs, vier ERC-Grants sowie hochkarätige Nachwuchsprogramme von der Forschungsstärke der Universität Ulm. Wir haben schlanke Entscheidungswege, wir können daher flotter und kreativer sein als die großen Universitäten, dies gilt auch für die Lehre. In vielen Fächern haben wir ein hervorragendes Betreuungsverhältnis und bieten unseren Studierenden nicht nur eine ganz besondere Lernumgebung auf dem grünen Campus, sondern auch eine starke Forschungsorientierung und ein auf Internationalität ausgerichtetes Studium.

Jetzt sind wir in der Mitte des Jahres 2018, haben Sie hierfür besondere Ziele?

Ein oder gar beide Exzellenzcluster zu gewinnen wäre für uns ein großartiger Erfolg. Wenn uns dies gelingt, werden wir zur Stärkung der deutschen Universitäten im internationalen Wettbewerb beitragen können. Mit zwei Exzellenzclustern werden wir uns darüber hinaus in der 2. Förderlinie der Exzellenzstrategie um den Titel ‚Exzellenzuniversität‘ bewerben.

Mit dem ‚Center for Research Strategy and Support‘ (Res.Ul), sowie der Nachwuchsakademie ‚Graduate & Professional Training Center Ulm‘ (ProTrainU), haben wir in 2017 wichtige Einrichtungen zur Unterstützung unserer Wissenschaftler*innen geschaffen. Ziel ist es, diese Einrichtungen so weiterzuentwickeln, dass sie die Forschung und wissenschaftliche Antragstellungen wie auch die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses optimal unterstützen können. Auch hat in 2017 das Zentrum für Lehrentwicklung seine Arbeit erfolgreich aufgenommen. Hier ist es unser Ziel, die neuen Strukturen so zu etablieren und zu stärken, dass wir auch im Bereich der Lehre unsere Kompetenzen bündeln und möglichst hervorragend aufgestellt sind.

Quantenforschung ganz groß

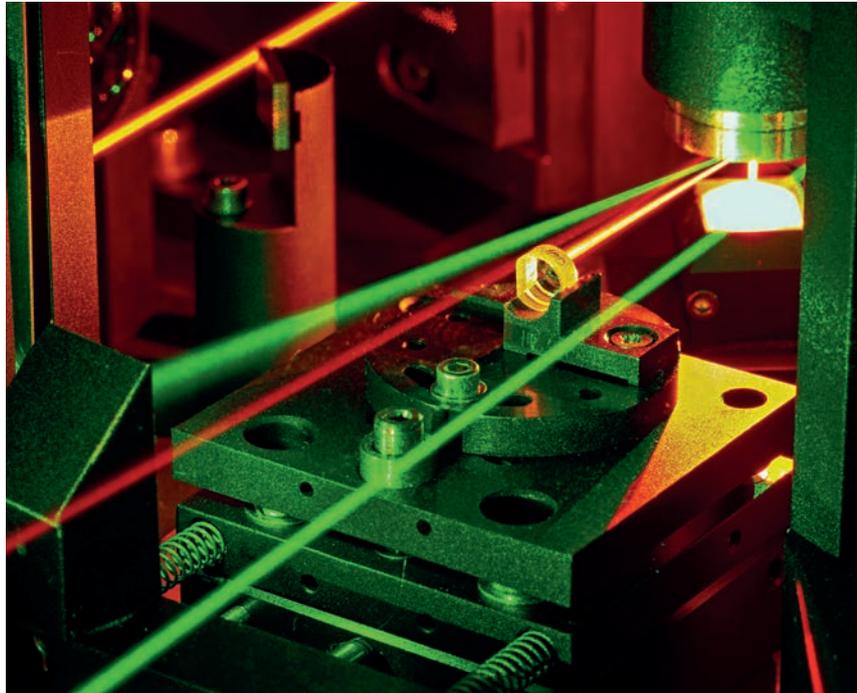
Quantencomputer, abhörsicherer Datentransfer oder hochsensible Sensoren. Für viele technische Systeme der Zukunft sind quantenmechanische Eigenschaften wie Überlagerungsprozesse und Verschränkung grundlegend. Im interdisziplinären Schwerpunkt Quanteninformation und -technologie erforschen Wissenschaftler*innen der Universität Ulm quantenphysikalische Phänomene. Übergeordnetes Ziel ist die vollständige Kontrolle von Quantensystemen. Weiterhin geht es um quantenphysikalische Effekte in kondensierter Materie, in Nanostrukturen und in biologischen Systemen.

Landesforschungspreis veredelt ,Diamant-Quantentechnologie': Ehrung für Ulmer Spitzenforscher Professor Jelezko

Professor Fedor Jelezko, Leiter des Ulmer Instituts für Quantenoptik hat Ende 2016 den Landesforschungspreis für Grundlagenforschung erhalten. Die mit 100.000 Euro dotierte Auszeichnung wurde von Theresia Bauer, Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Baden-Württemberg, verliehen.

In der Publikationsanalyse des Medienkonzerns Thomson Reuters ‚Highly Cited Researchers‘ zählt Jelezko seit einigen Jahren zu den ‚meistzitierten Köpfen‘ weltweit in seinem Fachgebiet.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst schreibt den Landesforschungspreis im jährlichen Wechsel mit dem Landeslehrpreis aus. Die nächste Verleihung des Landesforschungspreises findet im Jahr 2018 statt.



Im Zentrum Integrated Quantum Science and Technology (IQST), einem deutschlandweit einmaligen Zusammenschluss dieser Art, sind diese Forschungsaktivitäten gebündelt. Dabei überschreiten Wissenschaftler*innen aus Ulm und Stuttgart immer öfter die Grenzen der Physik: In Forschungsvorhaben von IQST arbeiten Wissenschaftler*innen aus der Physik, Chemie, Mathematik sowie Ingenieurwissenschaften eng zusammen, um die Forschungsergebnisse in technische Anwendungen zu überführen. Durch die Kombination verschiedener quantenmechanischer Systeme werden Stärken zusammengefasst und zum Beispiel für die sichere Informationsübertragung oder den Quantencomputer nutzbar.

Neuartige Sensoren, die in Zellen eingebracht werden können, sind ein wichtiges Ziel der Quantenforschung an der Universität Ulm. Dabei setzen die Wissenschaftler*innen auf die Manipulation einzelner Atome in Diamanten. An der Universität Ulm ist in diesem Bereich sogar ein neues Forschungsfeld entstanden, das von der Gruppe ‚Quantum Devices and Biology‘ (BioQ) beforscht wird: die Quanten-Biowissenschaften. Forscher*innen wollen Quanteneffekte in biologischen Systemen verstehen. Dafür entwickeln sie Sensor- und Bildgebungstechniken, die Strukturen und Funktionen einzelner Biomoleküle unter physiologischen Bedingungen sichtbar machen – in atomarer Auflösung und bis in den Quantenbereich. Neben der biomedizinischen Forschung und Diagnostik könnten die Pharmaindustrie und die Photovoltaik-Branche profitieren.

Auf der Suche nach den Batterien der Zukunft

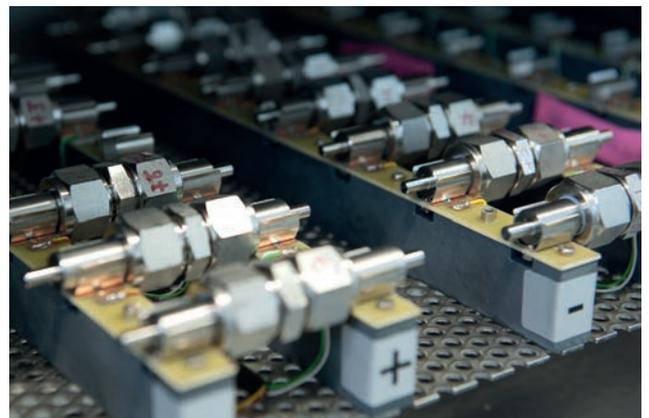
Die Ulmer Wissenschaftsstadt ist eine Zukunftsschmiede für leistungsstarke, zuverlässige Batterien und Brennstoffzellen. Solche neuartigen und umweltfreundlichen Speicher und Wandler könnten maßgeblich zum Gelingen der Energiewende und zur Etablierung der Elektromobilität beitragen. Dabei arbeitet die traditionsreiche und weltweit anerkannte Elektrochemie der Universität mit starken Partnern aus der Praxis zusammen.

Voraussetzung für die Energiewende sind leistungsstarke, zuverlässige und umweltfreundliche Speicher. Denn Energie aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wasser steht nicht immer zur Verfügung, muss also zwischengespeichert werden. Und bei Produktionsspitzen sind Speicher notwendig, um Netzüberlastungen zu vermeiden. Zudem brauchen Elektroautos eine zuverlässige Reserve, damit sie bei der Fahrt genügend Strom haben. Aktuell optimieren Forscher*innen der Universität Ulm nicht nur handelsübliche Lithium-Ionen-Batterien, sie entwickeln auch innovative Batteriekonzepte auf Basis neuer Materialien. Denn herkömmliche Batterien wie sie in Smartphones und Notebooks verwendet werden, haben ihre maximale Speicherkapazität fast erreicht. Grundlagenforscher*innen und Praktiker*innen suchen deshalb nach Batterien der Zukunft. Auch wird zu Brennstoffzellen, die Wasserstoff und Sauerstoff in Energie umwandeln, intensiv geforscht. Als emissionsfreie Energieversorger bieten sie zum Beispiel eine Alternative zum Verbrennungsmotor.

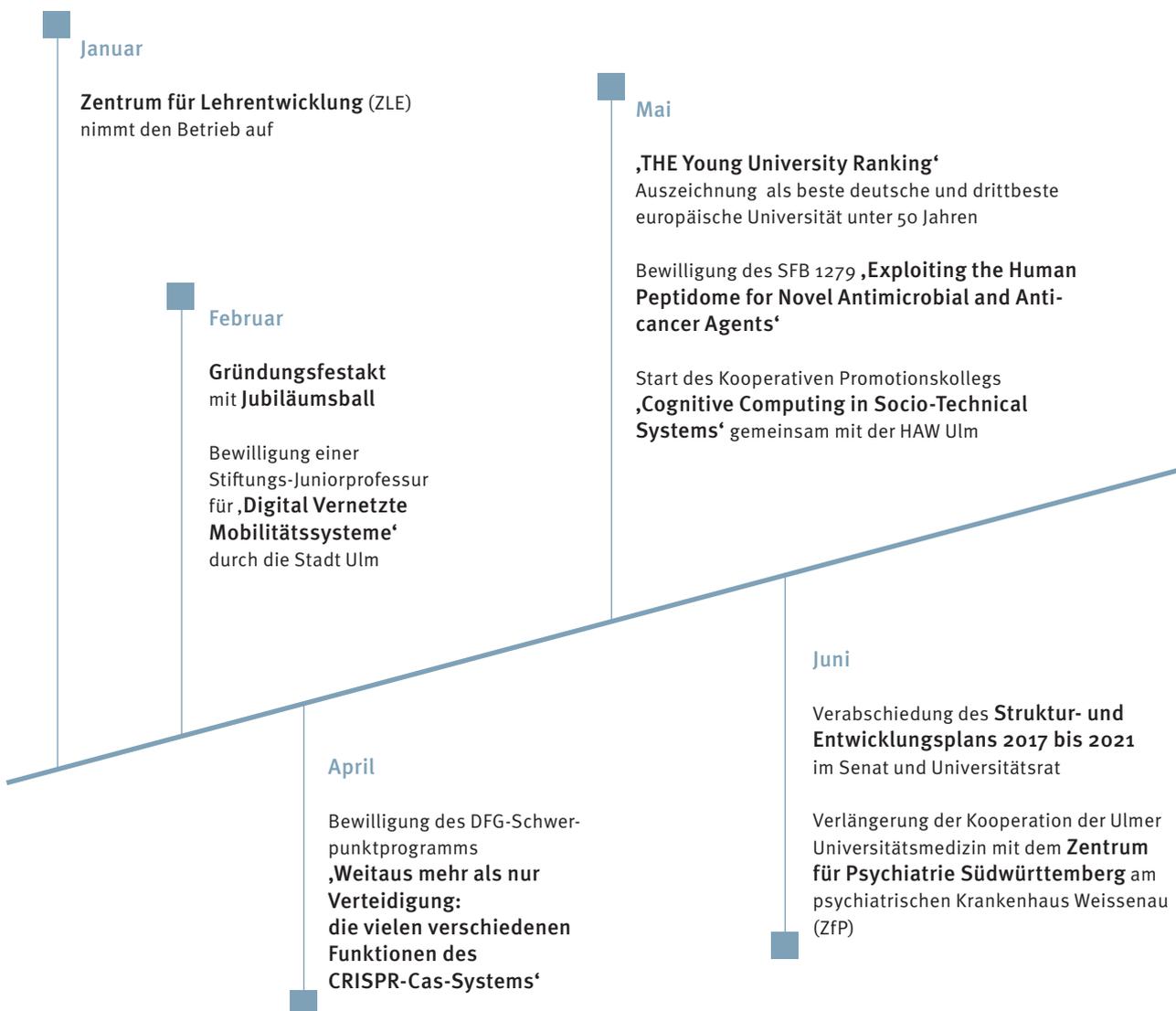
Weitere Themen der elektrochemischen Grundlagenforschung umfassen energierelevante Materialien, die molekulare Photoelektrokatalyse und etwa poröse Materialien für Elektroden. Mit der Gründung eines neuen Zentrums für Energieforschung und -Technologie (ZET), sollen die umfangreichen Aktivitäten der Universität Ulm auf dem Gebiet der Energieforschung gebündelt werden. Im ‚Centre for Electrochemical Energy Storage‘ (CELEST), der gemeinsamen Forschungsplattform mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), steht die Batterieforschung im Mittelpunkt.

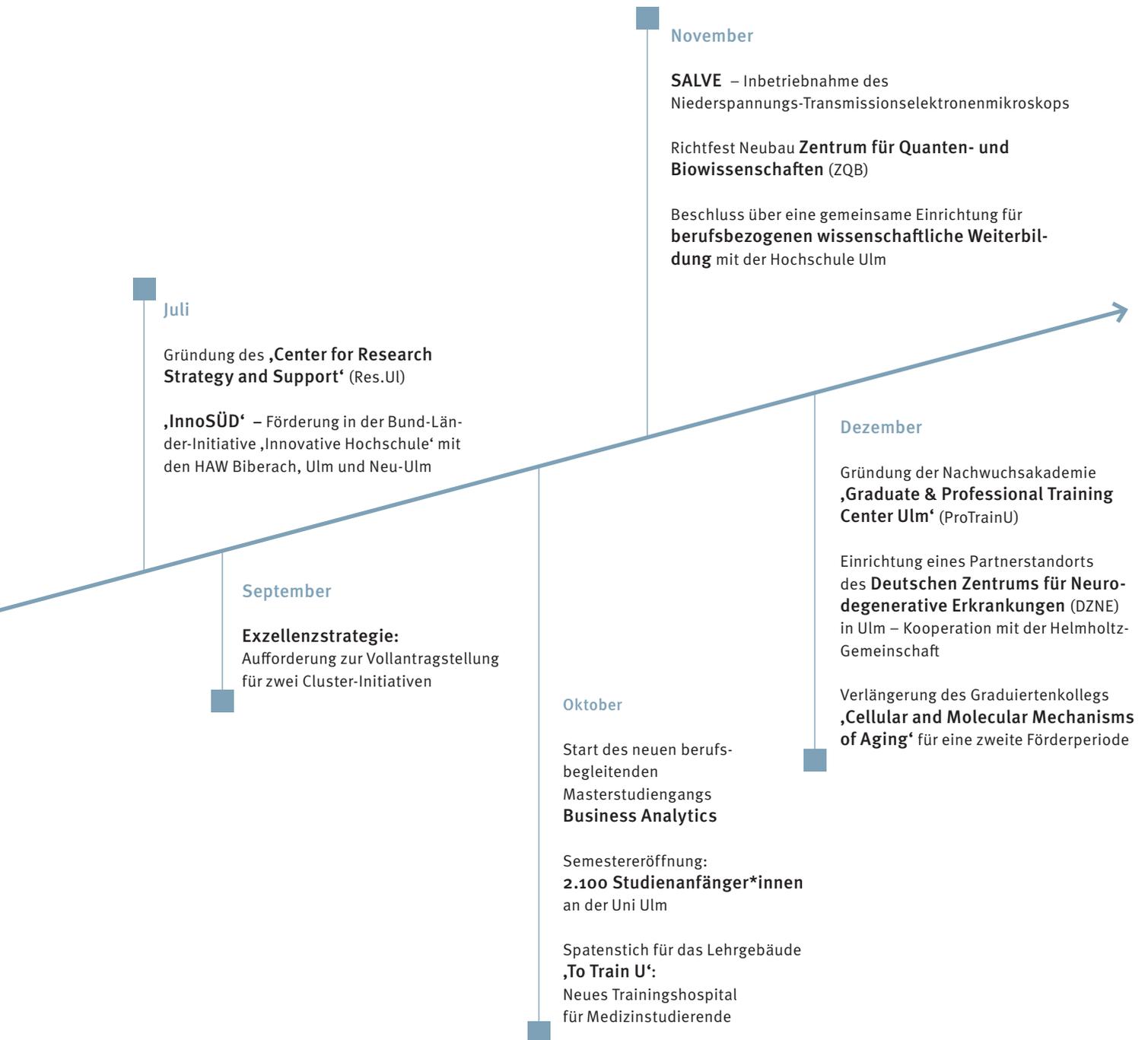
Starke Partner in der Wissenschaftsstadt – HIU und ZSW

Bindeglieder zwischen Grundlagenforschung und Praxis sind das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und das Helmholtz-Institut Ulm Elektrochemische Energiespeicherung (HIU) direkt auf dem Campus. 2010 wurde das außeruniversitäre Forschungsinstitut HIU eröffnet. Getragen vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft und der Universität Ulm sowie den assoziierten Partnern ZSW und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

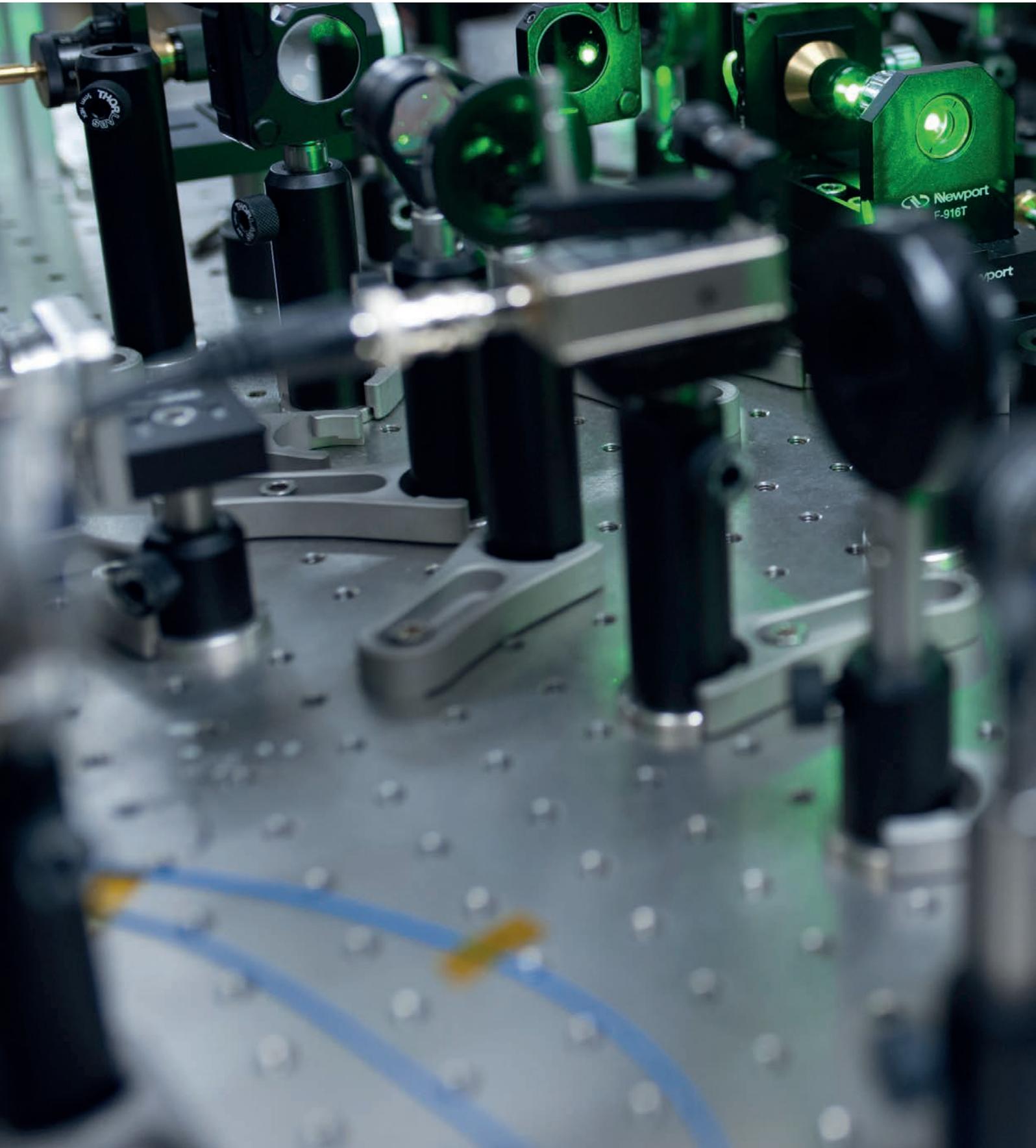


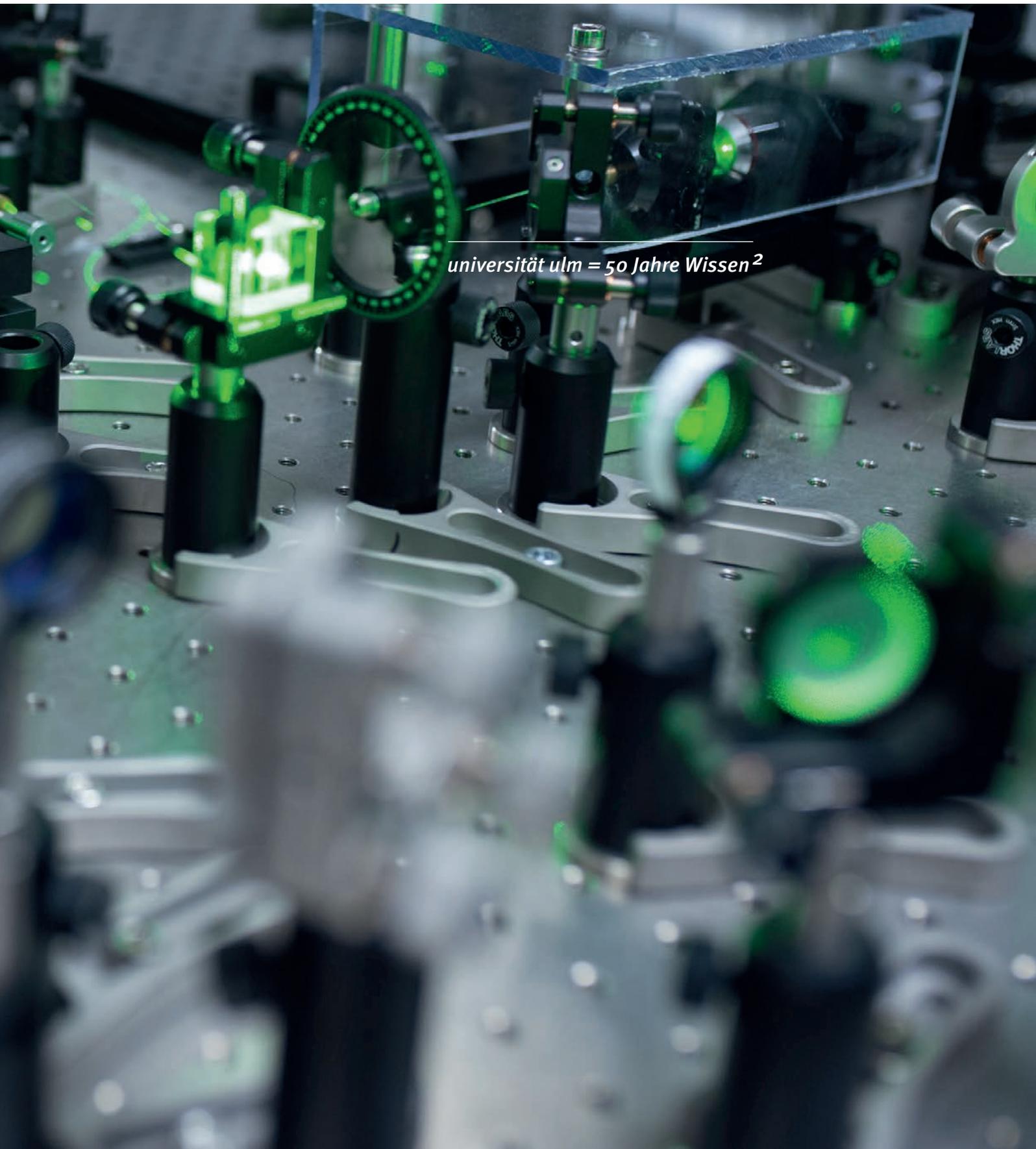
Meilensteine in 2017





50 Jahre Wissenschaft





universität ulm = 50 Jahre Wissen²

Eine Reise durch 50 Jahre Wissenschaft an der Uni Ulm

Januar 1966

Der Ministerrat stimmt dem ‚Bericht des Gründungsausschusses für die Errichtung der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Hochschule Ulm‘ zu

Januar 1967

Aufnahme des Forschungsbetriebes

Aufbau und Organisation 1967 – 1982:

Reformwille trifft auf Studierendenflut
Medizin, Biologie, Chemie, Physik und Mathematik – der Fächerkanon der Gründungszeit zeichnet noch heute die Universität Ulm aus.

Die Ulmer Hochschulpioniere schreiben sich von Anfang an auf die Fahnen,

zukunftsweisend zu sein. Ihre Reformuniversität soll den nichtakademischen Bürgern und den zukünftigen Generationen von Studierenden gegenüber offen sein. Anstelle von Hierarchien werden fächerübergreifende Kooperationen angestrebt.

Sommersemester 1998

Eröffnung des internationalen Masterstudiengangs Communications Technology

Wintersemester 1999/2000

Aufnahme des Lehrbetriebs im Fach Wirtschaftswissenschaften

Oktober 2001

Grundsteinlegung und Gründung German University Cairo (GUC)

Exzellente Nachwuchsförderung: die IGradU

Mit der International Graduate School in Molecular Medicine Ulm (IGradU) punktet die Universität Ulm im Oktober 2007 in der zweiten Runde der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder in der Förderlinie der ‚Graduiertenschulen‘. Die erfolgreiche Doktorandenschmiede wurde 2012 für eine zweite Förderphase von der Deutschen Forschungsgemeinschaft verlängert.

Im Jahr 2017 durchliefen 248 Doktoranden aus 37 Ländern dieses interdisziplinär angelegte biomedizinische Promotionsprogramm, das medizinische, molekularbiologische und andere naturwissenschaftliche Ansätze in der Doktorandenausbildung miteinander verbindet.

Wintersemester 2009/10

Aufnahme des Bachelor-Studiengangs Psychologie

Januar 2011

Gründung des Helmholtz-Instituts Ulm Elektrochemische Energiespeicherung (HIU)

Januar 2018

Eröffnung des Partnerstandorts des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)

Das fünfte Jahrzehnt 2007 – 2017: Ein neues Jahrtausend mitgestalten

In jüngster Zeit präsentiert sich die Universität Ulm so vielfältig wie noch nie. Das Spektrum der Fachgebiete wird breiter, die Vernetzung mit Wirtschaft und Gesellschaft wird weiter ausgebaut. Auch die Exzellenzinitiative trägt Früchte. Das Ergebnis: In so mancher Innovation der letzten Jahre steckt ein Stück Ulmer Forschergeist.

Parallel entwickeln sich Institute, Neugründungen und Start-ups. Ulm ist und bleibt ein junger, dynamischer Universitätsstandort.

Übrigens: In internationalen Rankings erreichte die Universität Ulm Top-Platzierungen. Wiederholt wurde sie in den letzten Jahren zur ‚besten jungen Uni Deutschlands‘ gekürt.



Juli 1969

Grundsteinlegung für die Neubauten auf dem Oberen Eselsberg

1969 – 1974

Aufnahme des Lehrbetriebes in den Fächern vorklinische Medizin, Physik, Mathematik, Chemie und Biologie

Aktive Studierende:

Mehr Mitspracherecht für Studierende

Das Hochschulgesetz von 1978 sah die Abschaffung der Verfassten Studentenschaft vor. Dadurch wurde der Allgemeine Studierendenausschuss (ASTa) zum Ausschuss des großen Senats degradiert und hatte kein politisches Mandat mehr.

Die angehenden Akademiker*innen protestierten dagegen und gründeten für mehr politisches Mitspracherecht den unabhängigen Studierendenausschuss (UStA) – der personell mit dem ASTa identisch war – als eingetragenen Verein. Bis zur tatsächlichen Wiedereinführung der Verfassten Studentenschaft sollte es noch bis 2013 dauern.

Januar 1979

Inkrafttreten der Grundordnung

1981

Gründung des Botanischen Gartens

Januar 1982

Bildung des Universitätsklinikums Ulm

Wintersemester 1982/1983

Aufnahme des Lehrbetriebs im Fach Zahnmedizin

1989

Gründung der zwei Fakultäten Ingenieurwissenschaften und Informatik

Strukturwandel, Wissenschaftsstadt und Science Parks 1983 – 2000: Forschung und Lehre docken an die Wirtschaft an

Anfang der 80er-Jahre ist die goldene Zeit der Ulmer Industrie vorbei. Es kriselt in den alteingesessenen Fahrzeug- und Elektrounternehmen, die Arbeitslosenquote explodiert. Könnte der boomende Universitätsbetrieb die Industrie wieder nach vorne bringen?

Der Plan: Forschung, Lehre und Wirtschaft sollen sich eng verzahnen. Im Umfeld der Universität wurde die Wissenschaftsstadt ins Leben gerufen:

An den neu entstehenden Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen kommt der Technologietransfer ins Rollen, der Innovationen aus den Laboren schneller in die Produktion bringt. Mit den Ulmer Science Parks wird dieses Konzept schließlich zur Reife geführt.

Die Regierungserklärung des Ministerpräsidenten zur Wissenschaftsstadt Ulm schloss auch den Ausbau der Universität um die Bereiche Elektrotechnik und Informatik ein.

Zukunft und Vision ab 2017

Über 10.000 Studierende lernen heute in Ulm. Mit ihrem Profil hat sich die Universität national und international einen hervorragenden Ruf erarbeitet.

Ihre Forschung richtet sie an großen gesellschaftlichen Herausforderungen, den sogenannten ‚Global Grand Challenges‘, aus.

Dabei legt sie ihren Fokus auf folgende Themen:

- **Alterung:** Medizinische und sozio-ökonomische Herausforderungen einer alternden Gesellschaft
- **Nachhaltigkeit:** Ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit
- **Technologien der Zukunft:** Naturwissenschaftliche und informationstechnologische Neuerungen
- **Mensch und Gesundheit:** Körperliche und psychische Gesundheit erhalten und fördern, soziales Wohlbefinden steigern

Man darf gespannt sein, was die nächsten 50 Jahre bringen. Ihrem Motto ‚Sciendo, Docendo, Curando‘, dem ‚Forschen, Lehren und Heilen‘ will sich die Universität Ulm auch weiterhin verpflichten.



SCIENDO • DOCENDO • CURANDO



Das große Uni-Jubiläum mit Festakt und Jubiläumsball

Eröffnet wurde das Jubiläumsjahr – am 24.02.2018 – bei einem Festakt mit ernsten Worten, dann wurde auf dem Jubiläumsball bis in die frühen Morgenstunden gefeiert.

Den offiziellen Auftakt zum Gründungstag markierte der Festakt im Congress Centrum Ulm (CCU) mit mehr als 900 Gästen. Mit einem Filmausschnitt von der Gründungsfeier 1967 stimmte Universitätspräsident Professor Michael Weber die Gäste auf die Feierlichkeiten ein. In seiner Ansprache ging er jedoch nicht nur auf die Anfangsjahre zurück. Denn in 50 Jahren hat sich die – einst von den Ulmer Bürger*innen ‚ertrotzte‘ – Universität hervorragend entwickelt: In internationalen Rankings zählt sie seit einigen Jahren zu den besten jungen Universitäten national wie international.

Unter den prominenten Gratulanten waren neben dem baden-württembergischen Ministerpräsidenten Winfried Kretschmann auch einer seiner Vorgänger, Erwin Teufel. Kretschmann überbrachte im vollbesetzten CCU der jüngsten Landesuniversität seine Glückwünsche. „Es gab schon vor 50 Jahren gute Argumente für eine Universität in Ulm: Der Einzugsbereich, die bereits vorhandene Exzellenz und die Wirtschaftskraft der Region. Vor allem aber ist die Universität Ulm wie keine andere unserer Landesuniversitäten auf Wunsch und mit Unterstützung der Bürger und Bürgerinnen der Stadt entstanden“, so Kretschmann. „Gemeinsam mit der Hochschule Ulm und der Hochschule Neu-Ulm bildet die Universität heute ein Trio, das in Sachen Wissenschaft und Forschung den Ton in der Region angibt.“

Der Ulmer Oberbürgermeister Gunter Czisch unterstrich ebenfalls die Bedeutung der Ulmer Universität für Stadt und Region. Er betonte, dass die Universität Ulm und in deren Folge die Einrichtungen der Wissenschaftsstadt Ulm den Weg in die Wissensgesellschaft geebnet hätten: „Was die Stadt Ulm heute ist, was sie an Chancen in den letzten Jahren erhalten und wahrgenommen hat, das verdankt sie auch ihrer Universität.“ Bildung und Innovation kommen in Zeiten von Globalisierung und Wissensgesellschaft ein besonderer Stellenwert zu. „Man mag sich nicht ausmalen, wo wir heute stünden, wenn damals die Entscheidung für die Ulmer Universitätsgründung nicht getroffen worden wäre. Wir wissen heute sehr gut, dass ohne die Universität, die Hochschule und die Einrichtungen der Wissenschaftsstadt der Strukturwandel in unserer Region nicht so erfolgreich gelungen wäre.“

Für die Stadt sei das 50-jährige Jubiläum daher auch Anlass, einen weiteren Impuls zu setzen. Czisch kündigte an, die Stadt werde eine Stiftungsprofessur ‚Vernetzte Mobilitätssysteme‘ ins Leben rufen, mit dem Ziel, das Thema ‚Digitale Mobilität‘ zu vertiefen, das, so der Oberbürgermeister, „eines der ganz großen Themen der künftigen städtischen Entwicklung“ sei.



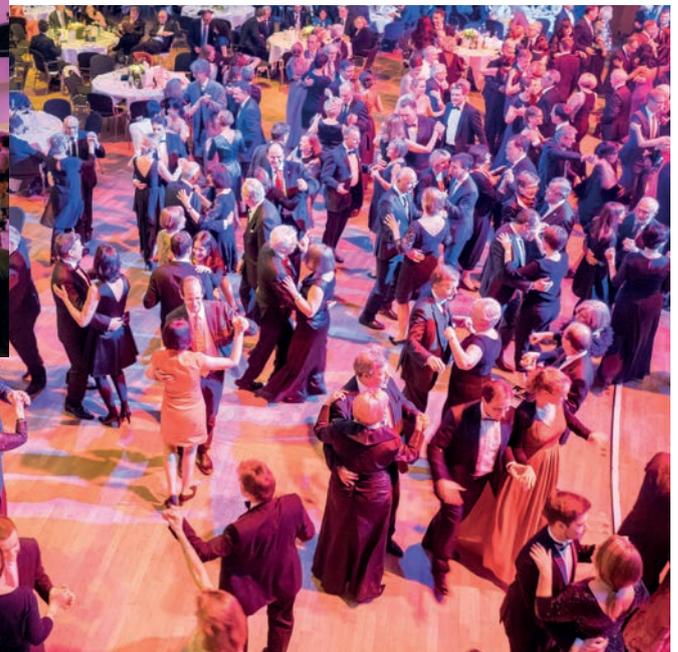
Als Festredner konnte Professor Peter Strohschneider gewonnen werden. In seinem Festvortrag befasste sich der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), mit dem vielfältigen Wandel des ‚Institutionentyps Universität‘ in den vergangenen fünf Jahrzehnten und mit der Rolle und den Herausforderungen der ‚pluralistischen Universität‘ angesichts aktueller gesellschaftspolitischer Entwicklungen. In der Geschichte der Bundesrepublik hätten Universitäten immer mehr Aufgaben übernommen – von Lösungsbeiträgen zu gesamtgesellschaftlichen Problemen ökonomischer, ökologischer oder demographischer Art bis zur sozialen Integration von Migrant*innen und der Supra-Maximalversorgung von Patient*innen.

Strohschneider nahm auch Bezug auf autoritäre, nationalistische und populistische Strömungen in zahlreichen europäischen Gesellschaften sowie auf das erodierende Vertrauen in ‚übernationale Institutionen wie die Europäische Union‘ – allzu deutlich ausgedrückt im Brexit. Auf den intellektuellen Habitus der Irritabilität zielen jedoch die moderne Forschungsuniversität: „Deswegen muss sie streiten gegen die populistischen Vereinfacher und gegen gesellschaftliche Entwicklungen, bei denen intellektuelle Abweichung für illegitim erklärt wird“, so Strohschneider.

Die Universität, so Strohschneider, sei ein Ort des Streitens, des Streitens-Könnens und der Zumutung im positiven Sinne – und zum Besten der Gesellschaft, die die Universität trage. „Sie war ein solcher Ort hier in Ulm im zurückliegenden halben Jahrhundert. Und sie wird es auch in den kommenden 50 Jahren sein. Das jedenfalls ist der wichtigste Wunsch, den ich mir zum Universitätsgeburtstag denken kann“, so der DFG-Präsident.

Der Festakt wurde von einem Ensemble des Ulmer Universitätsorchesters begleitet und mündete in einem Empfang und schließlich im Ball. Universitätspräsident Professor Michael Weber und SWR-Moderatorin Maren Haring eröffneten den Ball. Nach dem Eröffnungstanz erinnerten sie mit Filmszenen an die Gründungszeit. Seit den Anfangsjahren unterstützt und begleitet die Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG) die einstige Neugründung, welche dem Universitätspräsidenten einen Spendenscheck über 50 000 Euro überreichte.

Doch auch nach dem Gründungstag feierte die Universität Ulm weiter mit zahlreichen Veranstaltungen und Vorträgen über das gesamte Jahr verteilt. Auf den folgenden Seiten finden Sie weitere Einblicke...



Das Jubiläumsjahr: Gedanken an Früher, Heute und die Zukunft

Der Umgang mit der eigenen Geschichte: Zur Rolle des Gründungsrektors Prof. Ludwig Heilmeyer im Nationalsozialismus

Professor Ludwig Heilmeyer genoss großes Ansehen: Der führende Hämatologe und Gründungsrektor der Universität Ulm durfte sich unter anderem mit mehreren Ehrendokortiteln sowie dem großen Bundesverdienstkreuz schmücken, auch war er Mitglied renommierter Wissenschaftsakademien. Doch im Jubiläumsjahr der Universität Ulm ist seine Rolle im Nationalsozialismus stärker ins öffentliche Interesse gerückt.



Die Universität Ulm veranstaltete im Jubiläumsjahr eine Podiumsdiskussion zur Rolle des Gründungsrektors Professor Ludwig Heilmeyer im Nationalsozialismus. Hier stellte Professor Florian Steger seine Forschungsergebnisse dar, anschließend leitete Moderator Markus Brock zur Podiumsdiskussion über. Neben dem Referenten vertraten Universitätspräsident Professor Michael Weber sowie Professor Thomas Wirth, Dekan der Medizinischen Fakultät, die Universität Ulm. Weiter auf dem Podium vertreten waren Dr. Ingrid Wünnig Tschol (Mitglied des Universitätsrats) sowie der MWK-Amtschef Ministerialdirektor Ulrich Steinbach. Im Zentrum des Austauschs stand unter anderem eine Wertediskussion. In diesem Zusammenhang wies Universitätspräsident Weber auf die Vorbildfunktion Lehrender hin.

„An der Universität müssen wir nicht nur eine fachliche Ausbildung leisten, sondern auch urteilsfähige Bürger und Bürgerinnen hervorbringen“

Professor Michael Weber
Präsident der Universität Ulm

Im Auftrag der Universitätsleitung hat Professor Florian Steger, Leiter des Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, die Vergangenheit des Ulmer Gründungsrektors aufgearbeitet. Die Verdienste des Arztes und Wissenschaftsmanagers sind unbestritten: unter anderem die Einführung der Psychosomatik in der medizinischen Lehre, Innovationen in der Hämatologie wie den Einsatz von Zytostatika bei Leukämien und Neuerungen in der Nuklearmedizin. Dazu kommt beispielsweise der Aufbau des heutigen Wissenschaftszentrums der Universität Ulm, Schloss Reisingburg.

Doch auf der anderen Seite offenbart Heilmeyers Werdegang seine nationale Gesinnung: In München war er Mitglied im Freikorps Epp, in Jena schloss er sich dem Stahlhelm an und er wurde Anführer des Nationalsozialistischen Deutschen Dozentenbundes. Zudem bemühte sich Heilmeyer mehrfach vergeblich um eine Mitgliedschaft in der NSDAP. Steger zeichnete das Bild eines Opportunisten, dem bereits 1934 in einem Briefwechsel hohe Funktionäre der NDSAP ein ‚krankhaft großes Ich-Bedürfnis‘, ‚Geltungsdurst‘ und ‚ungeheuerlichen Opportunismus‘ attestierten. Ludwig Heilmeyer hatte sein Fortkommen fest im Blick. Dabei überschritt er auch Grenzen, was ethisch kritisch zu beurteilen ist. Er wurde bereits von Zeitgenossen als Opportunist bezeichnet. Auch im Nachkriegsdeutschland lasse er ein Unrechtsbewusstsein vermissen.

Ein Blick in die Zukunft: Uni als Experimentierkasten und Versuchslabor

Zu ihrem 50-jährigen Bestehen ließ die Universität Ulm ihren Blick in die Zukunft schweifen. Aus der Entstehungsgeschichte der Universität heraus sollte dieses Gedankenexperiment gemeinsam mit der Ulmer Bürgerschaft gewagt werden. In einer Podiumsdiskussion unter dem Titel ‚UNI-TOPIA – Über die Idee einer Universität heute und in 50 Jahren‘ wurde die zukünftige gesellschaftliche Relevanz beleuchtet.



„Universität wird in der ganzen Stadt stattfinden, Wissen wird überall sein. Wohnen, arbeiten, lernen – all das wird wieder im Quartier stattfinden“

Gunter Czisch
Oberbürgermeister der Stadt Ulm

Seit ihrer Gründung im Jahr 1967 hat sich die Universität Ulm von einer medizinisch-naturwissenschaftlichen Hochschule zur internationalen Forschungsuniversität entwickelt. Doch wie geht es mit der jüngsten Landesuniversität weiter? So waren sich die Wissenschaftsratsvorsitzende Professorin Martina Brockmeier und die Präsidentin der Berliner Humboldt-Universität Professorin Sabine Kunst mit dem Ulmer Unipräsidenten Professor Michael Weber einig darüber, dass Universitäten auch in Zukunft Wissen generieren und an die Gesellschaft weitergeben. Ein funktional ausdifferenziertes Bildungssystem, an dessen einem Ende die Berufs- und Praxisorientierung stehe und am anderen die Spitzen- und Grundlagenforschung, mache deshalb auch in Zukunft Sinn. Dr. Ulrich Simon (Carl Zeiss AG) hingegen prognostizierte eine gewisse Nivellierung im Bildungsbereich. Die Universitäten müssten sich allesamt stärker nach den Bedürfnissen der Wirtschaft ausrichten. Denn die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt seien durch die rasanten technologischen Entwicklungen dramatisch. Die Wissenschaftsratsvorsitzende Brockmeier betonte die zunehmend größere Bedeutung der Forschung für die Gesellschaft. Deshalb müsse die Wissenschaft auch mehr Verantwortung übernehmen. Landesministerin Bauer wies den Universitäten zudem eine gewisse Kompassfunktion zu: „Die Menschen brauchen Orientierung durch die Wissenschaft.“

Tobias Dlugosch, der ehemalige Vorsitzende der Verfassten Studierendenschaft der Uni Ulm, wünscht sich für die Zukunft vor allem mehr Breite

im Wissen als auch mehr Spielraum im Studium zur Persönlichkeitsentwicklung. „Wissen ist heute überall und universal verfügbar. Wir wollen aber nicht nur Fachwissen, sondern auch lernen, kritisch zu denken und unser Wissen in der Praxis anzuwenden“, so der Elektrotechnik-Student.

Der Oberbürgermeister der Stadt Ulm Gunter Czisch betonte insbesondere den engen Austausch mit den Unternehmen in der Wissenschaftsstadt. Doch Czisch sieht durchaus Spielräume für weitere Verbesserungen: „Die Universität und die Stadt sind noch immer zu sehr getrennt. Wir brauchen in Zukunft mehr Schnittstellen hin zur Stadtgesellschaft und Kraftzentren, wo sich Bürger*innen und Wissenschaft begegnen“. Er denke dabei zum Beispiel an kreative Begegnungsräume überall in der Stadt und ist dabei ganz nah an der Vision von Student Dlugosch, der die Uni gerne zum Experimentierkasten und Versuchslabor machen würde.

Podiumsgäste

Theresia Bauer
Wissenschaftsministerin des Landes
Baden-Württemberg

Prof. Dr. Martina Brockmeier
Vorsitzende des Wissenschaftsrates

Gunter Czisch
Oberbürgermeister der Stadt Ulm

Tobias Dlugosch
Student

Prof. Dr. Dr. Sabine Kunst
Präsidentin der HU Berlin

Dr. Ulrich Simon
Carl Zeiss AG

Prof. Dr. Michael Weber
Präsident der Universität Ulm

Highlights des Jubiläumsjahres



Die Universität ist 50!
Festakt zum Gründungstag mit Jubiläumsball

Unter den Jubiläumsgästen waren:
 Winfried Kretschmann
Ministerpräsident von Baden-Württemberg
 Professor Peter Strohschneider
Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
 Gunter Czisch
Oberbürgermeister der Stadt Ulm

Unichairs go downtown:
Jubiläums-Inszenierung
„Ulmer Lehrstühle“
am Münsterplatz

2 „Lehrstühle“ sind im städtischen Raum entstanden. Geplant sind insgesamt 10

950 Gäste beim Festakt
420 Gäste beim Jubiläumsball

143 Veranstaltungen wurden im Jubiläumsjahr angeboten, darunter **32** Veranstaltungen, die spezifisch für das Jubiläum konzipiert waren

Ulm Lectures

Infektionen, die durch den Verzehr von Fleisch und Milch ausgelöst werden: Nobelpreisträger Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Harald zur Hausen	CRISPR-Cas9: a game changer in gene editing and genome engineering: Prof. Emmanuelle Charpentier	Mechanisms of Malignant Progression of Carcinoma Cells: Nobelpreisträger Prof. Dr. Robert A. Weinberg	Der Superorganismus: Kommunikation und Kooperation in Ameisengesellschaften Prof. Dr. Bernd Hölldobler
--	--	---	--

Vortragsreihe der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG)

Volkskrankheit ‚Trauma‘: Über die Folgen körperlicher und seelischer Verletzungen Prof. Dr. Anita Ignatius und Prof. Dr. Jörg Fegert	Neuartige Batteriekonzepte für die Herausforderungen in der elektrochemischen Energiespeicherung Prof. Dr. Axel Groß	Ausflug in die Quantenwelt: Quantencomputer, abhörsichere Datenübermittlung und MRT der Zukunft Prof. Dr. Fedor Jelezko	Leukämieforschung: Blutkrebs-Diagnostik und Behandlung in Zeiten der Genomforschung Prof. Dr. Hartmut Döhner
---	---	---	--

Jubiläumsreihe ‚Das Gehirn – ein außergewöhnliches Organ‘

Ethische Implikationen der tiefen Hirnstimulation Prof. Dr. Heiner Fangerau	Fernauslöser: Darmflora und Multiple Sklerose Prof. Dr. Hartmut Wekerle	Das Entscheidungsverhalten des Menschen Prof. Dr. Christian Elger
--	--	--

Neurochirurgie zum Anfassen

Das Kreuz mit dem Kreuz – was hilft, wenn’s im Rücken zwickt Dr. Christoph Grim	Hightech im OP – Neurochirurgie mit modernster Technik Prof. Dr. Ralph König
--	---

Die Rolle des Ulmer Gründungsrektors Professor Heilmeyer im Nationalsozialismus

Sommerfest für alle Mitarbeiter*innen und Studierenden

Festakt zum 50. Jahrestag und Lange Nacht der Wissenschaft mit über 100 Programmpunkten

7000 Gäste bei der Langen Nacht der Wissenschaft, an deren Organisation und Umsetzung ca. 600 Personen beteiligt waren

Zukunftsforum UNI-TOPIA: Über die Idee einer Universität heute und in 50 Jahren

280 Gäste beim Zukunftsforum

15 Jahre German University in Cairo: Jubiläumsfeier an der Uni Ulm

2.000 Ansteckpins mit Jubiläumsvignette wurden intern verteilt

112 Anmeldungen zum Alumni-Treffen

Ca. 800 Gäste bei 6 Vorträgen „Das Gehirn – ein außergewöhnliches Organ“

Unter den Vortragenden der 7 Ulm Lectures waren 4 Nobelpreis-/Fieldspreisträger. Ca. 1.800 Gäste haben die Vortragsreihe besucht

9 Vorträge der UUG mit ca. 1.050 Gästen

Time, Einstein and the coolest stuff in the universe: Nobelpreisträger Prof. Dr. William D. Philipps

On mean field games: Fields-Medaillenträger Prof. Dr. Pierre-Louis Lions

What can you learn from watching single molecules? From super-resolution imaging to nanoscale probes of 3D dynamics in cells: Nobelpreisträger Prof. Dr. William E. Moerner

Wie beeinflussen Umweltveränderungen die Gesundheit von Tier und Mensch? Prof. Dr. Simone Sommer

Autonomes Fahren: Hype oder schon bald Realität? Prof. Dr. Klaus Dietmayer

Altersforschung: Wege in ein gesundes drittes Lebensalter Prof. Dr. Karin Scharffetter-Kochanek

Die Logik der radikalen Innovation Prof. Dr. Leo Brecht

SALVE – weltweit einzigartige Einblicke in den Nanokosmos Prof. Dr. Ute Kaiser

Neuroanatomie – ein Weg zum Verständnis des alternden Gehirns und neurodegenerativer Erkrankungen Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Zilles

Hirnstrukturen und Kriminalität Prof. Dr. Norbert Leygraf

Auge-Hand-Koordination und Gehirn – oder wie trifft man den Korb beim Basketball? Prof. Dr. Melanie Wilke

Periphere Nerven Chirurgie – wenn der Nerv nervt Prof. Dr. Gregor Antoniadis

Zack, Peng, Knuff – Was passiert wenn Obelix den Römern auf die Birne haut PD Dr. Thomas Kapapa



Dezember

Einblicke in die Forschung





*Wir stehen global vor sehr komplexen gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen, daher sind wir stolz, Teil des weltweiten Netzwerks aus Wissenschaftler*innen zu sein, die jeden Tag einen Beitrag dazu leisten, diesen Herausforderungen zu begegnen.*

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 Fahrerassistenzsystem 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

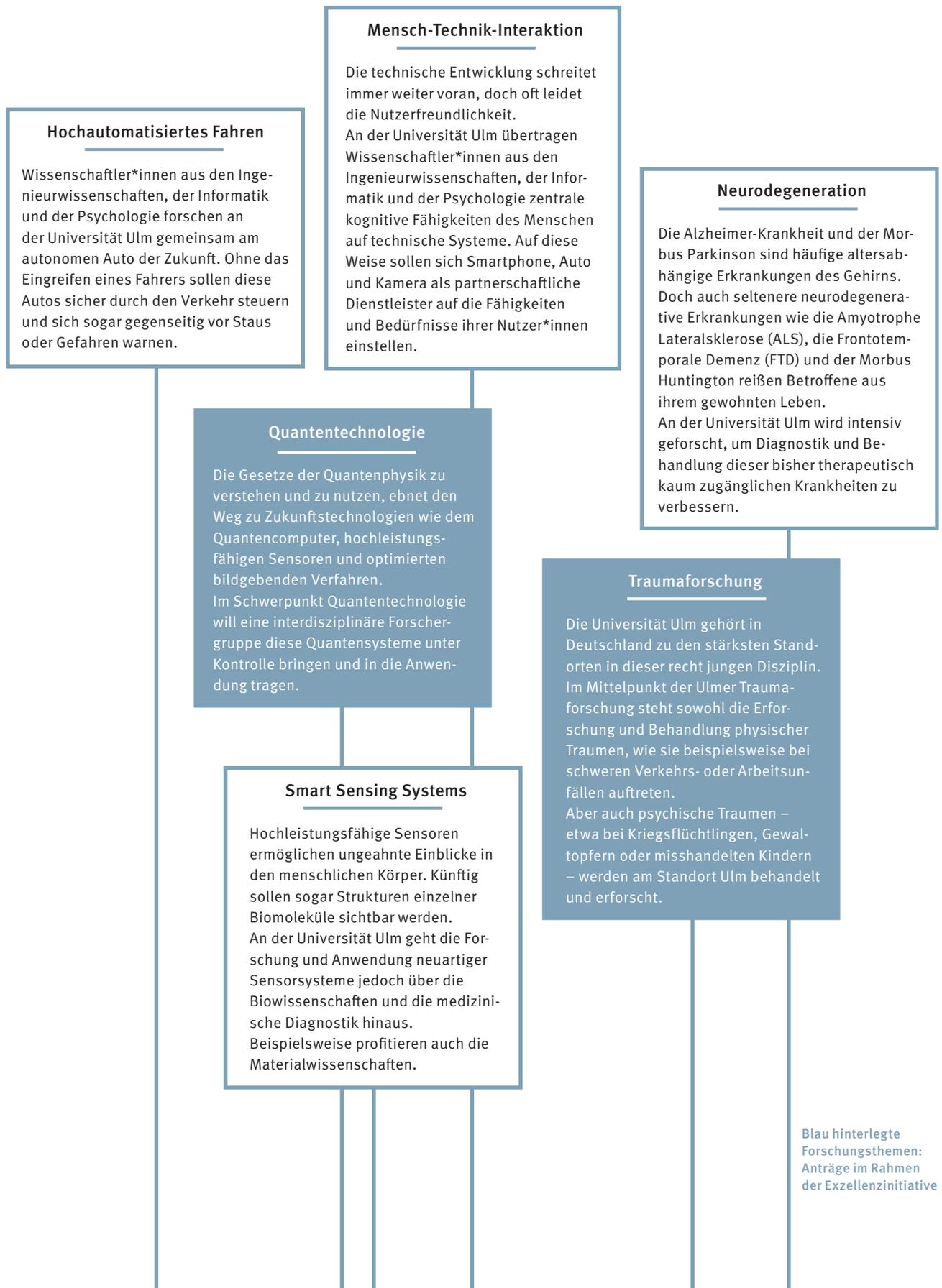
In der Ulmer Wissenschaftsstadt optimieren Partner aus Universität und industrienahen Forschungseinrichtungen Batterien und Brennstoffzellen für die Elektromobilität und die Energiewende – von der Grundlagenforschung bis zur Pilotfertigungsanlage.

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 gegründet

Sonderforschungsbereich, Geräte- und Forschungsgebäudeantrag, Einzelanträge bei Drittmittelgebern oder auch die Vollantragstellung 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. Um den spezifischen Fächerkulturen Rechnung zu tragen, verfügen die Mitarbeiter*innen über unterschiedliche Ausbildungen, verschiedenes Fachwissen und Erfahrung. Das Angebot von Res.Ul richtet sich an Forscher*innen jeder Karrierestufe – von promovierten Nachwuchswissenschaftler*innen bis zum/zur Institutsleiter*in. Das Team berät beispielsweise über Fördermöglichkeiten nach der Promotion, unterstützt Kandidaten für ERC-Grants und begleitet Verbundanträge auf nationaler und internationaler Ebene.

Ein weiteres Aufgabengebiet 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.

Der Einsatz der Res.Ul-Mitarbeiter*innen beginnt mit der Identifikation geeigneter Räume und reicht bis zur Antragstellung für Geräte. Hierbei ist die bisher erzielte Förderquote exzellent: Die letzten sieben Anträge für hochtechnologische Geräte waren erfolgreich.

Und auch sonst verzeichnet Res.Ul bereits die ersten Erfolge. So waren dessen Mitarbeiter*innen sowohl an den Antragskizzen als auch an den Vollantragstellungen für die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder für die beantragten Exzellenzcluster in den Bereichen Quantentechnologie und Batterieforschung beteiligt. Zudem hat Res.Ul den Verbundantrag InnoSÜD unterstützt.

Das Center for Research Strategy and Support unterstützt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Ulm aktiv bei der Einwerbung von Drittmitteln. Dabei reicht das Spektrum von der Erstantragstellung des wissenschaftlichen Nachwuchses über die Einrichtung von Forschungsverbänden 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.

Aufgabengebiete sind unter anderem:

■ Forschungsstrategie

Unterstützung der Universität bei strategischen Fragen zur:

- › Forschung,
- › internationalen Forschungszusammenarbeit und
- › Außendarstellung der Forschung.

■ Begleitung von Förderanträgen

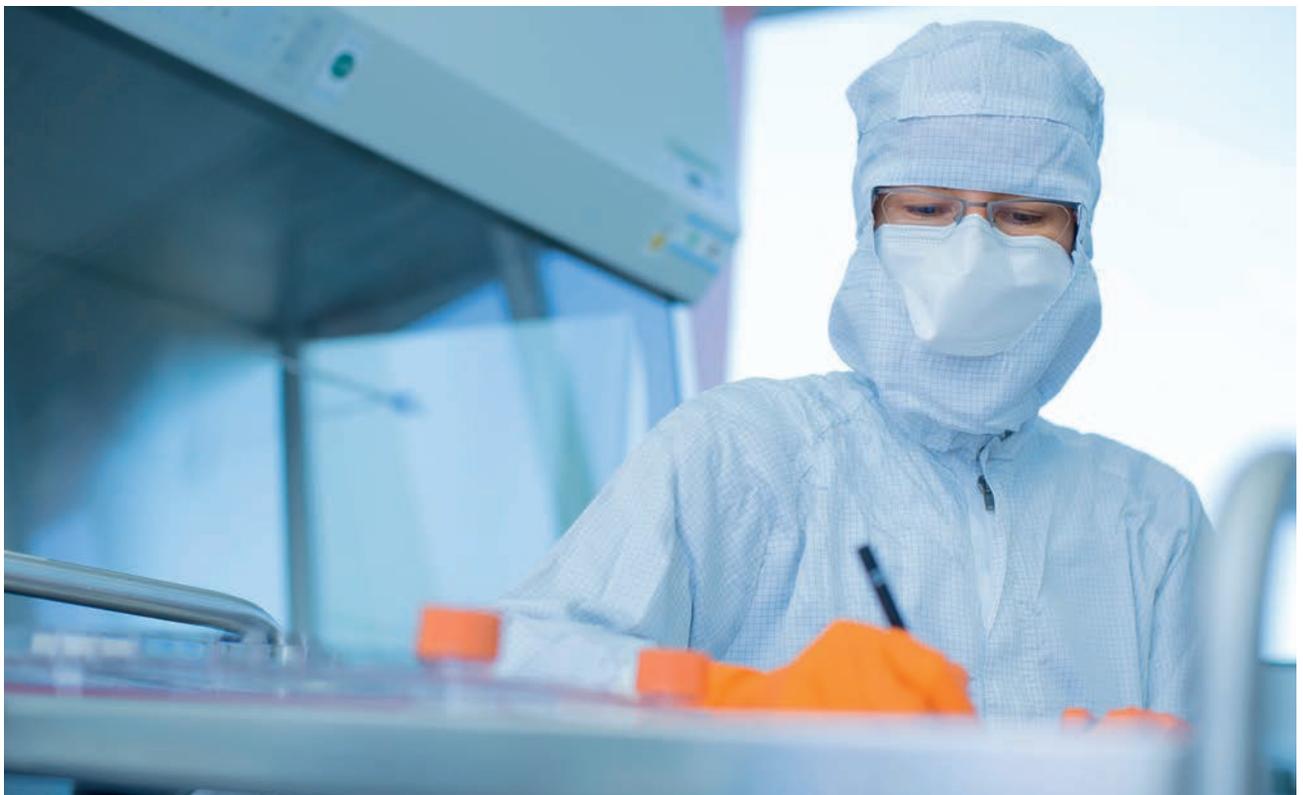
Unterstützung, Beratung und Begleitung von Förderanträgen an öffentliche Mittelgeber, Stiftungen und Industrie, insbesondere bei Verbundvorhaben und EU-Förderungen. Hierzu zählen zum Beispiel Hilfestellung bei der Budgetplanung, allgemeine Texte zur Universität, Einordnung in die Forschungsschwerpunkte der Universität, Nachwuchsförderung und Gleichstellungsmaßnahmen.

■ Förderberatung

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

■ Forschungsinfrastrukturen

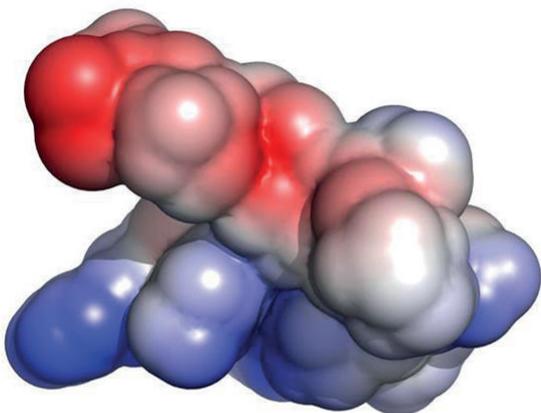
Aufbau und inhaltliche Entwicklung universitärer Forschungsinfrastrukturen, insbesondere durch Core Facilities, Großgeräte und Forschungsbauten nach Art. 91b GG sowie durch Aufbau von Systemen zur Erfassung und Beurteilung von Forschungsleistungen



Gefördert: Eingeworbene Gelder für unsere Forschung 2017

Stärkung der Krebsforschung: Neuer ‚Peptid-Sonderforschungsbereich‘

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt seit Mai 2017 die Einrichtung des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1279 ‚Nutzung des menschlichen Peptidoms für die Entwicklung neuer antimikrobieller und anti-Krebs-Therapeutika‘. Im Zentrum des Forschungsvorhabens stehen körpereigene Peptide. Dies sind kleine ‚Eiweißbausteine‘ mit großem Potenzial für die Behandlung von Krebs und Infektionskrankheiten.



Das Peptidom, das heißt die Gesamtheit der Peptide des Menschen, umfassen Millionen von Verbindungen, von denen manche die Immunabwehr von Bakterien und Viren stärken oder die Ausbreitung von Krebszellen hemmen können. Allerdings ist erst ein Bruchteil davon charakterisiert. Das Peptidom stellt deshalb eine fast unerschöpfliche Quelle für neuartige Biowirkstoffe dar. Hauptziel des neuen Sonderforschungsbereichs ist es, Peptide zur nebenwirkungsarmen Bekämpfung von Infektionskrankheiten sowie Krebs zu identifizieren, und diese mit neuen Technologien für den therapeutischen Einsatz im menschlichen Körper zu optimieren. Dazu haben sich renommierte Mikrobiologen, Virologen sowie Krebsforscher mit Quantenphysikern, Pharmakologen und weiteren Wissenschaftler*innen der Universität Ulm zusammengeschlossen.

Eine Schlüsselrolle für ihre wissenschaftliche Arbeit spielen Peptidbanken aus menschlichen Körperflüssigkeiten, wie sie bereits im Ulmer Zentrum für Peptidpharmazeutika (UPEP) und in der neu gegründeten Core Facility ‚Funktionelle Peptidomik‘ an der Universität eingesetzt werden. So konnten die Ulmer Virolog*innen beispielsweise Peptide identifizieren, die als körpereigene HIV-Hemmer wirken oder das Wandern von Krebszellen unterbinden. In menschlicher Samenflüssigkeit fanden sie jedoch auch ‚Verstärker‘, welche die Virusübertragung durch Sexualkontakte fördern könnten.

Der SFB 1279 wird mit rund 12,1 Millionen Euro gefördert und ist zunächst auf vier Jahre angelegt.

SFB-Sprecher

Prof. Dr. Frank Kirchhoff
Institut für Molekulare Virologie

Co-Sprecher

Prof. Dr. Christian Buske
Institut für Experimentelle Tumorforschung

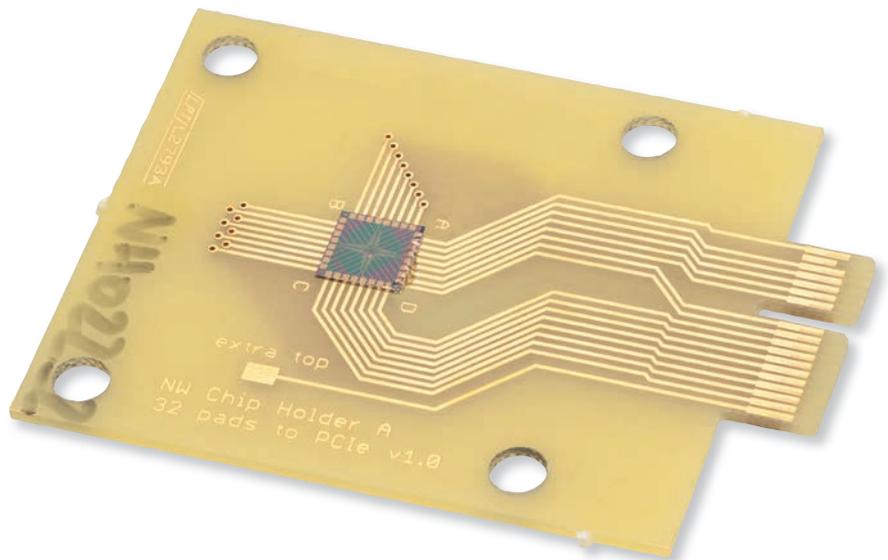
Prof. Dr. Martin Plenio
Institut für Theoretische Physik

Im ersten SFB-Projektbereich geht es um die Identifikation und Charakterisierung antimikrobieller Peptide, die beispielsweise gegen Tuberkulose-Erreger, HIV, Zika- und Herpesviren wirken; dahingegen stehen Krebserkrankungen im Zentrum des zweiten Bereichs. Weitere Projekte dieses SFBs drehen sich um neue Methoden zur Optimierung der Aktivität, Stabilität und der Freisetzung bioaktiver Peptide – unterstützt durch innovative bildgebende Verfahren zur Charakterisierung von Peptiden. Forscher*innen arbeiten daran, Peptidstrukturen mithilfe von Diamantsensoren darzustellen. Zudem bringen sie ihre Expertise zur hochleistungsfähigen Magnetresonanztomographie mittels hyperpolarisierter Diamanten ein. Auch steht den Forscher*innen das Niederspannungstransmissions-Elektronenmikroskop ‚SALVE‘ zur Verfügung (siehe Seite 63).

Biosensoren spüren Krankheiten wie Krebs im Frühstadium auf

Es klingt wie Zukunftsmusik:

Winzigste halbleitende Nanodrähte ermöglichen als Biosensoren detaillierte Einblicke in einzelne Zellen oder spüren Krankheiten wie Krebs im Frühstadium auf. Tatsächlich werden solche hochleistungsfähige Sensoren bereits in spezialisierten Laboren eingesetzt, doch für den Alltagsgebrauch – zum Beispiel in Arztpraxen – ist ihre Herstellung noch zu aufwendig und zu teuer. Im Zuge des Projekts ‚Sense-U‘ hat der Ulmer Professor Steffen Strehle eine ‚Bürstentechnik‘ entwickelt, die die Massenproduktion präziser Nanosensoren ermöglicht.



Inzwischen ist die zweite Förderphase des Erfolgsprojekts angelaufen (730.000 Euro).

Ziel ist der endgültige Transfer in die Praxis: Strehle wird in den kommenden zwei Jahren die von ihm entwickelte Nanodraht-Drucktechnik optimieren sowie positionierbare Nanosonden in die Anwendung bringen.

Projektleitung

Prof. Dr. Steffen Strehle
Institut für Elektronische Bauelemente und Schaltungen

Leistungsfähige Nanodrahtsensoren in die Praxis bringen – dieses Ziel verfolgt Steffen Strehle, Professor am Institut für Elektronische Bauelemente und Schaltungen der Universität Ulm, in seinem Projekt ‚Sense-U‘. Halbleitende Nanostrukturen für Sensorsysteme detektieren beispielsweise krankheitsspezifische Biomarker: Dazu wird ihre Oberfläche chemisch so verändert, dass nur bestimmte Moleküle daran haften und sich dann elektrisch nachweisen lassen. Zudem können auf halbleitenden Silizium-Nanodrähten basierende ‚Sonden‘ – die 1.000 Mal dünner als ein menschliches Haar sind – in einzelne Zellen eingeführt werden, um zelluläre Prozesse zu erforschen. Dabei sollte das komplexe Zusammenspiel im Zellinneren möglichst nicht gestört werden.

Bisher war die Herstellung solcher Sensorsysteme in großen Stückzahlen jedoch schwierig, da die genaue Position der einzelnen Nanodrähte – zum Beispiel für die elektrischen Kontakte – kaum kontrolliert werden konnte. Doch nun hat Strehle ein Verfahren weiterentwickelt, mit dem sich die winzigen Drähte ‚punktgenau‘ und kostengünstig auf eine Oberfläche ‚drucken‘ lassen: Dazu wird ein Substrat mit den Nanodrähten wie eine Bürste über die zu bedruckende Oberfläche gezogen, die vorher – und das ist neu – mit einer Art ‚Klebspunkte‘ versehen wurde. Somit kann also genau bestimmt werden, wo die Drähte hängen bleiben und außerdem können sie in einem Zug kontaktiert werden.

Viel mehr als eine Genschere: Ulmer Forscherin koordiniert DFG-Schwerpunktprogramm zu CRISPR-Cas

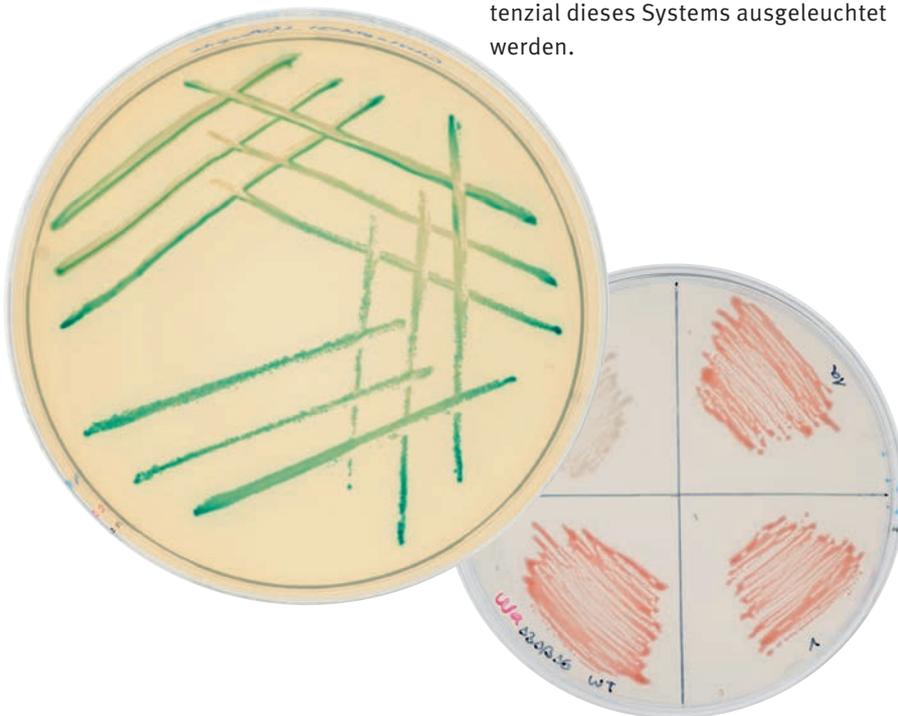
Gefeiert als Wunderwerkzeug der Molekularbiologie macht das CRISPR-Cas-System in den letzten Jahren wissenschaftliche Furore. Die programmierbare Genschere ermöglicht äußerst präzise und effektive Eingriffe in das Genom von Pflanzen, Tieren und Menschen und gilt damit als ‚genchirurgische‘ Schlüsseltechnologie für die zielgenaue Veränderung von Genen, dem sogenannten Genom-Editing. Weltweit wird auf diesem Gebiet wissenschaftlich gearbeitet, und auch die DFG ist vom hohen medizinischen und biotechnologischen Potenzial von CRISPR-Cas überzeugt.

Das CRISPR-Cas-System wurde ursprünglich bekannt als eine bakterielle Abwehrstrategie gegen Viren. Überleben die Einzeller eine erste Virenattacke, bauen sie Teile der Virus-DNA in das eigene Erbgut, um diese ‚Gefahreninformation‘ von Generation zu Generation weiterzuerben. Greift solch ein Virus erneut an, wehren sich die Bakterien mit sogenannten Cas-Proteinen und lassen es damit zerschneiden. Aber auch bei der DNA-Reparatur und der kollektiven Verhaltenssteuerung spielt dieses System eine Rolle. Nun gilt es herauszufinden, welche Funktionen noch damit verbunden sind. Unter dem Titel „Weitaus mehr als nur Verteidigung: die vielen verschiedenen Funktionen des CRISPR-Cas-Systems“ soll mit diesem DFG-Schwerpunktprogramm (SPP) vor allem das biologische Potenzial dieses Systems ausgeleuchtet werden.

Koordiniert wird das DFG-Schwerpunktprogramm von Professorin Anita Marchfelder, die als CRISPR-Cas-Expertin am Institut für Molekulare Botanik der Universität Ulm forscht. „Mit dieser Forschungsinitiative sollen sich deutsche Wissenschaftler*innen, die auf diesem Gebiet forschen, im internationalen Wettbewerb besser behaupten können“, erklärt Marchfelder den strategischen Hintergrund des Programms. Die Ulmer Molekularbiologin weiter: „Durch die konzertierte und systematische Zusammenarbeit interdisziplinärer Forschergruppen wollen wir neue Wege beschreiten, um grundlegende Funktionen und Mechanismen dieses Systems aufdecken zu können“.

Die Koordinatorin des DFG-Schwerpunktprogramms, Professorin Anita Marchfelder, leitet bereits seit 2012 eine DFG-Forscherguppe zu CRISPR-Cas von der Universität Ulm aus. Mit im Koordinationsteam des neuen DFG-Schwerpunktprogramms für CRISPR-Cas ist auch die Direktorin des Max-Planck-Instituts für Infektionsbiologie in Berlin, Professorin Emmanuelle Charpentier. Die französische Mikrobiologin und die US-amerikanische Molekularbiologin Professorin Jennifer Doudna haben mit ihrem gemeinsamen Science-Paper von 2012 erstmals den Einsatz von CRISPR-Cas als Genschere publik gemacht und dieser damit zum Durchbruch verholfen.

Koordinatorin des DFG-Schwerpunktprogramms
Prof. Dr. Anita Marchfelder
Institut für Molekulare Botanik



Neuer DZNE-Standort in Ulm: Neue Impulse zur Erforschung seltener Nervenerkrankungen

Ulm wird einer von zehn Standorten des Deutschen Zentrums für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE). Neben dem Hauptsitz des DZNE in Bonn bestehen bislang bundesweit acht Partnerstandorte. Das DZNE ist ein nationales Forschungszentrum zur Stärkung der Forschung auf dem Gebiet der Neurodegeneration und zur Bündelung der in Deutschland auf diesem Gebiet vorhandenen Kompetenz.

Die Entscheidung für den neuen Standort hat sich auf Grundlage der seit Jahren etablierten Zusammenarbeit des DZNE mit Ulmer Fachleuten entwickelt. Denn bereits im Januar 2013 wurde in Ulm ein Virtuelles Institut gegründet, das die Helmholtz Gemeinschaft fördert. Die jetzt eröffnete Einrichtung beginnt also nicht bei null. 40 bis 50 Forscher*innen sind bereits jetzt tätig. Die Zahl der Wissenschaftler*innen soll bis 2021 peu à peu verdoppelt werden. Ab 2021 wird der Standort Ulm mit bis zu drei Millionen Euro pro Jahr gefördert, die Übergangsfinanzierung übernehmen die Medizinische Fakultät, das Land, die Helmholtz-Gemeinschaft und das DZNE. Vorgesehen ist ein Neubau für ein Forschungsgebäude zur Unterbringung des DZNE-Partnerstandortes.

Sprecher des Standorts
Prof. Dr. Albert Ludolph
Klinik für Neurologie

Neurodegenerative Erkrankungen stellen gerade in einer alternden Gesellschaft eine große Herausforderung dar. Diese schädigen das zentrale Nervensystem, wodurch es zu kognitiven Beeinträchtigungen, die von Veränderungen im Verhalten und der Funktionsweise des Organismus begleitet werden, kommt.

Ulm spielt in der Erforschung seltener neurodegenerativer Erkrankungen eine zentrale Rolle. Grundlage für die für Ulm und die Region positive Entwicklung ist die herausragende Expertise der Klinik für Neurologie im Bereich der Neurodegenerationsforschung, die durch weitere neurowissenschaftliche Institute und Arbeitsgruppen ergänzt und im Rahmen des Partnerstandorts gebündelt werden.

Bereits seit 2013 verfügt die Universität Ulm über ein sogenanntes ‚virtuelles‘ Helmholtz-Institut für Neurodegenera-

tionsforschung, welches die Grundlage für die Überführung in einen regulären Partnerstandort gebildet hat. In diesem Rahmen wurden u. a. grundlegende Mechanismen der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS), der Frontotemporalen Demenz (FTD) sowie der Huntington-Krankheit aufgeklärt.

In Ulm wird das DZNE eng mit der Universität sowie dem Universitätsklinikum und den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm (RKU) kooperieren. Der Fokus liegt auf der translationalen und klinischen Forschung. Die Etablierung des Partnerstandortes ist somit – neben dem Helmholtz-Institut Ulm Elektrochemische Energiespeicherung – die zweite Kooperation mit der Helmholtz-Gemeinschaft als große außeruniversitäre Forschungseinrichtung des Bundes.



Gelenkverschleiß erkennen, bevor der Schmerz beginnt: Arthrose-Scanner entwickelt

Arthrose ist eine ‚Volkskrankheit‘: Vor allem im fortgeschrittenen Lebensalter leiden zahlreiche Frauen und Männer an schmerzhaften Verschleißerscheinungen der Gelenke. Um den Knorpelabrieb einzudämmen und das betroffene Gelenk möglichst lange zu erhalten, ist eine frühzeitige Diagnose hilfreich. Ulmer Forscher*innen arbeiten an einem Verfahren zur Diagnose von Knorpelveränderungen bevor Arthrose entsteht.



Im Zuge des EU-Rahmenprogramms Horizont 2020 für Forschung und Innovation wird das Projekt MIRACLE mit insgesamt über 6,1 Millionen Euro gefördert. 13 europäische Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus sechs Ländern, koordiniert von der finnischen Universität Oulu, bündeln in diesem Projekt ihr Wissen.

Übergeordnetes Ziel des mit über sechs Millionen Euro geförderten Vorhabens ist eine personalisierte Krankenversorgung und letztlich eine geringere Belastung des Gesundheitssystems. Denn in unserer alternden Gesellschaft wird die Diagnose ‚Gelenkverschleiß‘ in Zukunft noch häufiger gestellt werden. Von der Gesamtfördersumme kommen rund 842.500 Euro den Ulmer Forscher*innen zugute.

Ulmer Sprecher

Prof. Dr. Boris Mizaikoff
*Institut für Analytische und
Bioanalytische Chemie*

Anlaufschmerzen, Morgensteifigkeit und eine verminderte Belastbarkeit: Arthrose schränkt die Lebensqualität der meist älteren Patienten stark ein. Bisher wird die Diagnose mittels bildgebender Verfahren oder Gelenkspiegelung oft erst gestellt, wenn der schützende Knorpel bereits stark abgetragen ist und womöglich schon die Gelenkflächen aufeinander reiben.

Forscher*innen der Universität Ulm arbeiten an einer Lösung: Ein Sensor im mittleren Infrarotbereich, der während eines chirurgischen Eingriffes eingesetzt wird, soll Knorpelveränderungen bereits feststellen, bevor eine Arthrose entsteht. Durch das Verfahren kann ein Fortschreiten der Krankheit und letztlich der Ersatz des Gelenks in vielen Fällen verzögert werden.

Wissenschaftler*innen um Professor Boris Mizaikoff entwickeln derzeit den Prototypen eines arthroskopischen Infrarot-Sensors, der krankhafte Knorpelveränderungen frühzeitig aufspürt.

Der neuartige Sensor detektiert molekulare Veränderungen im Zuge der minimal-invasiven Gelenkspiegelung („Arthroskopie“) und könnte zu einer wesentlichen Bereicherung für die Patientenversorgung und Forschung werden. Denn neben einer verbesserten unmittelbaren Diagnostik kann mithilfe dieser Messtechnik auch der Erfolg neuartiger Therapien überprüft werden. Zudem erhoffen sich die Wissenschaftler*innen ein besseres Verständnis der Krankheitsentstehung und -entwicklung.

Im Zuge einer Gelenkspiegelung dürfte der ‚Arthrose-Scanner‘ für die/den Operierende*n einfach zu handhaben sein und akkurate Ergebnisse liefern, weshalb der Sensor möglichst schnell bis zur Marktreife entwickelt werden soll. Nicht zuletzt aus diesem Grund gehören zahlreiche Partner aus der Industrie zum Entwicklungsteam, sodass zum Ende des Projektes ein marktreifer Prototyp vorgestellt werden kann.

NinjaTurtle mit menschlicher Wahrnehmung: Vom Gehirn zur Robotik

Er hat tintenblaue Ohren, und mit seinen dunklen Kameraaugen, die seitlich auf dem rundlichen Aufbau montiert sind, sieht er recht possierlich aus. Auf einem fahrbaren Untersatz rollt der kleine Roboter den Ulmer Wissenschaftler*innen vorsichtig entgegen. Der NinjaTurtle, so sein Name, hilft den Forscher*innen der Neuroinformatik und der Kognitionswissenschaft dabei, spezielle Algorithmen zu testen, die der menschlichen Wahrnehmung und Kognition nachempfunden sind.

Das menschliche Gehirn gehört noch immer zu den effektivsten Datenverarbeitungssystemen überhaupt. Vor allem bei der Auswertung von Sinneseindrücken arbeiten natürliche Nervensysteme hocheffektiv und sind vielen technischen Systemen überlegen. Mit ihrem VA-MORPH Projekt möchten die Wissenschaftler*innen neurobiologische Funktionen des Gehirns auf robotische und informationstechnische Systeme übertragen. Der Biologie nachempfundene neuromorphe Sensoren, d.h. Kameras mit Arbeitsprinzipien ähnlich dem menschlichen Auge sowie künstliche Ohren für die Erzeugung auditorischer Eingaben, erfassen die Umgebung und erzeugen so erste interne, ereignisbasierte Repräsentationen. Die sich daran anschließende Verarbeitung beruht auf strukturellen sowie funktionellen Prinzipien der neuronalen Verarbeitung im Gehirn.

Im Mittelpunkt steht die Entwicklung sogenannter neuromorpher Algorithmen, die sich in ihrer Struktur und Arbeitsweise am menschlichen Gehirn und seinen elementaren Bestandteilen, den Neuronen, orientieren. Ausgangspunkt ist dabei die Frage, wie visuelle und auditive Sensorströme verarbeitet, fusioniert und technisch genutzt werden können, beispielsweise für die räumliche Orientierung und Navigation.

Die Schwierigkeit besteht darin, dass die menschliche Wahrnehmung nicht wie bei technischen Systemen getaktet ist, sondern ereignisbasiert arbeitet. Das heißt, relevant ist vor allem das, was sich über einen bestimmten Zeitraum hinweg verändert. Aus all den Informationen, die auf uns einströmen, wählt das Gehirn nur diejenigen aus, die ‚überlebensrelevant‘ sind und in der jeweiligen Situation einen Sinn ergeben.



Wenn alles gut geht, wird sich der kleine Roboter NinjaTurtle unbehelligt von Störgeräuschen auch bei schwierigen Sichtverhältnissen seinen Weg zielstrebig durch das Laborbahnen, und dabei nur einen Bruchteil an Rechenkapazitäten und Speicherplatz verbrauchen wie herkömmliche Rechnerarchitekturen. Denn vom Gehirn lernen lohnt sich, glauben die Ulmer!

Bei der gehirngespürten Hardware sind Prozessor und Speicher nicht getrennt, wie dies bei herkömmlichen Rechnern der Fall ist. Das Ulmer Projektteam hat, dank des Kooperationspartners IBM, Zugriff auf eine wissenschaftliche Ausstattung, die für Universitäten wohl einzigartig ist. Denn über den Technologiekonzern IBM Research Almaden (USA) stehen neuromorphe Chip-Architekturen aus dem Bereich Brain-Inspired Computing zur Verfügung. Außerdem können die Wissenschaftler*innen auf eine Hardware-Plattform aus dem EU-geförderten Human-Brain-Projekt zurückgreifen und über die Firma IniLabs zudem auf spezielle neuromorphe Sensoren.

Leitung

Prof. Dr. Heiko Neumann
Institut für Neuroinformatik

Prof. Dr. Marc Ernst
*Institut für Psychologie und Pädagogik /
Abt. Angewandte Kognitionspsychologie*

Von Quadrokokptern, Systemabstürzen und Softwareentwickler*innen: 600.000 Euro für DFG-Projekt zum Performance Engineering



Ulmer und Stuttgarter Wissenschaftler*innen erforschen am Beispiel von Quadrokokpter-Schwärmen und Cloud Computing-Systemen, wie sich die Software-Performance so optimieren lässt, dass die benötigte Ausführungsgeschwindigkeit jederzeit ausreichend ist. Wie wichtig das ist, zeigt sich am Beispiel von Drohnen.

Kleine Drohnen wie Quadrokokpter werden heute bereits auf den vielfältigsten Anwendungsgebieten professionell eingesetzt, doch damit diese unbemannten Flugobjekte nicht zur Sicherheitsgefahr werden, müssen sie nicht nur automatisch navigieren können, sondern auch in der Lage sein, blitzschnell und zuverlässig auf mögliche Gefahrensituationen zu reagieren. Eine besondere Herausforderung ist die automatische Kollisionsvermeidung. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Software-Performance. Bei dreidimensionalen Navigationsmanövern mit mehreren Drohnen fallen viele Steuerungs- und Sensordaten an, die ohne Zeitverzug verarbeitet werden müssen.

Obwohl die Software-Performance entscheidend ist für die Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Systeme, befassen sich Software-Ingenieur*innen, die im Bereich Modelltransformationen arbeiten, heutzutage oft nicht systematisch

mit der Performance, sondern betrachten diese meist erst ad hoc, beispielsweise erst, wenn Probleme aufgetreten sind. Um dies zu ändern, forschen die Wissenschaftler*innen aus Ulm und Stuttgart an der Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes für das Performance-Engineering von Modelltransformationen.

Die DFG unterstützt das Projekt ‚Modell Transformation Performance Engineering‘ mit 600.000 Euro. Fachlich im Mittelpunkt steht dabei das Performance-Engineering von sogenannten Modelltransformationen. Die Informatiker*innen wollen damit Software-Ingenieur*innen bei der Entwicklung von performancekritischen Systemen unterstützen. Um eine große Anwendungsbreite der Projektergebnisse zu gewährleisten, arbeiten die Informatiker*innen nicht nur mit unterschiedlichen Transformationssprachen, sondern zugleich mit verschiedenen realen Demonstratoren. So werden die Projektergebnisse sowohl an selbstadaptiven Cloud-Systemen getestet als auch an Quadrokokpter-Schwärmen.

Sprecher

Prof. Dr. Matthias Tichy
Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen

Prof. Dr. Steffen Becker
Institut für Softwaretechnologie der Universität Stuttgart

Wenn der Autopilot aussteigt: Verbundprojekt zur Verbesserung der Kommunikation von Mensch und Technik

Selbstfahrende Autos sollen uns in Zukunft sicher und bequem ans Ziel bringen. Schon heute sind auf den Straßen Fahrzeuge streckenweise auf Autopilot unterwegs. Doch wenn in einer komplexen Verkehrssituation die Technik versagt, bleiben dem Menschen bislang nur wenige Sekunden, um das Steuer zu übernehmen. Im Verbundprojekt Kooperative Fahrer-Fahrzeug-Interaktion (KoFFi) wird erforscht, wie ein teil-automatisiertes Fahrzeug zum kooperativen Partner werden kann.



Gefördert wird das dreijährige Projekt mit insgesamt 3,6 Millionen Euro, wovon 70 Prozent das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) trägt.

Weitere Projektpartner sind Forscher*innen der Hochschule Heilbronn (HHN), der Hochschule der Medien (HdM) in Stuttgart, des European Media Laboratory (EML) sowie der Großindustriepartner Bosch und Daimler.

Ulmer Partner des Projektes

Prof. Dr. Martin Baumann
*Institut für Psychologie und Pädagogik/
Abteilung Human Factors*

Prof. Dr. Enrico Rukzio
Institut für Medieninformatik

Prof. Dr. Michael Weber
Institut für Medieninformatik

Im Fokus steht die Entwicklung eines multimodalen Interaktionssystems, das die Kooperation zwischen Fahrer*in und Fahrzeug zuverlässig unterstützt. Die Forscher*innen setzen dabei auf ein multimodales Konzept zum Informationsaustausch zwischen Mensch und technischem System, welches auf die Entscheidungssituation zugeschnitten ist.

Denn wenn gleichwohl die Automatisierungssysteme immer leistungsfähiger werden, gibt es Verkehrssituationen, die sie an ihre Grenzen bringen. Dann muss der Mensch das Steuer übernehmen. Um dem Fahrer bzw. der Fahrerin ein frühes Eingreifen zu ermöglichen, muss das Automatisierungsverhalten des Systems für ihn/sie transparent und nachvollziehbar sein. Für eine kontrollierte Übergabe

der Steuerung sind allerdings passende Informationsdarstellungen nötig. Diese müssen nicht nur aktuell an die Verkehrslage angepasst sein, sondern auch den Zustand des Fahrers bzw. der Fahrerin und des Fahrzeuges erfassen, und situationsgemäß entscheiden können, wann welche Informationen relevant sind und wann nicht. Mit der entwickelten Interaktionstechnologie sollen Autofahrende und Fahrzeug zu Teamplayern werden, die ihr Ziel gemeinsam verfolgen.

Solche multimodalen Kommunikationskonzepte könnten überall dort eingesetzt werden, wo Menschen mit hochautomatisierten Maschinen oder Fahrzeugen zu tun haben; beispielsweise in Branchen mit hoher Automation wie dem Schienenverkehr, der Schifffahrt oder der Luftfahrt.

Ausgezeichnet: Preisträger*innen 2017

Fünf Ulmer*innen unter den meistzitierten Forscher*innen weltweit

Auch 2017 gehören Wissenschaftler*innen der Universität und der Universitätsklinik Ulm zu den meistzitierten Forscher*innen der Welt. Die jährliche Analyse der wissenschaftlichen Publikationen („Highly Cited Researchers“) des Medienkonzerns Thomson Reuters zählt die Professoren Heiko Braak, Hartmut Döhner, Fedor Jelezko und Martin Plenio sowie Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak zur Elite in ihren jeweiligen Fachgebieten.

Unter den mehr als 3.400 genannten Wissenschaftler*innen sind zum wiederholten Male Professor Heiko Braak und Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak. Das in der Kategorie ‚Neuro- und Verhaltenswissenschaften‘ aufgeführte Ehepaar forscht an der Ulmer Klinik für Neurologie gemeinsam auf dem Gebiet neurodegenerativer Erkrankungen wie Parkinson, Alzheimer und Amyotropher Lateralsklerose (ALS). Für seine Beiträge sowohl zur Parkinson- als auch zur Alzheimer-Forschung erhielt Braak außerdem im Jahr 2017 den James Parkinson Award und den ‚Hartwig Piepenbrock-DZNE Preis‘.

Auch der Ulmer Krebsforscher Professor Hartmut Döhner ist im Fachgebiet ‚Klinische Medizin‘ erneut gelistet. Der Ärztliche Direktor der Klinik für Innere Medizin III, Sprecher des Comprehensive Cancer Centers Ulm und Sprecher des Sonderforschungsbereichs SFB 1074 ‚Experimentelle Modelle und klinische Translation bei Leukämien‘ erforscht mit der Akuten Myeloischen (AML) und der Chronisch Lymphatischen Leukämie (CLL) die häufigsten Blutkrebsarten im Erwachsenenalter.

Im Fachgebiet ‚Physik‘ ist die Universität Ulm gleich mit zwei Wissenschaftlern vertreten: mit den Professoren Fedor Jelezko und Martin Plenio. Jelezko leitet das Institut für Quantenoptik und untersucht unter anderem, wie sich künstliche Diamanten für die Quantentechnologie nutzen lassen. Martin Plenio, der Leiter des Instituts für Theoretische Physik und Inhaber einer Humboldt-Professur, arbeitet an Fragen der Quanteninformation und der Realisierung von Quantentechnologien durch Manipulation, Präparation und Messung von Elektronen, Atomen und Photonen. In der Gruppe BioQ, die mit einem ERC Synergy Grand über 10,3 Millionen Euro gefördert ist, beforschen beide Physiker den neuen Bereich der Quanten-Biowissenschaften (siehe Seite 6).

Auch gehört der stellvertretende Direktor des Helmholtz-Instituts Ulm Elektrochemische Energiespeicherung (HIU), Professor Stefano Passerini, im Fachgebiet ‚Ingenieurwesen‘ bereits zum zweiten Mal zu den meistzitierten Wissenschaftlern weltweit.

Alle Jahre wieder veröffentlicht der kanadische Medienkonzern ‚Thomson Reuters‘ seine Liste der ‚Highly Cited Researchers‘ – eine Liste der meistzitierten Wissenschaftler*innen. Darauf stehen knapp 3.400 Forscher*innen aus der ganzen Welt, die am häufigsten in der Fachliteratur zitiert werden. Kurz gesagt: Die Liste enthält die einflussreichsten Forscher und Forscherinnen der Welt.



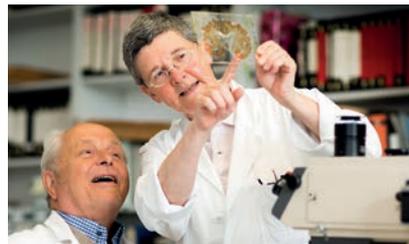
Prof. Dr. Hartmut
Döhner



Prof. Dr. Fedor
Jelezko



Prof. Dr. Martin
Plenio



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

Eva Luise Köhler Forschungspreis: Ursachen von autistischen Verhaltensweisen und Intelligenzminderung auf der Spur

Für die Entwicklung eines neuartigen stammzellbasierten Modellsystems zur Erforschung des Phelan McDermid Syndroms (PMS), einer seltenen neuronalen Entwicklungsstörung, erhielt ein Team von Grundlagenwissenschaftler*innen und klinisch tätigen Ärzt*innen aus Ulm und Magdeburg den mit 50.000 Euro dotierten Eva Luise Köhler Forschungspreis 2017.

Das Phelan McDermid Syndrom (PMS), das mit autistischen Verhaltensweisen, Intelligenzminderung, Muskelschwäche und Epilepsie einhergehen kann, ist eine genetisch bedingte Netzwerkstörung des Gehirns, die sich während der neuronalen Entwicklung ausbildet und bereits im frühen Kindesalter zu Symptomen führt. Ursächlich scheint eine Mutation des SHANK3-Gens zu sein. Diese führt – so konnte Professor Schmeißer an der Universität Ulm in Zusammenarbeit mit seinem Mentor und Entdecker der SHANK-Gene Professor Tobias Böckers im Mausmodell nachweisen – zu definierten molekularen Veränderungen wie z.B. zu einer Fehlregulation des mGluR5-Signalwegs in bestimmten Hirnregionen.

Ärzt*innen, Wissenschaftler*innen und Patientenvertreter*innen erhoffen sich von der nun geplanten molekularen Charakterisierung dieses neuartigen humanen Modellsystems wichtige Ansatzpunkte für künftige Therapien.

Ein Forscherleben für die Biomechanik: Professor Lutz Claes geehrt

Professor Lutz Claes, der ehemalige Direktor des Instituts für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik, ist für seine herausragende und jahrzehntelange Forschungsarbeit Anfang Juli 2017 mit der Huiskes-Medaille der ‚European Society of Biomechanics‘ ausgezeichnet worden.

Als Lehrstuhlinhaber und Institutsleiter widmete sich der studierte Maschinenbauingenieur besonders der Frakturheilung und entwickelte Biomaterialien und Implantate,

Wissenschaftspreis der Stadt Ulm: Intelligente Materialien für globale Herausforderungen

Frisches sauberes Wasser direkt aus dem Hahn – ein wahrer Luxus. In Entwicklungsländern bleibt Menschen oft keine Wahl, als kontaminierte Gewässer als Trinkwasserquelle zu nutzen. Wasserfilter sorgen für Abhilfe, denn sie können verunreinigtes Oberflächen- oder Grundwasser rasch in sicheres Trinkwasser verwandeln. Geforscht wird an einem neuartigen multifunktionalen Verbundmaterial, das anorganische, organische, radioaktive sowie mikrobielle Verunreinigungen aus Wasser entfernt.

Carsten Streb forscht am Institut für Anorganische Chemie I zu speziellen Metalloxid-Verbindungen, die durch ein spezifisches Materialdesign passgenau funktionalisiert werden können. Im Blick hat der Wissenschaftler dabei nichts weniger als neue Lösungsansätze für globale Herausforderungen – beispielsweise für die Energiewende oder für die Trinkwasseraufbereitung in Entwicklungsländern.

Für die innovative Entwicklung maßgeschneiderter Materialien, die sich für vielfältige technologische Anwendungen optimieren lassen, wurde Streb mit dem Wissenschaftspreis der Stadt Ulm 2017 ausgezeichnet. Überreicht wurde ihm der insgesamt mit 15.000 Euro dotierte Preis, den sich der Uni-Wissenschaftler mit Professor Martin Heßling von der Hochschule Ulm teilt, von Oberbürgermeister Gunter Czisch.

die die Knochenheilung verbessern. Dazu zählt zum Beispiel der ‚Polypin‘, ein Stift mit dem kleine Knochenfragmente fixiert werden und der nach der Heilung vom Körper abgebaut wird. So entfällt eine weitere Operation, um den Stift wieder zu entfernen. 2009 wurde Claes emeritiert. Er betreut – mit inzwischen 73 Jahren – noch immer ein DFG-Projekt sowie Doktorand*innen und publiziert Forschungsergebnisse.

Abgedruckt: Kleine Presseschau ‚Wissenschaft‘

Wissensdatenbank ermöglicht optimale Leukämiebehandlung:
‚Genetisches Profil‘ als Grundlage der personalisierten Medizin | aerzteblatt.de 16.01.

Online-Computerspiele verändern das Gehirn –
Auswirkungen von Gaming auf den orbitofrontalen Kortex nachgewiesen | Focus 09.11.

Wenn der Schmerz keine Worte findet: Ulmer Wissenschaftler forschen an der automatisierten **Schmerzerkennung**
| Südwest Presse 10.10.

‚Datenfutter‘ für den **Autopiloten**: Verbundprojekt MEC-View
setzt auf intelligente Infrastruktur beim automatisierten Fahren | SWR aktuell 20.03.

Was **Facebook** mit dem Hirn anstellt | Neu-Ulmer Zeitung 10.05.

Physikern gelingt beispiellose Vermessung auf **Quantenniveau**
| Laborpraxis online 17.11.

Das **Wildbienensterben stoppen**:
Unter welchen Bedingungen kehren die Bestäuber zurück? | Staatsanzeiger 04.07.

Wenn das Stofftier nicht loslässt –
Kuscheltiere weisen bei **Borderline-Patientinnen** auf Bindungsängste hin
| Spektrum der Wissenschaft 10.11.

‚Ritz‘-Bilder auf dem Smartphone – Ulmer Studie
zu selbstverletzendem Verhalten auf Instagram | Spiegel Online 17.07.

Wehrhaft gegen aggressiven Sauerstoff:
Metalloxid-Nickelschaum-Elektroden in der Wasseraufspaltung | Chemie.de 05.05.

Fernsehen schadet dem **Kinderschlaf** | n-tv 13.12.

Wie sehr lenkt das **Smartphone** ab?
Zusammenhang zwischen Handy-Nutzung und Produktivität
am Arbeitsplatz untersucht | Hamburger Abendblatt 07.09.

Zukunftstechnologie **3D-Druck**: Raubkopien
mit sicherem Lizenzmanagement verhindern
| Innovationsreport 22.07.

Mit **„Star Wars im Reagenzglas“** zum Energieträger der Zukunft:
Neue Erkenntnisse zur umweltfreundlichen Herstellung von Wasserstoff | Analytik.de 06.04.

Zwischen Gesetz und Moral: Ulmer Kolloquium zwischen Wirtschafts- und Steuerrecht:
Haften deutsche Unternehmer für **Menschenrechtsverletzungen** im Ausland? | [Uni Ulm 01.12.](#)

Wenn sich die Spielregeln plötzlich ändern...
– Wie sich Unternehmen auf
„Game Changer“ einstellen
| [Südwest Presse 08.11.](#)

Osteoporose: Neue Teile im großen Puzzle:
Das Protein Menin spielt eine Schlüsselrolle bei der
Knochenbildung und Entstehung von Kieferkrebs
| [Weltforum der Medizin 20.11.](#)

Zerstörerische Proteine: Ulmer forscher decken auf, wie schädliche Eiweißablagerungen
bei der **systemischen Amyloidose** entstehen | [Innovationsreport 12.07.](#)

Mit Infrarot-Sensor schneller **Blick ins Knie**
| [Südwest Presse 10.10.](#)

Entzündungsherd **Fettgewebe:**
Neuropeptid-Hormon hemmt Entzündungs-
reaktion von Fettgewebs-Makrophagen
| [Medizin Aspekte 06.06.](#)

Klebrige **„Spermien-Fallen“** fangen unbrauchbare Samenzellen ein:
Amyloid-Fibrillen helfen bei der Beseitigung der unliebsamen Konkurrenz
| [n-tv Nachrichten 29.06.](#)

Stillen und **kindliches Asthma:**
Die Zusammensetzung der Muttermilch
hat offenbar keinen Einfluss | [Die Rheinpfalz 04.06.](#)

Bei der Uni entsteht ein **Millionenbau auf Luftfedern**
| [Augsburger Allgemeine 28.11.](#)

Durch „Elternzeit“ zum Frauenschwarm: **Totengräber-Väter,**
die sich um ihren Nachwuchs kümmern, sind attraktiver | [Südwest Presse 25.04.](#)

Epilepsie ist eine bunte Krankheit | [Südwest Presse 30.10.](#)

Gesundheitshelfer Smartphone:
Von der Trauma- bis zur Tinnitus-App -
Ulmer Informatiker optimieren digitale Befragungsinstrumente
für medizinische Anwendungen | [Neu-Ulmer Zeitung 12.12.](#)

Akute Myeloische Leukämie: Ulmer erforschen bisher unbekannte Mechanismen
der **Blutkrebs-Entstehung** | [Healthcare in Europe 28.04.](#)

Weil uns der Nachwuchs am Herzen liegt



Kreative Lösungen für knifflige Aufgabenstellungen finden – dafür steht das Studium an der Uni Ulm. Dabei ist es uns wichtig, eine persönliche Arbeitsatmosphäre zu schaffen. Erstplatzierungen in Uni-Rankings zeigen, dass wir mit dieser Strategie richtig liegen.



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 (B.Sc., ab WS 18/19 auch M.Sc.)
- 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 Wissensmanagement (berufsbegl. M.Sc.)
- Lehramt Gymnasium (B.Sc., ab WS 18/19 auch M.Sc.)
- 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.)

Neues Studiengangangebot in 2017

Als neuer Studiengang wurde zum Wintersemester 2017/2018 der berufsbegleitende weiterbildende Masterstudiengang Business Analytics eingeführt.

Außerdem starteten ebenfalls im Wintersemester 2017/18 die ersten Module des neuen berufsbegleitenden Masterstudiengangs ‚Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften‘. Mehr Informationen finden Sie auf Seite 43.

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.+engl. M.Sc.)
- Biophysics (engl. M.Sc.)
- Chemical Engineering (engl. M.Sc.)
- Chemie (B.Sc.+engl. M.Sc.)
- Chemieingenieurwesen (B.Sc.)
- Energy Science and Technology (engl. M.Sc.)
- Industrielle Biotechnologie (M.Sc.)
- Lehramt Gymnasium (B.Sc., ab WS 18/19 auch M.Sc.)
- Pharmazeutische Biotechnologie (M.Sc.)
- Physik (B.Sc.+engl. M.Sc.)
- Wirtschaftschemie (B.Sc.+M.Sc.)
- Wirtschaftsphysik (B.Sc.+M.Sc.)



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)

Neu: Orientierungssemester für Studienanfänger*innen

Was soll ich nur studieren? Diese Frage ist für zahlreiche Abiturient*innen nicht einfach zu beantworten.

Um die Qual der Wahl zu erleichtern, wurde im Sommer erstmals ein Orientierungssemester an der Universität Ulm angeboten.

Zwischen Schulzeit und dem regulären Studienanfang haben Abiturient*innen im Orientierungssemester Gelegenheit, in mathematische, technische und naturwissenschaftliche Fächer sowie in die Wirtschaftswissenschaften zu schnuppern, sich auszuprobieren und ihren Weg zu finden. In einer individuellen Studienberatung werden die Teilnehmer*innen bei der Auswahl der Lehrveranstaltungen und dem Erstellen ihres spezifischen Studienverlaufplans unterstützt. Ergänzend zum fachlichen Lehrangebot bieten Studienlots*innen Unterstützung sowie Kurse zur Lernorganisation und Studienorientierung an.

Unabhängig vom neuen Orientierungssemester wird für internationale Studierende bereits seit 2015 ein sprachliches und landeskundliches Vorsemester angeboten, das unter anderem studienvorbereitende Deutschkurse umfasst.

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.)



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

Zentrum für Lehrentwicklung (ZLE) nimmt Betrieb auf

Das Zentrum für Lehrentwicklung, in welchem die Kompetenzen in den Bereichen Hochschuldidaktik, Lehrerbildung und E-Learning gebündelt werden, hat im Jahr 2017 seine Arbeit erfolgreich aufgenommen.

Zu den Aufgaben gehört die Unterstützung des Lehrpersonals zum Beispiel durch didaktische Weiterbildungen oder durch fächerübergreifende Vernetzung und Unterstützung. Ziel ist auch die Förderung innovativer Lehrmodelle.



Arbeiten und Studieren: Berufsbegleitende universitäre Weiterbildung

School of Advanced Professional Studies (SAPS): Zentrum für berufsbegleitende universitäre Weiterbildung

Die School of Advanced Professional Studies (SAPS) – Zentrum für berufsbegleitende universitäre Weiterbildung – nimmt seit ihrer Gründung im Jahr 2011 eine Vorreiterposition in der berufsbegleitenden universitären Weiterbildung ein. Neben berufsbegleitenden Masterstudiengängen bietet sie weitere Studienabschlüsse wie Diploma of Advanced Studies, Certificates of Advanced Studies oder Zertifikats- und Brückenkurse im Kontaktstudium an. Ein Teil des Studienangebots wird in englischer Sprache vorgehalten. 2017 startete mit ‚Business Analytics‘ der vierte von der SAPS organisierte Masterstudiengang in den Regelbetrieb. Geleitet wird der Studiengang von Professor Mischa Seiter vom Institut für Technologie- und Prozessmanagement.

Das Studienkonzept der SAPS verfolgt einen modularen Ansatz und enthält verstärkt Elemente des Online-Lernens. So wurde die bestehende Moodle-Lernumgebung zu einem ‚Virtuellen Schreibtisch‘ weiterentwickelt. Das Angebot an berufsbegleitenden Masterstudiengängen wird inhaltlich von den Fakultäten getragen und orientiert sich an deren Forschungsschwerpunkten.

Das im Jahr 2016 begonnene Verfahren zur Programmakkreditierung der weiterbildenden Masterstudiengänge konnte zu Beginn des Sommersemesters 2017 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Akkreditierungsagentur ASIIN bescheinigte den Studiengängen die hohe Qualität der im Blended-Learning berufsbegleitend studierbaren Studienangebote.

In Zukunft wird das Angebot für Studien- und Weiterbildungsinteressierte noch attraktiver gestaltet. So wird die Universität Ulm künftig verstärkt mit der Hochschule Ulm noch enger zusammenarbeiten. Dazu wurde im Herbst 2017 die Ordnung für die Etablierung einer gemeinsamen Einrichtung für berufsbezogene wissenschaftliche Weiterbildung beschlossen. Diese wird weiterhin die Bezeichnung School of Advanced Professional Studies tragen. Studieninteressierte können auf den Ausbau des Angebotportfolios gespannt sein.

Ende des Jahres 2017 wurden von der SAPS zwei weitere Projekte in der 2. Förderphase der 2. Wettbewerbsrunde im Bund-Länder-Wettbewerb ‚Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen‘ bewilligt.

Das Projekt ‚Effizient Interaktiv Studieren‘ (EffIS II) umfasst ein Fördervolumen von ca. 788.000 Euro, es bietet der SAPS die Möglichkeit, ihr Portfolio um einen berufsbegleitenden Masterstudiengang im Bereich des Instruktionsdesign weiter auszubauen.

Das Projekt ‚Netzwerk Offene Hochschulen‘, gefördert mit 200.000 Euro, ermöglicht in Kooperation mit der Bauhaus-Universität Weimar und der Universität Oldenburg die Etablierung eines Koordinationsknotens, wodurch die Rahmenbedingungen für das lebenslange Lernen weiter verbessert werden sollen.

Zum 01.02.2017 startete zudem das im Rahmen der zur Förderung offener Bildungsmaterialien beantragte BMBF-Projekt ‚Open Educational Resources für die Akademische Weiterbildung‘ (OpERA) mit einer Förderung von 108.000 Euro. Das ebenfalls gemeinsam mit der Universität Oldenburg und der Bauhaus-Universität Weimar durchgeführte Vorhaben zielt u. a. auf den Aufbau von Kompetenzen zur Nutzung, Erstellung und Verbreitung von offenen Bildungsmaterialien.





Erster naturwissenschaftlicher Weiterbildungsstudiengang: ,Biopharmazeutisch-Medizintechnische Wissenschaften‘

Der neue Masterstudiengang richtet sich an Absolvent*innen der Biologie, Chemie, Medizin oder Pharmatechnik und qualifiziert für Führungsaufgaben – beispielsweise in der forschungsnahen Entwicklung, in der pharmazeutischen Biotechnologie oder bei medizintechnischen Anwendungen. Das Angebot wird derzeit noch ausschließlich als ‚Kontaktstudium‘ durchgeführt: Zu deutlich ermäßigten Preisen können Module wie ‚Arzneimittelzulassung und Recht‘ oder ‚Mikrobiologie und Biochemie des mikrobiellen Stoffwechsels‘ belegt werden. Dank E-Learning werden große Anteile des Studiengangs zeitlich und räumlich flexibel am Computer absolviert. Labor- und Prüfungstage finden an den Standorten Ulm und Biberach statt.

Der Masterstudiengang zwischen pharmazeutischer Biotechnologie und Medizintechnik wird gemeinsam von der Universität Ulm und der Hochschule Biberach im Zuge des Projekts ‚Cross-Over‘ etabliert. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) sowie der Europäische Sozialfonds Baden-Württemberg (ESF) unterstützen die Entwicklung des neuen Angebots.

Dieses erste naturwissenschaftliche Weiterbildungsangebot der ‚School of Advanced Professional Studies‘ (SAPS) der Universität Ulm und des ‚Zentrums für Wissenschaftliche Weiterbildung‘ der Hochschule Biberach stärkt die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Standorte, die mit Forschungseinrichtungen und regionalen Unternehmen in den Bereichen Biotechnologie, Medizintechnik und Pharmazie vernetzt sind.

Cross-Over

Das Projekt ‚Cross-Over – Übergänge im Lebenslangen Lernen‘ wird unter Federführung der Hochschule Biberach ab dem 01.01.2016 für fünf Jahre vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg im Rahmen der ESF-Ausschreibung ‚Auf- und Ausbau von Strukturen der wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen in Baden-Württemberg‘ gefördert.

Das Vorhaben fördert die Übergangsperspektiven zwischen beruflicher und akademischer Bildung durch Angebote auf unterschiedlichen Kompetenzniveaus in Bezug auf den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR). Dazu sollen Studienmodule auf zwei Niveaus (DQR 6 /DQR 7) im Bereich der Biopharmazie/Medizintechnik als Kontaktstudienangebote bis hin zu Studiengängen entwickelt und erprobt werden.

Nach Vereinbarung der Rahmenbedingungen soll ein Unterstützungsnetzwerk von Unternehmen aufgebaut und Übergangsstrukturen entwickelt werden, die sich auch mit Fragen von Anerkennung und Anrechnung befassen.

Hello and goodbye: Wissenschaft kennt keine Grenzen



Die Universität Ulm verfügt über internationale Kooperationen mit zahlreichen europäischen Partnerhochschulen, bilaterale Kooperationen mit außereuropäischen Partneruniversitäten und Baden-Württemberg-Programme (BW-Programm).

Doppel-Masterprogramme bestehen im Studiengang Finance mit der Fudan University Shanghai in China sowie mit der University of Oulu in Finnland in der Molekularen Medizin. Doppel-Promotionsprogramme sind in den Materialwissenschaften mit der Universidad Nacional Santa Fé in Argentinien sowie in der Molekularen Medizin ebenfalls mit der University of Oulu etabliert.

Neben vielfältigen Programmen zur Weiterentwicklung der internationalen Zusammenarbeit existiert ein ausdifferenziertes Angebot an internationalen und englischsprachigen Studiengängen sowie englischsprachigen Lehrveranstaltungen. Ausländische Studienanfänger*innen haben dabei die Möglichkeit, an Orientierungswochen teilzunehmen. Dort erhalten sie Welcome-Packages und Unterstützung bei Formalitäten, darüber hinaus können sie an landeskundlichen bzw. interkulturellen Veranstaltungen teilnehmen.

Zusätzlich bietet die Universität für ausländische Studierende in grundständigen Studiengängen ein sprachliches und landeskundliches Vorbereitungssemester (Propädeutikum) an. Ziel ist sowohl die fachliche, organisatorische und sprachliche Vorbereitung auf das Studium, wie auch die Integration Geflüchteter, für welche die Projekte ‚Integra‘ und ‚Welcome‘ einen wichtigen Beitrag leisten. Seit 2015 ist die Regionale Koordinierungsstelle für Geflüchtete im Regierungsbezirk Tübingen an der Universität Ulm angesiedelt.

Das Projekt ‚Study and Work‘ legt den Fokus auf den Übergang vom Studium zum Beruf für ausländische Absolvent*innen in Kooperation mit regionalen Partnern aus der Wirtschaft. Das Projekt wurde im Oktober 2017 erfolgreich abgeschlossen. Bei den Studierenden weiterhin stark nachgefragt sind das ‚Buddy-Programm‘, welches deutsche und internationale Studierende zusammenbringt, sowie das ‚Sprach-Tandem-Programm‘ zum gegenseitigen Sprach-Coaching.

Studierendenaustausch in 2017

Auslandsaufenthalt von 200 Studierenden
Gesamtförderung: 257,508 €
13% ausländische Studierende

Internationale Kooperationen 2017

115 europ. Partnerhochschulen
44 bilaterale Kooperationsvereinbarungen
mit außereuropäischen Universitäten
7 landesweite BW-Programme (Kanada, Mexiko, USA)

Doppelpromotionsprogramme

Molecular Medicine –
University of Oulu/Finnland
Material Sciences –
Universidad Nacional de Santa Fé/Argentinien

Doppelmasterprogramme

Molecular Medicine –
University of Oulu/Finnland
Finance –
Fudan University Shanghai/China

Internationale strategische Partnerschaften

Die strategische Vernetzung der Universität Ulm mit wichtigen und starken internationalen Partnern, orientiert an den Forschungsschwerpunkten, nimmt einen wichtigen Stellenwert innerhalb der Universitätsstrategie ein und strahlt in alle Bereiche von Forschung und Lehre aus.

Die Universität Ulm ist Mitglied im europäischen Universitätsverbund ‚YERUN‘ (Young European Research University Network), einem Zusammenschluss junger forschungsstarker Universitäten, die in renommierten Rankings wie dem Times Higher Education World University Ranking (THE) oder dem QS World University Rankings (QS) für Universitäten unter 50 Jahren unter den Top 50 platziert sind.

Mit dem Projekt ‚Serving the Community – Educating the Global World‘ (im DAAD Programm ‚Strategische Partnerschaften‘) konnte in den vergangenen Jahren ein wichtiges Netzwerk geschaffen werden. Projektpartner*innen der Universität Ulm sind Universitäten in China, Russland und Ägypten. Die Kooperationschwerpunkte umfassen Zivilisationskrankheiten wie Diabetes und Herz-Kreislauf-erkrankungen sowie Forschungsfragen aus der Molekularen Medizin und zur Energiespeicherung und -wandlung.

Im Oktober 2017 fand in Ulm eine interdisziplinäre Konferenz zum Thema ‚Nanomaterials for Life Sciences, Batteries and Catalysis‘ statt, in deren Rahmen auch ein Workshop

für Doktoranden*innen durchgeführt wurde, der dem fachlichen Wissensaustausch und der nachhaltigen Vernetzung junger Wissenschaftler*innen diente. Die Konferenz hat eine Intensivierung der gegenseitigen Kooperationen und verstärkte Anstrengungen zur Beantragung gemeinsamer Drittmittelprojekte bewirkt. Geplant ist darüber hinaus die Etablierung eines ‚virtuellen‘ Forschungsinstituts ‚Institute of Advanced Nano-Bio-Sciences‘ mit der Southeast und der Shandong University in Ulm.

Die Kooperation der Universität Ulm mit der German University in Cairo (GUC) blickt inzwischen auf eine langjährige Tradition und auf eine erfolgreiche Entwicklung zurück. 15 Jahre nach der Gründung im Jahr 2002 haben über 12.000 Studierende in heute acht Fakultäten mit 72 Studiengängen die GUC durchlaufen. In diesen Jahren hat sich die GUC zu einem Modellprojekt in der Region entwickelt, welches für Qualität und Stabilität auch in schwierigen Zeiten bürgt. Die Studiengänge der GUC entsprechen den Standards der Bologna-Kriterien des europäischen Hochschulraums und wurden nach deutschen Standards akkreditiert.



*serving the community
educating the global world*
Cairo University | Egypt
Moscow State University | Russia
Shandong University | China
Siberian State Aerospace University | Russia
Southeast University | China
Ulm University | Germany



Veranstaltungen: Schlaue Köpfe brauchen Austausch

„Tag der Lehre“: Aktiv lehren und lernen

Immer mehr Studierende strömen mit äußerst unterschiedlichen Voraussetzungen an die Universitäten. Gleichzeitig sind aber auch die Lernmethoden – vom E-Learning bis zur klassischen Vorlesung – immer vielfältiger geworden. Aus diesem Grund ist eine zeitgemäße und auf die individuellen Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittene Lehre stark in den Fokus gerückt. Sichtbares Beispiel dafür ist das neu gegründete Zentrum für Lehrentwicklung (ZLE), das Unterstützung bei der Gestaltung und Weiterentwicklung der Lehre bietet (mehr Informationen zum ZLE finden Sie auf Seite 41).

Deshalb veranstaltete das ZLE unter dem Motto „Aktiv lehren und lernen“ im Dezember 2017 den ersten „Tag der Lehre“. Die Veranstaltung richtete sich an Lehrende und Studierende der Universität, die neue Anregungen und praktische Tipps erhielten und sich über ihre Erfahrungen austauschen

konnten. Gemeinsam diskutierten die Teilnehmer*innen über Perspektiven, Herausforderungen und neue Lösungsansätze für gute Unterrichtsmethoden.

Nach der Eröffnung durch die Vizepräsidentin für Lehre und Internationales, Professorin Irene Bouw, startete die Veranstaltung mit einer ersten Diskussionsrunde mit der Frage: „Wie muss Lehre gestaltet sein, damit aktives Lernen gelingt?“. Danach stellten Lehrende aktuelle Beispiele für Lernangebote vor, wie zum Beispiel das Projekt „PASST! – Passgenau Studieren in Ulm“ im Studienfach Mathematik. In diesem Projekt werden u. a. für Studienanfänger*innen spezielle Tutorien zur Wiederholung der Vorlesung angeboten. Außerdem wurden in kleinen Kolloquien nachhaltige Lernstrategien erarbeitet.

Zum Abschluss des „Tags der Lehre“ konnten die Teilnehmer*innen in zwei Workshops selbst ein Lehrvideo erstellen oder Techniken für die Veranstaltungsplanung kennenlernen.



‚Tag des Lehramts‘: Kooperation stärkt Ausbildung

Seit vielen Jahren bündeln die Universität Ulm und die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd ihre Stärken und bilden gemeinsam Gymnasiallehrer*innen aus. Um diese Kooperation weiter zu stärken – und vor allem in eine digitale Zukunft zu führen – haben sich Lehrende der beiden Standorte zum ersten ‚Tag des Lehramts‘ an der Universität Ulm getroffen.



„Gemeinsam möchten wir unseren Lehramtsstudierenden sowohl ein tiefes fachliches Verständnis als auch fachdidaktisches Forschungswissen vermitteln. Denn es braucht beides als Basis für eine wissenschaftlich fundierte unterrichtliche Entscheidungs- und Handlungskompetenz. Letztendlich geht es darum, Schülerinnen und Schülern schwierige Sachverhalte beizubringen und sie für den Lernstoff zu begeistern.“

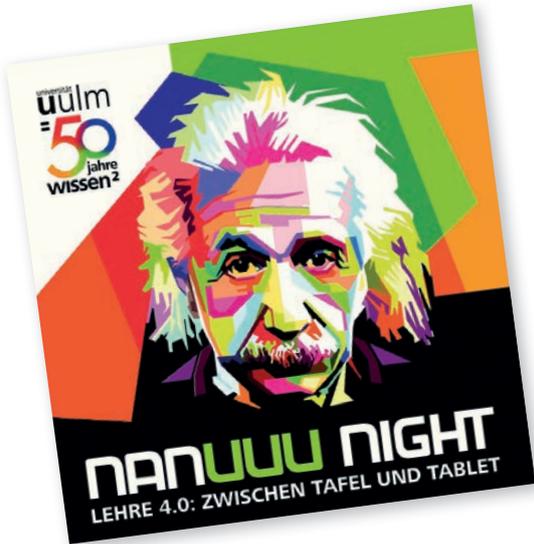
Professorin Claudia Vorst,
Rektorin für Studium und Lehre an der
PH Schwäbisch Gmünd

Anlass der Zusammenkunft von rund 30 Dozent*innen beider Hochschulen war die Intensivierung der Lehrkooperation – auch ausgelöst durch die Umstellung der Lehramtsausbildung auf das Bachelor-/Mastersystem. An beiden Standorten startet im Wintersemester 2018/19 erstmals ein Masterstudiengang. Die Fachdidaktik im gymnasialen Lehramt wird dadurch weiter aufgewertet – beigetragen unter anderem von der PH Schwäbisch Gmünd. Die Zusammenarbeit zwischen beiden Hochschulen orientiert sich dabei an den aktuellsten Entwicklungen in Forschung und Lehre und umfasst digitale Lehrangebote wie E-Learning- und Blended-Learning-Formate, einschließlich Vorlesungsaufzeichnungen, Lehrvideos oder Videokonferenzen. Diese neuen Formate sind nicht nur eine digitale Bereicherung in der Lehre, sondern erleichtern auch den fachlichen Austausch zwischen beiden Standorten.

Die rund 315 Lehramtsstudierenden der Universität Ulm profitieren mehrfach von der Ulm-Gmünder Lehrkooperation. Einer von ihnen ist Bastian Knöpfle. Der 24-Jährige hört seine fachwissenschaftlichen Vorlesungen in Mathematik und Physik an der Universität Ulm. Wie er den komplexen Stoff seinen künftigen Schüler*innen vermitteln kann, erfährt er hingegen in Fachdidaktikseminaren, für die Wissenschaftler*innen aus Schwäbisch Gmünd auf den Uni-Campus kommen.

Der Mehrwert dieses Lehrexports: An der Pädagogischen Hochschule wird intensiv zur Fachdidaktik geforscht. Ihre Erkenntnisse sowie die forschungsbasierte Herangehensweise geben die Dozent*innen so unmittelbar an die angehenden Pädagog*innen weiter.

Lehre 4.0: Zwischen Tafel und Tablet



Die nanuuu night an der Universität Ulm stand ganz im Zeichen der Lehre. Bei Vorträgen, Führungen und an Infoständen im Forum haben Uni-Mitglieder innovative und altbewährte Lehr- und Lernformen vorgestellt – vom virtuellen Labor bis zum Theatrum Anatomicum aus der Mediziner Ausbildung.

Gemäß dem Veranstaltungstitel ‚Lehre 4.0: zwischen Tafel und Tablet‘ führte die Psychologieprofessorin Tina Seufert mit der Frage in den Themenkomplex ein, inwiefern sich Lernprozesse durch digitalisierte Medien verändern. Als besonders lernfördernd hob sie den ‚Multimedia-Effekt‘ hervor. Zudem begegnete sie dem Vorurteil, Lern-Apps würden Studierende ablenken. „Ablenkung gab es, unabhängig vom Lernmedium, schon immer. Dem können

Lehrende mit einer klaren, interessanten Aufgabenstellung sowie Zeit- und Zielvorgaben entgegenwirken“, so die Forscherin. Insgesamt betonte sie, dass die Lernkurve nach etwa 25 Minuten sinke und Dozent*innen spätestens dann neue Anreize schaffen sollten.

Im Forum konnten die rund 240 Besucher*innen unter anderem einen Virtual-Reality-Drehstuhl, den die Informatiker*innen in der Lehre einsetzen, oder einen von Studierenden entwickelten intelligenten Tischkicker testen. Auf besonders großes Interesse stieß ein virtuelles Organmodell aus der Ausbildung der Mediziner*innen: Dank einer Virtual-Reality-(VR)-Brille konnten Interessierte ein lebensnahes Herz inspizieren.

An weiteren Demoständen wurde über alternative Prüfungsformen sowie über die Projektarbeit in der Physik informiert. Die Besucher*innen durften auch Einblicke ins Skills Lab nehmen, in dem Medizinstudierende ärztliche Tätigkeiten einüben. Ihr neu erworbenes Wissen rund ums Lernen stellten die Teilnehmer*innen bei einem Quiz unter Beweis, bei dem kleine Preise winkten.

Die nanuuu night wurde in Kooperation mit der Stadt Ulm und dem Stadtentwicklungsverband Ulm/Neu-Ulm durchgeführt. Die regelmäßigen Veranstaltungen im Rahmen des Formats ‚Nanuuu‘ bieten Mitmachangebote und werden von Vertreter*innen regionaler Unternehmen, Verbänden und Einrichtungen zum persönlichen Kennenlernen und Vernetzen genutzt. Anlässlich des Jubiläumsjahres fand die 5. nanuuu night an der Universität Ulm statt.

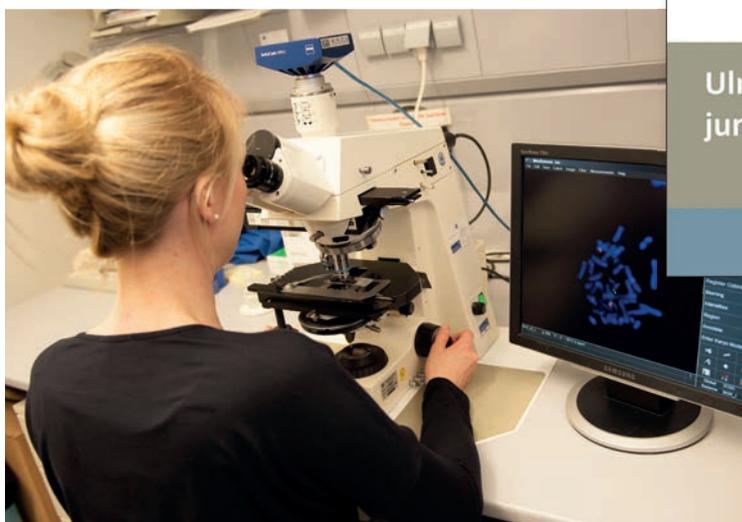


Symposium für junge Wissenschaftler*innen

Der Wissenschaftsbetrieb an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen fußt auf einem breiten Mittelbau aus Doktorand*innen und jüngeren wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, die bereits promoviert sind. Und doch haben Jungwissenschaftler*innen wenig Möglichkeiten, das Wissenschaftssystem mitzugestalten und sich frei zu entfalten. Um junge Wissenschaftler*innen auf ihrem Weg zu unterstützen haben die Informatiker*innen Professorin Birte Glimm und Professor Frank Kargl sowie die Psychologieprofessorin Iris-Tatjana Kolassa gemeinsam das ‚Ulmer Symposium für junge Wissenschaftler‘ organisiert.

Der Schlüssel zur stärkeren Beteiligung junger Nachwuchskräfte im Wissenschaftsbetrieb liegt in der Organisation und Vernetzung. Beim Symposium wurden daher Initiativen vorgestellt, die auf nationaler und internationaler Ebene exzellente Doktorand*innen und Postdocs bei der Vernetzung unterstützen. Der Physiker Professor Wolfram Pernice (WWU Münster) stellte die ‚Junge Akademie‘ vor, welche im Jahr 2000 auf gemeinsame Initiative der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina als Nachwuchsorganisation gegründet wurde. Auf internationaler Ebene gibt die ‚Global Young Academy (GYA)‘ jungen Wissenschaftler*innen eine Stimme und ist zugleich Forum für den interdisziplinären Austausch. Professor Mathias Kläui, Physiker der Universität Mainz, informierte in seinem Vortrag über die Arbeit der GYA.

Bei der Podiumsdiskussion, an der neben Organisator*innen und Referent*innen weitere Wissenschaftler*innen der Universität Ulm und des Klinikums teilnahmen – mit dabei der Systembiologe Professor Hans Kestler und die Neurologin Professorin Christine von Arnim – hatten die Zuhörer*innen zudem die Möglichkeit, ganz individuelle wissenschaftliche Werdegänge und persönliche Sichtweisen unterschiedlicher Karrierewege kennenzulernen. Die Veranstaltung richtete sich insbesondere an Doktorand*innen sowie an Postdocs und Juniorprofessor*innen.



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

ProTrainU – Eine Akademie für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Im Jahr 2017 wurde die fakultätsübergreifende Nachwuchsakademie ‚Graduate & Professional Training Centre Ulm - ProTrainU‘ ins Leben gerufen. Der wissenschaftliche Nachwuchs soll von Beginn der Promotion auf seinem Weg unterstützt werden. ProTrainU richtet sich nicht nur an Doktorand*innen und Postdoktorand*innen, sondern auch an Leiter*innen von Nachwuchsgruppen. Gute wissenschaftliche Praxis ist dabei ein Aspekt, auf den die Universität Ulm besonderen Wert legt.

Die Nachwuchsakademie ProTrainU ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung. Die Dienstaufsicht führt das Präsidium. Neben dem Vizepräsidenten für Forschung, 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 (Welcome Center) und einen Career Service.

Aufgabe der Nachwuchsakademie ist es, einen Rahmen für die Ausbildung der Nachwuchswissenschaftler*innen aller Fakultäten nach exzellenten internationalen Standards zu schaffen. Die Ausbildung erfolgt transdisziplinär mit internationalem Hintergrund und basiert auf einer ausgewiesenen wissenschaftlichen Exzellenz.

Die Nachwuchsakademie profitiert von zahlreichen Modellen und Erfahrungen in der Graduiertenausbildung, zum Beispiel der im Rahmen der in der Exzellenzinitiative geförderten International Graduate School in Molecular Medicine Ulm.

ProTrainU unterstützt Nachwuchswissenschaftler*innen in allen Qualifikationsphasen mit wissenschaftlichen und zentralen Kompetenztrainings sowie Maßnahmen zur Internationalisierung, Berufsorientierung, Einzelcoaching und Vernetzung und zielt auf deren Selbstständigkeit und Unabhängigkeit. Junge Forscher*innen werden dadurch in die Lage versetzt, eine qualifizierte Entscheidung in Bezug auf ihre zukünftige Karriere zu treffen. Damit trägt ProTrainU dazu bei, transparente und strukturierte Karrierewege zu entwickeln.



Konkrete Maßnahmen zum Aufbau der Akademie sind:

- die Bündelung und Unterstützung der bisherigen Qualifizierungsangebote der Universität Ulm
- die Entwicklung, Koordination und Organisation weiterer Qualifizierungsangebote
- die Einrichtung einer zentralen Stelle zur Karrierebegleitung
- die Qualitätssicherung der Qualifizierungsangebote
- die Unterstützung der Fakultäten bei der Qualitätssicherung von Promotionsverfahren
- die Entwicklung von Konzepten und Begleitung von Verfahren zur Vergabe von Promotions- und weiteren Stipendien

Welcome Center

Als Anlaufstelle für die Nutzer*innen und ihre Betreuer*innen wird bei der Nachwuchsakademie ein Welcome Center eingerichtet.

Das Welcome Center berät die Nutzer*innen bei der Wahrnehmung der Qualifizierungsangebote und vermittelt Beratungs- und Unterstützungsangebote für die gesamte Qualifizierungsphase, von der individuellen Karriereberatung über die Planung und Finanzierung von Auslandsaufenthalten bis zur Vereinbarkeit der Qualifizierungsphase mit Familienpflichten.



Angebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Coaching-Angebot

- Karriereplanung für Wissenschaftlerinnen: Individuelle Beratung zur Planung von wissenschaftlichen Karrierewegen von Frauen
- Beratungsangebote Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft
- Research Career in German Universities
- Individuelle Lehrberatung
- Individuelle Konfliktberatung

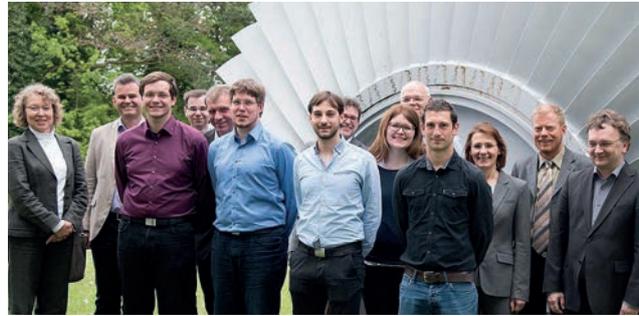
Trainings

Die Universität Ulm bietet eine Vielzahl von Trainingsmöglichkeiten für Doktorand*innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter*innen. Die Trainings sind zusammengefasst unter folgenden Keywords

- Basic Skills
(z.B.: Good Scientific Practice, Academic Writing in English, Urheberrecht für wissenschaftliche Publikationen)
- Soft Skills
(z.B.: Auswahlgespräche zielgerecht führen, Führung kompakt, Project Management for Researchers)
- Teaching Skills
- Language Skills

Wenn Maschinen intelligent werden: Offizieller Startschuss zum Kooperativen Promotionskolleg ,Cognitive Computing in Socio-Technical Systems‘

Mensch-Maschine-Interaktionen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Dabei wird erwartet, dass Maschinen eigenständig und flexibel auf menschliches Verhalten reagieren. Die Grundlage für das Interagieren von Mensch und künstlichem System bilden sogenannte kognitive Maschinen. Um innovative Konzepte dafür zu entwickeln, stehen insgesamt zwölf Stipendien am Kooperativen Promotionskolleg (KPK) ‚Cognitive Computing in Socio-Technical Systems‘ der Universität Ulm und der Hochschule Ulm zur Verfügung.



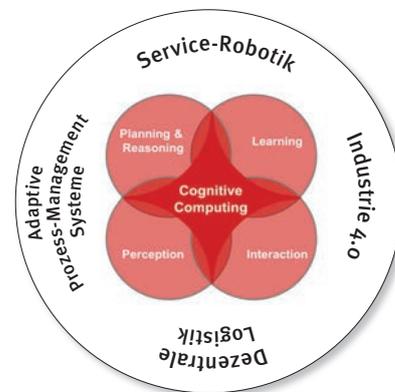
Beim offiziellen Kick-off im Mai 2017 betonten die beiden Sprecher Professor Christian Schlegel (Hochschule Ulm) und Professor Manfred Reichert (Universität Ulm), dass erst durch das Zusammenführen der Kompetenzen von Universität und Hochschule – also die Kombination aus anwendungs- und grundlagenorientierter Forschung – die Arbeit zur Mensch-Maschine-Interaktion ganzheitlich vorangebracht werden kann.

Um die Stipendiat*innen zu unterstützen bringen sich Wissenschaftler*innen beider Einrichtungen im Kolleg ein. So fließt Know-how aus folgenden Bereichen ein: Psychologie, Künstliche Intelligenz, Neuroinformatik, Produktionstechnik und Produktionswirtschaft, Autonome Systeme und Service-robotik sowie Datenbanken und Informationssysteme.

Ziel der Forschung ist es, durch selbstlernende technische Systeme intelligente Servicerobotik- und Companion-Systeme zu realisieren. Companion-Systeme sind kognitive technische Systeme, die ihre Funktion individuell auf den/die jeweilige/n Nutzer*in abstimmen. Diese Systeme ermöglichen ressourceneffektive Logistik- und Produktionssteuerungen und sind für die Umsetzung von Prozessen im Zeitalter von Industrie 4.0 entscheidend.

Für die Universität hat das gemeinsame Promotionskolleg Modellcharakter, denn durch dieses werden Strukturen und Netzwerke geschaffen, die auch für künftige kooperative Promotionsprojekte von Universität und Hochschule genutzt werden können.

Das Promotionskolleg dient der Entwicklung innovativer Konzepte für kognitive Maschinen und die aufkommende Ära des Cognitive Computing. Diese bilden die methodisch-technologische Grundlage für die Realisierung komplexer Infrastrukturen, in denen Menschen und künstliche Systeme miteinander interagieren und kooperieren, und ermöglichen somit die Schaffung neuartiger soziotechnischer Systeme.



Den Alterungsprozess verstehen und beeinflussen: Zweite Förderphase für DFG-Graduiertenkolleg ,Cellular and Molecular Mechanisms in Aging‘ (CEMMA)

„Auch in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Alterungsforschung, arc uulm, wollen wir Ulm als einen der führenden Standorte für die Erforschung von Alterungs-Mechanismen weiter stärken, um eines Tages gesundes Altern zu ermöglichen“

Prof. Dr. Hartmut Geiger
Sprecher des GRK CEMMA und Leiter
des Instituts für Molekulare Medizin

Der Forschungsschwerpunkt des im Dezember 2017 um eine weitere Förderperiode verlängerten Graduiertenkollegs könnte aktueller nicht sein: Angesichts der demografischen Entwicklung nehmen alters-assoziierte Erkrankungen wie Krebs, Demenz oder etwa Osteoporose immer weiter zu. Allerdings ist die Erforschung von Alterungsprozessen äußerst komplex und erfordert eine intensive, interdisziplinäre Zusammenarbeit. In diesem Sinne ist das Graduiertenkolleg Teil der Internationalen Graduiertenschule für Molekulare Medizin, die durch die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert wird. Das Themenspektrum der Kollegiat*innen reicht von der Stammzellalterung über die DNA-Reparatur und Wundheilung bis zu neurodegenerativen Erkrankungen und zur Alterung der körpereigenen Immunabwehr.

Die Promovierenden durchlaufen ein mehrstufiges Auswahlverfahren. Im Laufe des strukturierten Programms vertiefen sie ihr Wissen zum Beispiel in Vorlesungen, Fortbildungen und bei einer spezifischen Ausbildung im Labor.

In der ersten Förderphase haben insgesamt 21 Nachwuchswissenschaftler*innen das Graduiertenkolleg durchlaufen. Zu den bisher größten Erfolgen zählt der renommierte Stammzellforscher und Sprecher des Graduiertenkollegs, Professor Hartmut Geiger, die hervorragenden Abschlüsse und Publikationen der Kollegiat*innen und bekräftigt: „Die erneute Bewilligung ist auch ein Beweis für die Qualität der bisher geleisteten Arbeit in der Alterungsforschung an der Universität Ulm“. Vor allem die Begeisterung und die fakultätsübergreifende Expertise in diesem Bereich hätten den Erfolg ermöglicht.

Das Ende 2012 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligte Graduiertenkolleg ‚Cellular and molecular mechanisms in aging‘ (CEMMA) wird für weitere viereinhalb Jahre mit mehr als drei Millionen Euro gefördert. Fernziel des international ausgerichteten Ausbildungsprogramms für Doktorand*innen sind die Prävention altersbedingter Erkrankungen und neue Therapieansätze. Hierfür ist ein tieferes Verständnis von Alterungsmechanismen auf zellulärer und molekularer Ebene notwendig.



Wir gratulieren

... unseren Deutschlandstipendiat*innen

Anfang des Jahres 2018 wurden in einer feierlichen Veranstaltung 44 Deutschlandstipendien des Jahres 2017 von 25 Stipendiengernern vergeben, davon 11 Weiter- und 33 Neubewilligungen. Die 300 Euro monatlich kommen jeweils zur Hälfte von den Förderern und vom Bund. Insgesamt wurden 36 Stipendien auf Wunsch der Stipendiengernern zweckgebunden, das heißt an Studierende einer bestimmten Fachrichtung, vergeben.

„Mit dem Deutschlandstipendium geben wir hervorragenden Studierenden den Freiraum, sich zu entfalten und Kontakte außerhalb der Universität zu knüpfen.“

Professorin Irene Bouw

Vizepräsidentin für Lehre und Internationales



Die Universität bedankt sich bei ihren Sponsoren:

- Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik an der Universität Ulm e. V.
- Allianz Deutschland AG
- BBBank Stiftung
- Dialog Semiconductor GmbH
- Ernst & Young Stiftung e.V.
- ERWIN HYMER GROUP AG & Co. KG

- Ferchau Engineering GmbH
- FEI Deutschland GmbH
- Karl Eychmüller-Stiftung
- Karl Storz GmbH & Co. KG
- Liqui Moly GmbH
- Mahle International GmbH
- MLP Finanzdienstleistungen AG
- Pilz GmbH & Co. KG
- Prof. Dr. Hartmut Jex
- RKU - Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm gGmbH

- Rotary Club Ulm/Neu-Ulm
- Sparkasse Ulm
- Stiftung der Universität Ulm
- UFW - Ulmer Forum für Wirtschaftswissenschaften e.V.
- Ulmer Universitätsgesellschaft e. V.
- Uzin Utz AG
- Voith GmbH
- Waldburg-Zeil Kliniken GmbH & Co. KG
- Wüstenrot & Württembergische AG

... unseren Nachwuchsforscher*innen zum Erhalt der Forschungsboni der Uni Ulm

Mit einem von der Ulmer Universitätsgesellschaft und der Uni gemeinsam vergebenen Forschungsbonus à je 10.000 Euro wurden Dr. Sarah Wilker, Dr. Jorge Casanova und Dr. Vitalii Makogin ausgezeichnet.

Die Nachwuchsforscherin Dr. Sarah Wilker beschäftigt sich in der Abteilung Klinische und Biologische Psychologie mit einem besonders aktuellen Forschungsthema: der geistigen Gesundheit von Traumapatienten, zu dem auch viele Geflüchtete gehören. Die 30-Jährige forscht zum Einfluss der sogenannten Narrativen Expositionstherapie (NET) auf bestimmte ‚epigenetische‘ Genveränderungen.

Der zweite Preisträger, der Physiker Dr. Jorge Casanova, befasst sich am Institut für Theoretische Physik mit der Erfassung und Informationsverarbeitung von Quanten. Sein Ziel ist es, einen Sensor für den Nanobereich zu entwickeln, der die 3-D-Form einer komplexen atomaren Struktur, wie sie etwa in einem Molekül vorkommt, abbilden kann.

Dr. Vitalii Makogin, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stochastik, und der dritte Preisträger, forscht über die Theorie stochastischer Prozesse und Felder. Das Interesse des Ukrainers gilt dabei ‚Grenzwertsätzen für Exkursionsmengen nicht stationärer zufälliger Funktionen‘. Seine Forschungsergebnisse sollen helfen, neue mathematische Modelle, unter anderem für extreme Phänomene in der Klimakunde, aufzubauen.

... zur Prämierung herausragender Arbeiten

Gips-Schüle-Nachwuchspreis 2017

Mit dem Gips-Schüle-Nachwuchspreis werden herausragende Doktorarbeiten in den MINT-Fächern ausgezeichnet. Kriterien für die Preisvergabe sind Anwendungsbezug und Innovationspotenzial im Bereich der naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen.

Für die Forschung an neuen Möglichkeiten der Trinkwasseraufbereitung und Luftreinigung erhielt Dr. Sven Herrmann den Gips-Schüle-Nachwuchspreis 2017. Mit seiner Dissertation zu Polyoxometallat-basierten Materialien belegte Herrmann den mit 10.000 Euro dotierten ersten Platz und warb zusätzlich für die Universität Ulm das erste „Gips-Schüle-Rektor-Stipendium“ in Höhe von ebenfalls 10.000 Euro ein.

Sven Herrmann befasste sich in seiner Dissertation mit ionischen Flüssigkeiten, also Salzen, die bei Temperaturen unterhalb von 100 Grad Celsius flüssig sind. Auf deren Basis entwickelte er ein kostengünstiges und einfach verwendbares Filtermaterial zur Aufbereitung von Trinkwasser. Dabei machte er sich verschiedene bemerkenswerte Eigenschaften der flüssigen Salze – wie etwa eine hohe Haftfähigkeit, besondere chemische Stabilität und ein ungewöhnliches Lösungsverhalten – zu Nutze, die nicht nur organische Verunreinigungen wie Pestizide aus dem Wasser entsorgen, sondern auch giftiges Chrom, Blei und sogar radioaktive Stoffe. Aufgebracht auf ein Trägermaterial aus Silikatgranulat kann die von Herrmann entwickelte Substanz in herkömmlichen Filterkartuschen kostengünstig und umweltschonend verwendet werden. Auch für das Filtern verunreinigter Luft und den Einsatz als Rostschutz in der Industrie eignen sich die von Herrmann untersuchten Salze.

Außerdem wurden unter anderen ausgezeichnet:

- **Dr. Felix Hentschel** für seine Dissertation: ‚Planning for individual retirement: optimal consumption, investment and retirement timing under different preferences and habit persistence‘
Excellence Award des Vereins zur Förderung der Versicherungswissenschaften in Hamburg (VfVH)
- **Dr. Alexander Ströbele** für seine Dissertation ‚Soziales Kapital: Entstehung und Nutzung in der Unternehmung‘
Förderpreis des Arbeitgeberverbandes Südwestmetall
- **Alexander Forstner** für seine Masterarbeit ‚Analyse und Kompensation von Reflexionen bei Antennenmessungen‘
Forschungspreis ‚Argus‘ für herausragende Abschlussarbeiten auf den Gebieten der Nachrichten-, Radar- und Hochfrequenztechnik des Sensorherstellers HENSOLDT
- **Regina Stegherr** für ihre Masterarbeit, in der sie eine erste Lösung des lange offenen Problems unbeobachteter Baseline-Biomarkerwerte in Beobachtungsstudien mit verzögertem Studieneintritt liefert
Bernd-Streitberg-Preis der Internationalen Biometrischen Gesellschaft (Deutsche Region)
- **Alexandra Bühler** und **Regina Stegherr** für ihre Bachelorarbeit, in der sie eine innovative kausale Analyse der Auswirkungen von Krankenhausinfektionen erstellt haben
Bernd-Streitberg-Preis der Internationalen Biometrischen Gesellschaft (Deutsche Region)



Neue Ideen und Technologien für die Gesellschaft

In unserer täglichen Arbeit treibt uns die Frage um, wie kluge und marktfähige Ideen nicht in der Schublade landen, sondern in die Anwendung gebracht werden können. Unser Blick gilt daher der anwendungsorientierten Forschung, den wissensbasierten Dienstleistungen und Kooperationen mit der Wirtschaft.





Nägel mit Köpfen: Innovationen gehen in die Anwendung

InnoSÜD: Hochschulen der Region agieren gemeinsam

Der Verbund ‚InnoSÜD‘ der Hochschulen Biberach, Neu-Ulm, Ulm und der Universität Ulm überzeugte bei der Bund-Länder-Initiative ‚Innovative Hochschule‘. Mit rund 15 Millionen Euro wird der hochschul- und länderübergreifende Verbund für den Ausbau des Wissens- und Technologietransfers gefördert. Ziel ist es, die Region Donau-Iller in den kommenden fünf Jahren zu einer führenden Innovationsregion Europas zu entwickeln.

Der Fokus in Forschung und Wissenstransfer liegt auf den Zukunftsthemen Biotechnologie, Energie, Mobilität und Transformationsmanagement, die auch der Wirtschaftsstruktur der Region Donau-Iller entsprechen. Im stetigen Austausch der Hochschulen im Verbund ‚InnoSÜD‘ mit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft werden neue Ideen und innovative Lösungen entwickelt, die dazu beitragen, die Region langfristig als Innovationsregion zu stärken. In den kommenden fünf Jahren werden Ausgründungen gefördert und Reallabore sowie Forschungs- und Technologieprojekte mit Unternehmen der Region durchgeführt.

Im Verbund haben die Hochschulen erhebliche Anstrengungen unternommen, den geforderten Transfer zu gestalten – tatsächlich auf eine ungewohnte und neuartige Art und Weise. Zum einen verstehen sich die vier Hochschulen als ein dynamisches regionales Innovationssystem. Zum anderen geht es um dialogisch angelegte Innovationsprozesse: Praxiserfahrene Akademiker*innen und akademisch interessierte Praktiker tragen ihr Wissen zusammen.

InnoSüd wird technologische und nicht-technologische Disziplinen vereinen und ist auf eine Regionalentwicklung ausgerichtet. Dies ermöglicht es, die Potenziale für inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit zu erweitern, mit dem



InnoSüd

Ziel eines nachhaltigen Wandels der Region. Die Bündelung der sehr anwendungsnahen Forschung der Hochschulen mit der stärker grundlagenorientierten wissenschaftlichen Arbeit an der Universität Ulm macht den Verbund InnoSÜD besonders schlagkräftig. Gemeinsam sollen Forschungsergebnisse noch schneller in die Industrie getragen und so global agierende Unternehmen, aber insbesondere auch kleine und mittelständische Unternehmen in der Region gefördert werden.

Die Umsetzung des Transfers erfolgt über verschiedene Transferformate, die in den Themenfeldern genutzt werden. Diese Formate decken ein Spektrum ab, das von personenorientierten Formaten, bei denen der persönliche Diskurs im Vordergrund steht, über die Nutzung von Laboren und Werkstätten als Reallabore und auch offene Entwicklungslabore bis hin zu rein digitalen Formaten reicht.

Die Universität Ulm fokussiert in InnoSÜD auf die Themenfelder **Gesundheit & Biotechnologie, Mobilität und Energie**, in denen auch strategische Schwerpunkte in der Grundlagenforschung der Universität liegen. Das vierte übergeordnete Thema des Verbunds InnoSüd ‚**Transformationsmanagement**‘ wird übergreifend von der Hochschule Ulm bearbeitet.

INNOVATIVE HOCHSCHULE

Die Förderinitiative ‚Innovative Hochschule‘ (BMBF) nimmt die – neben Forschung und Lehre – dritte Mission ‚Transfer und Innovation‘ in den Blick und richtet sich insbesondere an kleine und mittlere Universitäten sowie an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Die ‚Innovative Hochschule‘ fördert den strategischen Auf- und Ausbau der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Akteuren und stärkt damit die strategische Rolle der Hochschulen im regionalen Innovationssystem.

Die Bund-Länder-Förderinitiative ist mit bis zu 550 Millionen Euro für zwei Auswahlrunden à fünf Jahre ausgestattet.

Teilprojekte von InnoSÜD an der Universität Ulm

Gesundheit & Biotechnologie

Im Bereich **Gesundheit** liegt der Fokus der Uni Ulm auf Zukunftsthemen aus den Bereichen Biopharmazeutika und Arzneimittel für neuartige Therapien, sogenannten ATMPs, die für Erkrankungen ohne derzeit adäquate Therapien und für personalisierte Medizin, beispielsweise für Tumorthérapien, degenerative Erkrankungen und Alterserkrankungen entwickelt werden. Dieses geschieht in enger Kooperation mit der Hochschule Biberach, die besondere Expertise in der biotechnologischen Produktion von Biopharmazeutika aufweist und ein wichtiges Bindeglied vom universitären proof-of-concept in die industrielle Entwicklung und Verwertung darstellt.

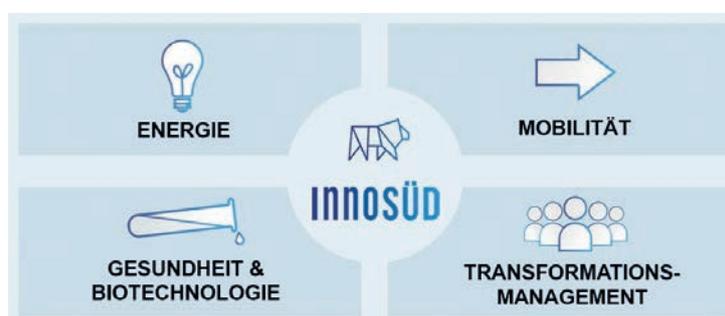
Der Bereich **Biotechnologie** fokussiert auf die Entwicklung von Prozesstechnologien zur Nutzung von Abfall- und Seitenströmen für die Herstellung von Wertstoffen, wobei der Schwerpunkt auf der biotechnologischen und chemischen Stoffwandlung sowie der anschließenden Produktaufreinigung liegt. Dabei steht die Vielseitigkeit der Technologien in Bezug auf die Rohstoffe und Produkte im Mittelpunkt, um eine stark schwankende Nachfrage am Markt auch auf Grundlage regenerativer Ressourcen decken zu können. Darüber hinaus wird die Skalierbarkeit der Prozesse vom Labor- in den Produktionsmaßstab betrachtet.

Mobilität

Das Thema **Mobilität** mit dem Fokus auf die verschiedensten Aspekte des automatisierten Fahrens ist seit über 15 Jahren ein Forschungsschwerpunkt an der Universität Ulm. Das Thema wird ganzheitlich bearbeitet, ausgehend von den Sensoren und der grundlegenden Sensorsignalverarbeitung über die maschinelle Wahrnehmung und Handlungsplanung bis zur Regelung und Steuerung der Fahrzeuge. Neben ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen stehen auch die Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) und die Nutzerakzeptanz automatisierter Fahrzeuge im Mittelpunkt. In InnoSÜD arbeitet die Universität Ulm eng mit dem Projektpartner Hochschule Ulm zusammen. Gemeinsam werden in unterschiedlichen Transfermaßnahmen Daten an verschiedenen Schnittstellen aus vollautomatisierten Fahrzeugen zur Verfügung gestellt, die als Benchmarking-Daten oder als Basis für neue Entwicklungen dienen können.

Energie

Im Bereich **Energie** werden Speichersysteme hinsichtlich ihres dynamischen Verhaltens untersucht, wobei ein besonderer Fokus auf neue Materialien in Bezug auf Betrieb und Recycling gelegt wird. Unter Verwendung verschiedener Analyse- und Messmethoden werden für industriell interessante und auch relevante Speichersysteme die Einflüsse von Betriebs- und Umgebungsparameter untersucht, um so die in den Systemen ablaufenden Prozesse und Strukturen zu verstehen. Basierend auf diesen Erkenntnissen, welche sowohl auf der Grundlagenebene an wohldefinierten Modellsystemen als auch am makroskopischen System unter Realbedingungen gewonnen werden, lassen sich Ansätze zur Verbesserung von Stabilität, Sicherheit und Effizienz ableiten, aber auch neue Speichertechnologien etablieren.



„Der Verbund InnoSÜD zeigt, wie Innovation heute funktioniert:

Mit einem dynamischen Netzwerk, Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft und starken Hochschulen in der Mitte. Ob OpenLab, Innovationszirkel oder Reallabor – in innovativen Kooperations- und Veranstaltungsformaten entwickeln die Hochschulen in den Bereichen Biotechnologie, Energie, Mobilität und Transformationsmanagement die Lösungen von morgen“

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

„Datenfutter“ für den Autopiloten: Verbundprojekt MEC-View setzt auf intelligente Infrastruktur

Hochautomatisierte selbstfahrende Fahrzeuge werden in Zukunft auch im innerstädtischen Verkehr unterwegs sein. Videokameras und Radarsensoren helfen den Autos dabei, die aktuelle Verkehrssituation zu erfassen. Doch was ist, wenn Personen im Straßenverkehr durch Hindernisse verdeckt und damit für die Fahrzeugtechnik ‚unsichtbar‘ sind? Abhilfe leisten könnte hier womöglich eine intelligente Verkehrsinfrastruktur, die dem Fahrzeug stationäre Sensordaten zurarbeitet, um solche ‚toten Daten-Winkel‘ zu überwinden.

Das Bundeswirtschaftsministerium fördert mit „MEC View“ ein dreijähriges Verbundprojekt, das die lokale Verarbeitung von Sensordaten aus der Verkehrsinfrastruktur in Echtzeit ermöglichen soll, und zwar durch den Einsatz von lokalen Servern, die im Mobilfunknetz integriert sind. Das von Bosch koordinierte Projekt, an dem auch die Uni Ulm beteiligt ist, trägt den Titel ‚Mobile Edge Computing basierte Objekterkennung für hoch- und vollautomatisiertes Fahren‘ (MEC-View). Zu den weiteren Projektpartnern gehören die Uni Duisburg-Essen sowie die Unternehmen Daimler, Nokia, Osram, TomTom und die Firma IT-Designer. Assoziierter Partner ist die Stadt Ulm.

Projektleitung

Prof. Dr. Klaus Dietmayer
Institut für Mess-, Regel- und Mikro-
technik

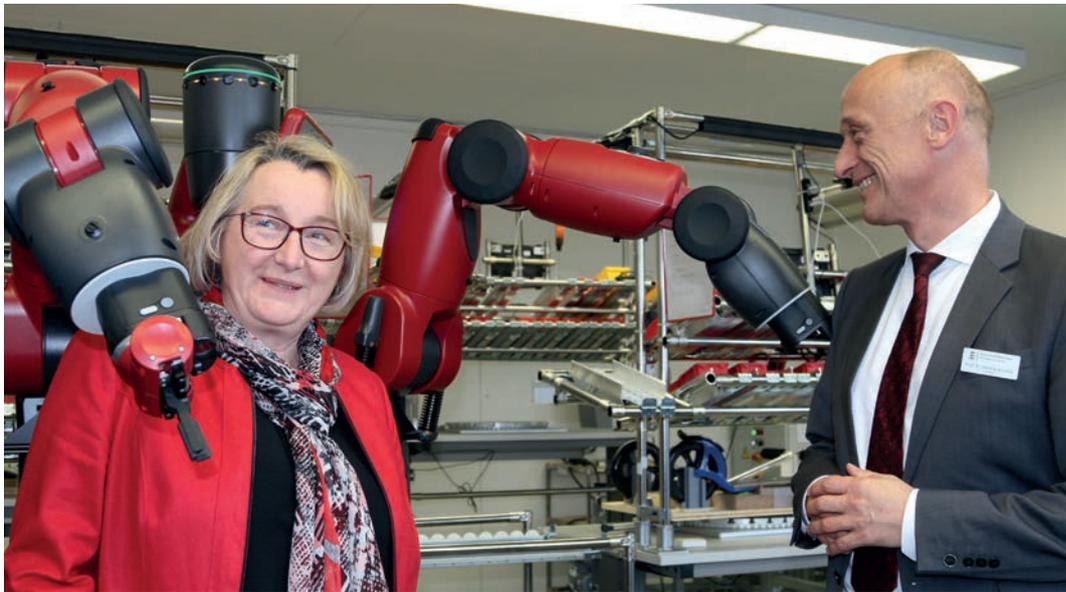
Nicht nur auf der Autobahn, sondern auch im innerstädtischen Verkehr sollen in Zukunft hochautomatisierte Systeme den Fahrer bzw. die Fahrerin unterstützen, beispielsweise beim Einfädeln auf eine stark befahrene Straße oder beim Abbiegen an einer schwer überschaubaren Kreuzung. Mithilfe von Videokameras und Radarsensoren können sich diese hochentwickelten Fahrzeuge zwar einen Rundumblick verschaffen. Doch wenn Gegenstände oder Personen von Hindernissen verdeckt sind, bleiben sie für die Technik des Fahrzeugs ‚unsichtbar‘. Ein umfassenderes Bild der aktuellen Verkehrslage versprechen hier die Daten von Sensoren, die in der Verkehrsinfrastruktur fest installiert sind, wie zum Beispiel an Straßenleuchten. „Die Herausforderung besteht darin, die verschiedenen Sensordaten aus

der Verkehrsinfrastruktur in Echtzeit miteinander zu verrechnen, um hieraus ein Gesamtmodell der aktuellen Verkehrssituation zu ermitteln“, sagt Professor Klaus Dietmayer, Leiter des Instituts für Mess-, Regel- und Mikrotechnik der Universität Ulm.

Getestet und prototypisch aufgebaut wird das System an einer Straßenkreuzung in Ulm, wo die Sensoren an Lichtmasten befestigt werden. Die Stadt unterstützt das Verbundprojekt als assoziierter Partner. „Digital gestützte Mobilität ist eines der Zukunftsthemen für eine Stadt, deshalb stehen wir gerne als Testfeld zur Verfügung. Wir sind natürlich auch an Ergebnissen interessiert, die dazu beitragen, die städtische Verkehrsinfrastruktur effizienter und sicherer zu machen“, so Oberbürgermeister Gunter Czisch.



Verbundvorhaben ‚Intralogistik‘: Innovation bringt Wertschöpfung voran



In dem Verbundvorhaben ‚Intralogistik‘ haben sich Wissenschaftler*innen der Universität Ulm, der Hochschule Reutlingen und der Hochschule Ulm zusammengeschlossen, um für klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) praxisnahe Lösungen zu finden, wie sie bisher manuell ausgeführte Tätigkeiten schrittweise automatisieren können.

Roboter sollen langfristig zum sicheren und effizienten Assistenten des Menschen werden. Anwendungsbereiche für solche automatisierten Lösungen sind beispielsweise die Ent- oder Beladung von LKWs oder Seecontainern oder die Versorgung von Arbeitsstationen in Produktionsumgebungen. Indem die jeweiligen Stärken von Mensch und Roboter kombiniert werden, können nachhaltige Technologielösungen mit der erforderlichen Flexibilität und Leistungsfähigkeit entwickelt werden. Ziel des Verbundvorhabens ist es, Lösungen und Prozesse schnell in den Unternehmen zum Einsatz zu bringen.



Die enge Verzahnung sowohl mit potenziellen Anwender*innen aus der Logistikbranche als auch mit Technologieanbietern und Industrie-/KMU-Netzwerken aus Baden-Württemberg, die die ökonomischen und technischen Anforderungen der Branche im Blick haben, gewährleistet den hohen Anwendungsbezug der Forschung. Langfristiges Ziel ist es, Innovationshürden für die Anwendung von Servicerobotik in der Logistik zu senken und innovative Ideen mittels eines Baukastensystems zu integrieren. Die Priorität liegt somit auf der Entwicklung von spezifischen Robotiklösungen – entsprechend der Anforderungen in den Unternehmen.

Das Verbundvorhaben ‚Intralogistik‘ wurde als sogenanntes ZAFH mit 1,45 Millionen Euro durch das Land Baden-Württemberg und Strukturfondsmittel der Europäischen Union (EFRE) gefördert.

ZAFH, Zentren für angewandte Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, sind interdisziplinäre und hochschul- sowie fakultätsübergreifende Forschungsverbünde. Sie werden vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium über einen Zeitraum von drei Jahren finanziert. Die Einbindung regionaler Wirtschaftsunternehmen gewährleistet einen hohen Anwendungsbezug.

Beteiligung der Universität Ulm am Forschungsverbund unter der Leitung von:

Prof. Dr. Manfred Reichert

Institut für Datenbanken und Informationssysteme

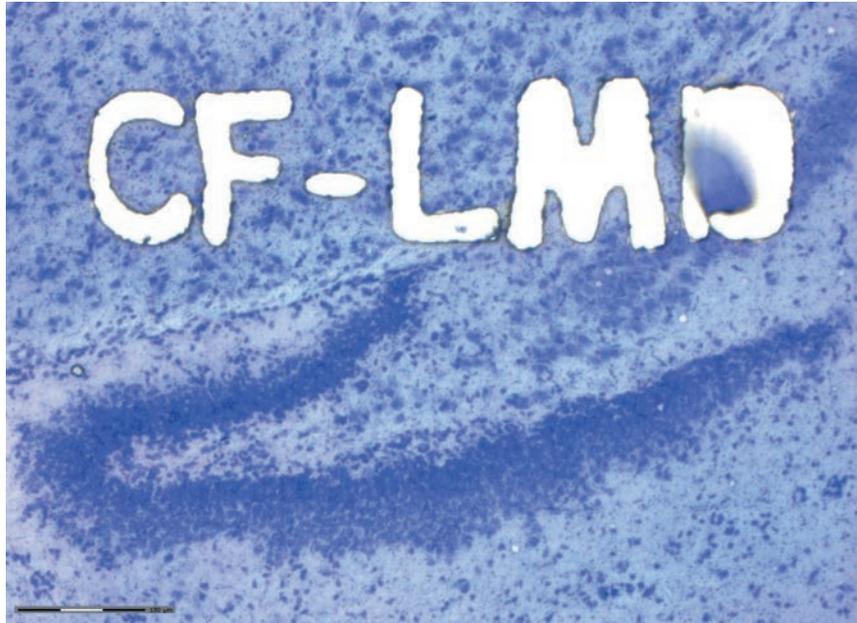
Mikroskopische Laserschere für biologisch reine Proben: Laser Microdissection System verstärkt Core Facilities der Universität Ulm



Am Bildschirm schneiden Wissenschaftler*innen mit der Computer-Maus einzelne Zellen aus einem Gewebeschnitt.

Was aussieht wie eine Spielerei mit einem professionellen Bildbearbeitungsprogramm ist in Wirklichkeit eine praktische und effektive Methode zur Gewinnung von reinem biologischen Probenmaterial. Möglich macht dies das neue ‚Laser Microdissection System‘, das Ende Juni 2017 an der Universität Ulm feierlich eingeweiht wurde, bestehend aus einem Mikroskop mit hoher optischer Auflösung und einer hochpräzisen Laserschere.

Beforscht werden sollen grundsätzliche Fragen zur Entstehung des Nervensystems, zur Entwicklung von Organen wie Gehirn oder Herz, aber auch zur Geweberegeneration, Frakturheilung und Stammzellalterung. Zudem sollen auf zellulärer und molekularer Ebene Tumorerkrankungen und Krebsentstehungsprozesse untersucht werden, genauso wie spezielle Herzkrankheiten und Proteinfaltungserkrankungen.



Das Verfahren, das auf modernster Lasertechnologie basiert, funktioniert hochpräzise, berührungslos und schonend. Ein Laser schneidet aus dem Probenmaterial – dies können Gewebeschnitte aber auch lebende Zellkulturen sein – die gewünschten Gewebe- und Zellbereiche aus. Dann wird das ausgeschnittene biologische Material mit einem einzigen Laserpuls berührungslos vom Objektträger in ein Auffanggefäß ‚katapultiert‘.

Die Gerätschaften – es handelt sich dabei konkret um ein ‚PALM MicroBeam‘-System von Carl Zeiss – stehen als neue Core Facility der Medizinischen Fakultät allen Arbeitsgruppen der Universität und des Klinikums zur Verfügung, können aber auch von externen Einrichtungen genutzt werden.

Finanziert wurde die Anschaffung zu gleichen Teilen von der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm sowie von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Hierfür war bei der DFG von Professor Stefan Britsch eigens ein erfolgreicher Antrag für Forschungs Großgeräte gestellt worden, der von zehn weiteren Instituten und Kliniken aus der Ulmer Universitätsmedizin und den Naturwissenschaften unterstützt und mitgetragen wurde.

**Leitung der Core Facility
‚Laser Microdissection‘**

Prof. Dr. Stefan Britsch

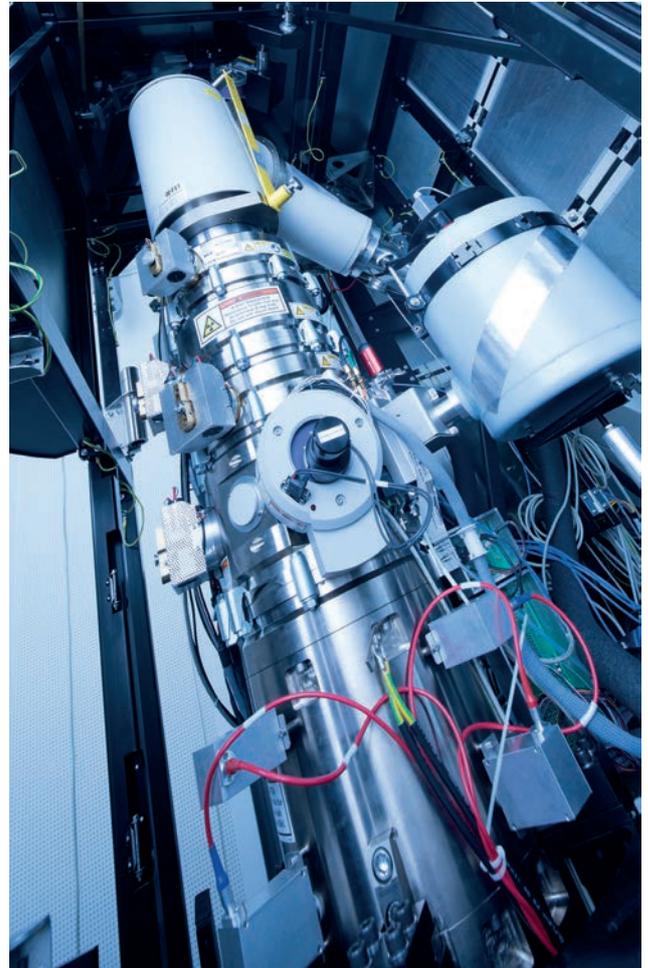
*Institut für Molekulare und Zelluläre
Anatomie*

SALVE: Meilenstein der Mikroskopie-Geschichte

Es ist über vier Meter hoch, tonnenschwer und seine Gerätschaften füllen einen ganzen Raum: Das bildfehlerkorrigierte Niederspannungs-Transmissionselektronenmikroskop bietet völlig neue Einblicke in die atomare Welt der Materie, und es ist das erste seiner Art. Mit dieser Neuentwicklung fand zugleich das siebenjährige SALVE-Projekt seinen erfolgreichen Abschluss.

Das Akronym SALVE steht für ‚Sub-Ångström Low-Voltage Electron microscopy‘. Das Niederspannungs-Transmissionselektronenmikroskop arbeitet in einem Spannungsbereich zwischen 20 kV bis 80 kV und erlaubt damit die Abbildung von elektronenstrahlempfindlichen Materialien und Biomolekülen. Als Plattform für die Neuentwicklung dient das Modell Titan™ Themis TEM von FEI, eines der weltweit leistungsfähigsten kommerziellen Transmissionselektronenmikroskopie-Geräte (TEM) dieser Art.

Das SALVE-Gerät ermöglicht nicht nur hochauflösende elektronenmikroskopische Abbildungen auf atomarer Ebene, sondern es erlaubt daneben spektroskopische Analysen molekularer Konstellationen, ihrer elektronischen Strukturen und Bindungszustände. „Mit dem SALVE-Mikroskop können nun endlich auch solche elektronenstrahlempfindlichen Proben untersucht werden, die bei höheren Spannungen zerstört werden würden. Dazu zählen nicht nur kohlenstoffhaltige Materialien wie Graphen, das nur eine Atomlage dünn ist, sondern auch bestimmte Biomoleküle“, so Professorin Ute Kaiser, die mit ihrem Team im Rahmen des Projektes unter anderem über die Entstehung und Vermeidung von Strahlenschäden forscht. Die neue Technik erlaubt, atomare Prozesse in ihrer zeitlichen Veränderung abzubilden oder einzelne atomare ‚Versetzungen‘ zu beobachten. Spektakulär war beispielsweise die zufällige Entdeckung der weltweit dünnsten Glasschicht, die den Ulmer Forscher*innen bereits 2013 gelang und ihnen sogar einen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde bescherte.



Projektpartner ist seit Beginn die Heidelberger Firma CEOS GmbH, die auf die Entwicklung elektronenoptischer Korrektursysteme spezialisiert ist, sowie seit 2014 das amerikanisch-niederländische Unternehmen FEI, das weltweit zu den führenden Herstellern von Transmissionselektronenmikroskopen (TEM) zählt. Die Gesamtkosten für die Entwicklung und Konstruktion des Gerätes belaufen sich auf rund 10,6 Millionen Euro. Davon hat die DFG die Hälfte getragen. Das Land Baden-Württemberg übernahm rund 3,8 Millionen Euro. Gefördert wurde das SALVE-Projekt zudem von der Carl-Zeiss-Stiftung.

Projektleitung

Prof. Dr. Ute Kaiser

Materialwissenschaftliche Elektronenmikroskopie

Industrie 4.0: Marktführer für pharmazeutische Verpackungssysteme wird von Wissenschaftler*innen der Uni Ulm in die digitale Zukunft begleitet

Als Weltmarktführer für pharmazeutische Verpackungssysteme gestaltet die Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG (Laupheim) die vierte Revolution der Branche mit. Seit rund einem Jahr kooperiert das Unternehmen deshalb mit Informatiker*innen der Universität Ulm. Ende September 2017 wurde die langfristig angelegte Zusammenarbeit beim gemeinsamen Forschungskolloquium ‚Digitalisierung für pharmazeutisches Verpacken‘ vertieft und erste Projektergebnisse präsentiert.

Mehr als 8.000 Maschinen der Firma Uhlmann verpacken in über 80 Ländern Arzneimittel in Blister, Flaschen und Kartons. Dabei werden die Tabletten zugeführt, die Blister versiegelt, in Faltschachteln und Kartons verpackt sowie schließlich palettiert. Während des Verpackungsprozesses fallen im Millisekundentakt Rohdaten an, die von zahlreichen Sensoren und Aktoren in den miteinander vernetzten Verpackungslinien erfasst werden. Doch wie können aus dieser Flut an Produktions- und Sensordaten betriebswirtschaftlich relevante Informationen gewonnen werden?

Hier kommen die Informatiker*innen des Instituts für Datenbanken und Informationssysteme (DBIS) ins Spiel: „Am DBIS sind wir Experten und Expertinnen für Prozessautomation und bilden Arbeitsabläufe entlang der Maschinen digital ab. Bei diesen Prozessen fallen Daten an, die im jeweiligen Kontext interpretiert werden müssen – hier sind wir eines der weltweit führenden Institute“, erläutert Institutsleiter Professor Manfred Reichert.

Ein klassisches Beispiel aus dem Bereich Industrie 4.0 ist das sogenannte ‚Condition Monitoring‘: Durch die intelligente Analyse von Sensor- und Maschinendaten können die Informatiker*innen die Effizienz der Maschine überwachen und unter anderem feststellen, wann sie instand gesetzt werden sollte. Der nächste Schritt ist die vorausschauende Wartung („Predictive Maintenance“). In diesem Sinne haben die Wissenschaftler*innen die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass mittels einer Analyse der Motorstromdaten bereits 400 Stunden im Voraus Hinweise auf ein mögliches Kettenversagen gegeben werden können.

Symposium des Arbeitskreises ‚Industrie 4.0‘: Datenschätze im Unternehmen heben

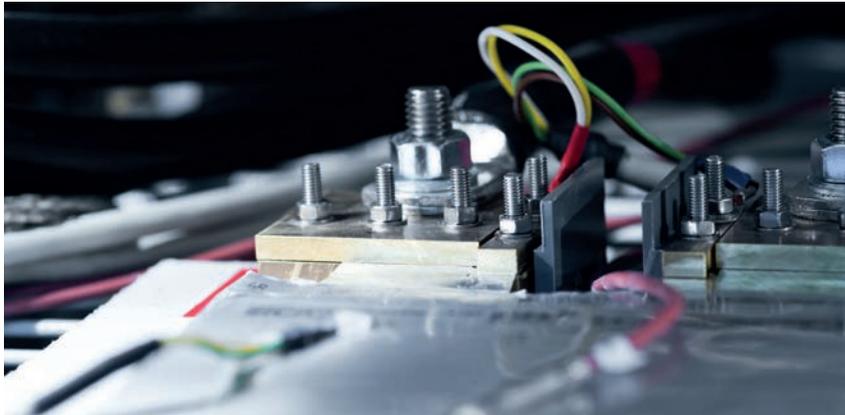
Mit dem Thema Digitalisierung und Vernetzung von Wertschöpfungsprozessen und der daraus entstehenden Datenflut beschäftigte sich auch das Symposium des Arbeitskreises ‚Industrie 4.0‘. Im Mittelpunkt des Symposiums standen Fragen aus dem Bereich Business Analytics. Das Symposium wurde unter Federführung von Professor Mischa Seiter in Zusammenarbeit mit der IHK Ulm und dem Internationalen Controller Verein (ICV) veranstaltet. Rund 20 Partnerunternehmen sowie Wissenschaftler*innen des IPRI und der Uni Ulm befassten sich in diesem Forum mit den betriebswirtschaftlichen Fragestellungen rund um die Digitalisierung und Vernetzung von Unternehmensprozessen.



Was ist ‚Industrie 4.0‘?

Unter ‚Industrie 4.0‘ versteht man die Verzahnung von industrieller Produktion mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik auf Grundlage von intelligenten und digital vernetzten Systemen. Das Ziel ist eine weitgehend selbstorganisierte Produktion, bei der Maschinen, Anlagen, Produkte und Menschen miteinander kommunizieren und kooperieren.

Vernetzte Batterieprüfstände und Quanten-Computerspiele: Uni Ulm präsentiert sich auf der Hannover Messe 2017



Vernetzte Systeme werden in den nächsten Jahren die Arbeitsweise der Industrie bestimmen. Wie so etwas aussehen kann, zeigten Wissenschaftler*innen der Universität Ulm auf der Hannover Messe, die weltweit als wichtigste Industriemesse gilt.

Um für die Forschung auf dem Gebiet der Elektromobilität ihre technischen Ressourcen effektiv zu nutzen, wurde das Forschungs- und Labornetzwerk XiL-BW-e gegründet. Denn an der Uni Ulm wird das Herzstück eines jeden Elektrofahrzeugs erforscht: die Batterie. Am Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik (MRM) können die Ingenieur*innen dank einer flexiblen Simulator-Messeinheit neu entwickelte Batteriezellen bereits in frühen Entwicklungsstadien testen. Neben dem MRM ist am Netzwerk u. a. auch das Ulmer Institut für Elektrochemie beteiligt, das die Batteriezellen chemisch auf Alterungserscheinungen analysiert.

In XiL-BW-e haben sich ausgewählte Forschungsstellen in Baden-Württemberg (KIT, Uni Ulm, Uni Stuttgart, HAW Aalen und Esslingen) zu einem neuartigen Forschungs- und Laborverbund zusammengeschlossen. Expertisen und Testing-Infrastrukturen zum Thema Elektromobilität wurden dafür mit einem ganzheitlichen Ansatz vernetzt. Wissenschaftler*innen, die räumlich voneinander entfernt arbeiten, können so von verschiedensten Testing-Infrastrukturen profitieren. Neben der Prüfstandsvernetzung existieren Schnittstellen zum Batterieanalysenetzwerk, welches Wirkzusammenhänge in Batteriezellen untersucht.

Auf der Hannover Messe demonstrierten die Wissenschaftler*innen am Stand von Baden-Württemberg International, wie das Labornetzwerk funktioniert. Die Messebesucher*innen konnten live mitverfolgen, wie Batterien, die an einem Ort entwickelt wurden, mithilfe einer Fahrzeugumgebung an anderer Stelle geprüft werden. Dazu verbanden Ingenieur*innen des Instituts für Mess-, Regel- und Mikrotechnik einen Laptop, der ein Batteriemodell eines Elektrofahrzeugs simuliert, mit einem Prüfstand am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und testeten die ‚Batterie‘ auf ihre Leistungsfähigkeit.

Auf vernetzte Expertise setzt auch das Zentrum für Integrierte Quantenwissenschaft und -technologie (IQST). In diesem Zusammenschluss erforschen Wissenschaftler*innen der Universitäten Stuttgart und Ulm sowie des Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung gemeinsam mit Ingenieur*innen und Industriepartner*innen, wie sich quantenmechanische Prozesse in Produkte wie hochsensible Biosensoren oder extrem leistungsfähige Quantencomputer umsetzen lassen.

Am Stand konnten sich Messebesucher*innen mittels eines Computerspiels in die Rolle von Quantenforscher*innen versetzen und selbst ausprobieren, wie schwierig es ist, einzelne Atome gezielt zu manipulieren. Außerdem haben die IQST-Wissenschaftler*innen den Prototypen einer Glaszelle dabei, mit dem sich geringste Konzentrationen von Spurengasen messen lassen. Mit einem Laser regen sie hierfür die Atome in der Glaszelle an, die dadurch zu sensitiven Detektoren für Spurengase werden.

Ideenreich: Wissen für die Zukunftsstadt

School of Advanced Professional Studies (SAPS): Berufe in den Zeiten von Industrie 4.0

Im sechsten Jahr ihres Bestehens veranstaltete die School of Advanced Professional Studies (SAPS) ab dem 16. März 2017 erstmals eine Vortragsreihe in der Ulmer City. Unter dem Titel ‚Berufsbegleitende Weiterbildung an der Universität Ulm‘ bot die SAPS einen Einblick in aktuelle Fragestellungen von Unternehmen – vor allem im Hinblick auf die Thematik ‚Industrie 4.0‘.

In vier Vorträgen wurden aktuelle Entwicklungen und Bedürfnisse der Wirtschaft vorgestellt und mit den konkreten beruflichen Weiterbildungen der School of Advanced Professional Studies (SAPS) in Zusammenhang gebracht: Einen Einblick in das Studienangebot Business Analytics gab zum Auftakt Professor Mischa Seiter vom Institut für Technologie- und Prozessmanagement. Professor Frank Slomka, Leiter des Instituts für Eingebettete Systeme/ Echtzeitsysteme, sprach über den praktischen Einsatz von eingebetteten Computern als Antiblockiersystem im Auto. Big Data, das heißt die systematische Erfassung und Auswertung von großen Datenmengen, ist für den Leiter des Instituts für Technologie- und Prozessmanagement, Professor Leo Brecht, die Grundlage für innovative Geschäftsmodelle, und Professor Hans-Joachim Zwiesler vom Institut für Versicherungswissenschaften stellte den Studiengang Aktuarwissenschaften vor.

Die SAPS ist das Zentrum für berufsbegleitende universitäre Weiterbildung an der Universität Ulm. Gegründet im Jahr 2011 bietet die SAPS inzwischen mehrere berufsbegleitende Master-Studiengänge sowie eine Vielzahl an Zertifikats-, Brücken- und Online-Kursen an.

An der Universität Ulm hat sich die SAPS erfolgreich etabliert und ist inzwischen ein Aushängeschild, das bereits über sechs Millionen Euro an Fördermitteln von Land, Bund und EU eingeworben hat.

Mehr Informationen zur SAPS finden Sie auf Seite 42.

*Die berufsbegleitenden Master-Studiengänge der SAPS widmen sich den geänderten Anforderungen an Arbeitnehmer und Arbeitnehmer*innen und beziehen auch neue Berufschancen mit vielfältigen Perspektiven und Aufgaben in die Betrachtung ein.*

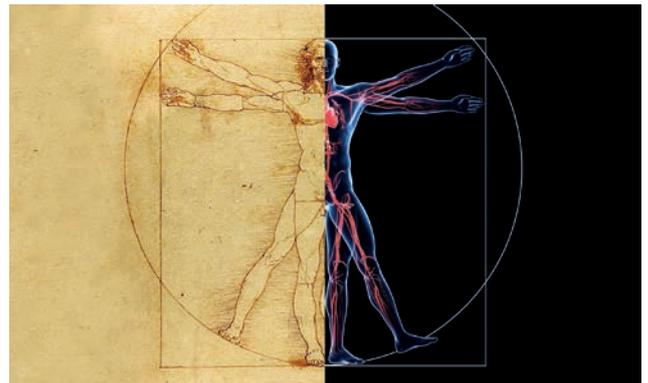


Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW): Akademiewochen an der Uni Ulm

1990/91 wurden an der Universität Ulm in einer umfangreichen Regional- und Strukturanalyse die Voraussetzungen, Bedürfnisse und Zielperspektiven von weiterbildungsinteressierten Menschen im dritten Lebensabschnitt in Ulm und der Region ermittelt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden unter dem Motto ‚Ich hab‘ noch viel vor ...! Weiterbildungsinteressen im dritten Lebensabschnitt‘ zusammengefasst. Aus der Analyse dieser Studie wurde ein Modell universitärer Weiterbildung im Sinne von Weiterbildungs-

kompaktwochen entwickelt, das die Zielsetzungen und die Vorstellungen der Betroffenen berücksichtigt.

Die daraus entstandenen Frühjahrs- und Herbstakademien des ‚Zentrums für Wissenschaftliche Weiterbildung‘ beinhalten ein Programm aus Vorträgen, festen Arbeitsgruppen und Führungen an der Universität Ulm. Dieses Programm wird seit Frühjahr 1992 zweimal jährlich mit großem Erfolg und einer stetig hohen Zahl von etwa 500 bis 800 Teilnehmer*innen durchgeführt.



Frühjahrsakademie 2017 – Zukunft der Medizin

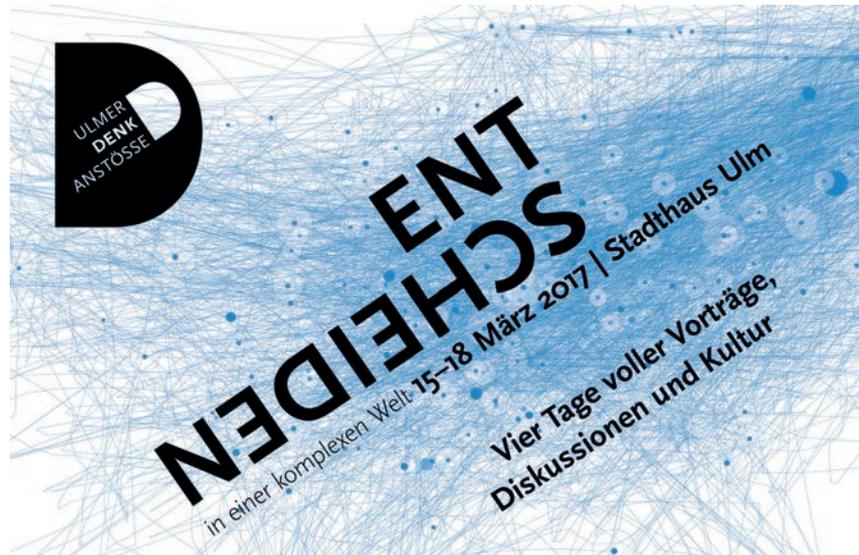
Den Auftakt der Frühjahrsakademie im Jubiläumsjahr bildeten Fragen zur Ethik in der Medizin, vor allem im Hinblick auf den technischen Fortschritt. Gerade die rasanten Entwicklungen auf diesem Gebiet bergen riesige Chancen, aber es gibt auch Risiken, die vielen Menschen Angst machen. Kern der Akademiewoche waren die Vormittagsvorträge, in denen Medizinfragen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet wurden. Die Referent*innen kamen wieder komplett aus den Reihen der Universität und des Universitätsklinikums. Themen waren unter anderem die Stammzellforschung oder die Sammlung und Auswertung von Gesundheitsdaten unter dem Stichwort ‚gläserner Patient‘. Eine Podiumsdiskussion widmete sich der Frage nach dem Stellenwert von Gesundheit und Krankheit vor dem Hintergrund der Kommerzialisierung des Gesundheitssystems.

Herbstakademie 2017 – Zukunft von Forschung und Lehre

Was hat sich in 50 Jahren universitärer Ausbildung verändert und wie wird sich die Lehre weiterentwickeln? Welche Forschungsthemen sind auch in Zukunft ‚sicher‘? Um diese und ähnliche Fragen drehte sich die Herbstakademie ‚Forschung und Lehre an der Universität Ulm – 50 Jahre und wie weiter?‘. Die Vorträge widmeten sich beispielsweise der Bedeutung der Geisteswissenschaften für die Gesellschaft, der Ulmer Spitzenforschung in Quantentechnologie und Sensorik sowie der Verbesserung von Studienbedingungen für Fächer aus dem medizinischen sowie naturwissenschaftlich-technischen Bereich. Zum anderen konnten die Teilnehmer*innen in den Arbeitsgruppen am Nachmittag Themen aus Technik, Geschichte, Lebensgestaltung oder Kunst vertiefen. Dazu gehörten beispielsweise ‚Mentales Aktivierungstraining – Gehirntraining‘ oder ‚Satelliten und Raumsonden – ihre Bahnen und Missionen‘.

Ulmer Denkanstöße: Von Bauchgefühlen, Hals-über-Kopf-Entscheidungen und Profi-Urteilen

Vom 15. bis zum 18. März 2017 luden die Universität und Stadt Ulm gemeinsam mit der Stiftung Bildung und Soziales der Sparda-Bank Baden-Württemberg unter dem Motto ‚Entscheiden in einer komplexen Welt‘ zu den ‚Ulmer Denkanstößen‘ ein.



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.

Bei den 10. ‚Ulmer Denkanstößen‘ stand das Thema ‚Entscheidungen‘ im Mittelpunkt. Zur Eröffnung im vollbesetzten Ulmer Stadthaus führte die Geschäftsführerin des Humboldt-Studienzentrums der Universität Ulm Professorin Renate Breuninger in das Thema ein (‚Durch Entscheidungen werden wir zum ‚Ich‘ – hier kann man nicht delegieren‘). Im Anschluss bekam Dr. Martin Roth, ehemaliger Direktor des Victoria & Albert Museums in London, das Wort. Dieser hat mit einer einschneidenden Entscheidung Schlagzeilen gemacht: Aus Protest gegen den Brexit kündigte er – ohne eine vergleichbare Position in Aussicht zu haben. Dabei blickte er auf sechs ‚grandiose Jahre‘ in London zurück. Die Entscheidung zu gehen, fiel nicht unbedingt spontan: Vielmehr hatte der erfolgreiche Kulturmanager schon 2015 vor Journalist*innen angekündigt, England im Falle eines Brexit zu verlassen. Im Stadthaus betonte Roth, dass Kunst politisch sein dürfe, ja müsse. Der passende Titel seines

Festvortrags: ‚Wer sich nicht in Gefahr begibt, kommt darin um – intellektueller Widerstand in schwierigen politischen Zeiten‘.

Im weiteren Verlauf der mehrtägigen Reihe widmeten sich Psycholog*innen, Jurist*innen und Philosoph*innen den psychologischen Grundlagen der Entscheidungsfindung. In einer weiteren Veranstaltung ging es um Entscheidungen im rechtlichen, medizinisch-ökonomischen und sportlichen Kontext. Das Programm enthielt auch ein Autorengespräch mit Ernst-Wilhelm Händler und eine Theateraufführung (‚Terror‘ von Ferdinand von Schirach, aufgeführt vom Mainfranken Theater Würzburg). Die ‚Ulmer Denkanstöße‘ schlossen mit Fernsehrichter Alexander Hold und einer Talkrunde mit Wieland Backes ab.

Zu Gast waren unter anderem die ‚weiße Massai‘ Corinne Hofmann sowie die US-Autorin Deborah Feldman, die ihrer ultraorthodoxen jüdischen Familie den Rücken gekehrt hat.

Lange Nacht der Wissenschaft: mit über 100 Programmpunkten und über 7.000 Gästen

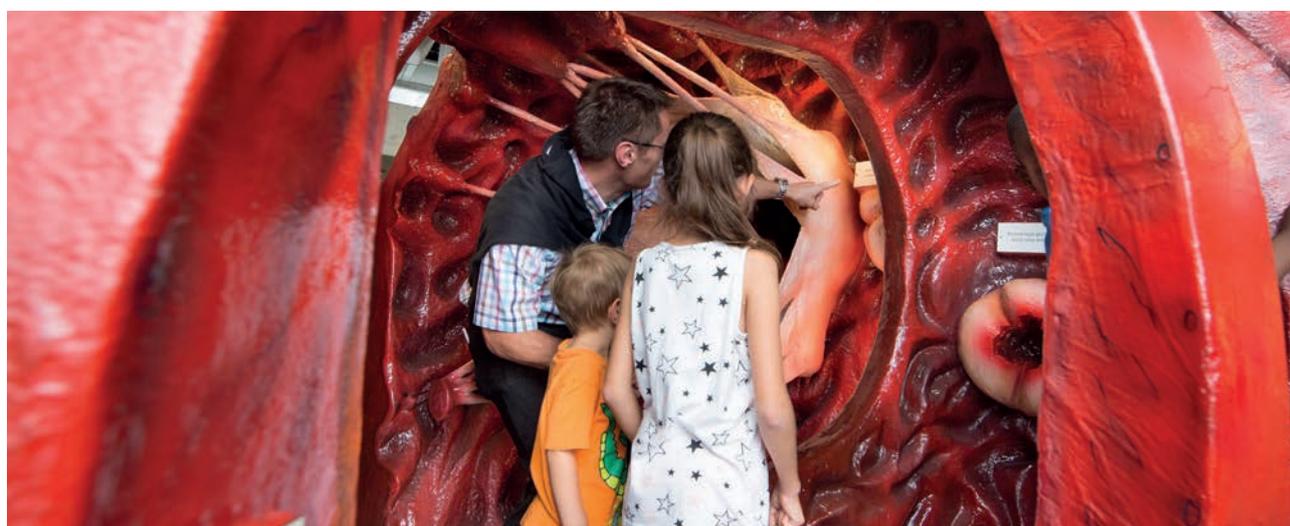
Die Uni Ulm feierte am 21. Juli 2017 ihren 50. Jahrestag mit einem Festakt und einer ‚Langen Nacht der Wissenschaft‘. Anlässlich des 50-jährigen Jubiläums ließ die Universität Ulm die interessierte Öffentlichkeit mit einem breiten Jubiläumsprogramm an ihrer Entwicklung teilhaben. Sie öffnete mit der ‚Langen Nacht der Wissenschaft‘ ihre Tore, um Einblicke in die Welt von Wissenschaft, Forschung und Innovation zu ermöglichen und ihre erfolgreichen und gesellschaftlich relevanten Themen zu präsentieren.

Ein großes Mitmachprogramm für Familien, Kinder und Jugendliche rund um die Themen Medizin, Technik, Psychologie, Wirtschafts- und Naturwissenschaften war bei der ‚Langen Nacht der Wissenschaft‘ auf dem Uni-Campus geboten. Besucher*innen konnten sich unter anderem durch ein überdimensioniertes Modellorgan oder sogar durch ein virtuelles Herz bewegen. Im Themenbereich Mobilität standen Elektrofahrzeuge, Segways und Simulatoren für Testfahrten zur Verfügung. Ein Hingucker war das erste viersitzige Brennstoffzellenflugzeug. Dazu kamen Vorträge zu so unterschiedlichen Themen wie fleischfressende Pflanzen, ‚Trump und Brexit‘ oder zur ‚Chemie des Bieres‘. Der Science Slam erwies sich ebenso als Publikumsmagnet wie die Notfallsimulation Medizinstudierender oder die Physikshows.

Als Festredner konnte der EU-Kommissar für Haushalt und Personal, Günther Oettinger, gewonnen werden. Der ehemalige Ministerpräsident Baden-Württembergs hielt in seinem Festvortrag ein Plädoyer für Europa.

„Wir befinden uns heute in einem Wettbewerb der Wertordnungen, Gesellschaftsmodelle und Regierungsformen“, sagte Oettinger und rief dazu auf, für die Errungenschaften, die unser gesellschaftliches Zusammenleben prägen, auch einzustehen. Parlamentarische Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, Gewaltenteilung und soziale Marktwirtschaft seien nicht selbstverständlich und müssten fortwährend erkämpft werden. Der Europa-Politiker warnte zudem vor dem zunehmenden Populismus, Protektionismus und Nationalismus, der nicht nur in einigen europäischen Nachbarstaaten um sich greife, sondern auch in Deutschland wachse. Eindringlich plädierte Oettinger dafür, an der europäischen Idee festzuhalten. Europa sei vor allem ein Friedensauftrag, aber auch eine politische Gemeinschaft. „Einzelne europäische Staaten werden in Zukunft global nicht mehr wahrnehmbar sein“, betonte der 63-Jährige und fordert weitere Integrationsbemühungen, gerade auch im Hinblick auf EU-Anwärterstaaten wie Serbien, die eine konkrete Beitrittsperspektive verdient hätten. Europa ist für den langjährigen EU-Kommissar nicht zuletzt eine Wissenschaftsgemeinschaft. Ob in der Quantentechnologie, der Bio-Technologie oder der Robotik, nur in der internationalen Verbundforschung – gemeinsam mit der Industrie – werde sich die europäische Wissenschaft weiter weltweit behaupten können.

Außerdem wurde der ehemalige Ulmer Oberbürgermeister Ivo Gönner mit der Ehrensenatorenwürde der Universität ausgezeichnet. Die Ehrenbürgerwürde der Universität erhielt der frühere Rektor Professor Detlef Bückmann.



Campusleben



*Engagierte Mitarbeiter*innen und aktive Studierende machen die Uni Ulm zu einem lebendigen Ort. Dazu tragen auch das Department für Geisteswissenschaften, das Musische Zentrum, der Botanische Garten, der Hochschulsport, studentische Initiativen und viele andere Einrichtungen bei.*

Die Uni als ein Ankerpunkt der Wissenschaftsstadt wächst und zeigt sich höchst vital. Untrügliche Zeichen der Dynamik sind die zahlreichen Baustellen, die das Uni-Gelände und den Oberen Eselsberg stetig modellieren. In absehbarer Zeit wird die Straßenbahnlinie 2 Stadt und Wissenschaftsstadt noch stärker miteinander verbinden.



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 am Ende alle Uni-Mitglieder: Studierende, Wissenschaftler*innen sowie alle übrigen Beschäftigten.

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 Doktorandenstelle 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.

Im Jahr 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 Weiterbildung 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:
<https://www.uni-ulm.de/familie>



Gastprofessur für Vielfalt, Adaptivität und Gleichstellung in MINT und Med

Seit Beginn des Sommersemesters 2016 gibt es an der Universität Ulm eine Gender Gastprofessur für ‚Vielfalt, Adaptivität und Gleichstellung in MINT und Med‘. Mit der Einrichtung der Gastprofessur sollen Wissensbestände in diesen Disziplinen sowie Fragen um das Thema ‚Vielfalt und Geschlecht in Forschung und Lehre‘ sichtbar gemacht werden.



Dr. Elisabeth
Oberzaucher



Prof. Dr. Verena
Utikal

Von Ende 2016 bis Mitte 2017 war Dr. Elisabeth Oberzaucher Gastprofessorin für ‚Vielfalt, Adaptivität und Gleichstellung‘ an der Universität Ulm. Zwei Semester lang bot die österreichische Verhaltensbiologin, die zu den evolutionsbiologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens forscht, Lehrveranstaltungen an der Universität Ulm an. Im Mittelpunkt standen dabei evolutionsbiologische Aspekte der Genderforschung.

Im Wintersemester 2017/18 übernahm Frau Professorin Verena Utikal am Institut für Wirtschaftswissenschaften Lehrveranstaltungen zur Wirtschaftspsychologie und zu Fragestellungen sozialer Präferenzen und Gender Economics. Nach ihrer Gastprofessur an der Universität Ulm im Sommersemester 2016 war sie für ein weiteres Semester als Gastprofessorin für ‚Vielfalt, Adaptivität und Gleichstellung in MINT und Med‘ an der Universität Ulm tätig.

Förderung für Wissenschaftlerinnen

- › Professorinnenprogramm des Bundes und der Länder
- › Margarete von Wrangell-Habilitationsstipendien für Frauen
- › Schlieben-Lange-Programm für Nachwuchswissenschaftlerinnen mit Kind
- › Hertha-Nathorff-Programm für Medizinerinnen
- › Überbrückungsfinanzierungen für Postdocs
- › Laborunterstützung für Schwangere und während der Stillzeit
- › Projektanschubfinanzierungen zur Karriereförderung
- › Seminare zur Weiterbildung und Vernetzung
- › Lunchtime-Meetings
- › Gleichstellungspreis und Mileva Einstein-Marić-Preis
- › Girls‘Day und Boys‘Day 2017
- › Beratung zu Förderprogrammen, Karriereplanung, Elternschaft/Wissenschaft sowie zur Formulierung von Gleichstellungskonzepten bei Forschungsanträgen
- › Gleichstellungsreferentinnen als Ansprechpersonen für sexuelle Belästigung

Neue Gleichstellungsbeauftragte

Professorin Susanne Biundo-Stephan ist die neue Gleichstellungsbeauftragte der Universität Ulm. In ihrer zweijährigen Amtszeit plant sie 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‘.



Prof. Dr. Susanne
Biundo-Stephan

Workshop: ‚Gender Matters – in Berufungsverfahren‘

Da die Universität Ulm das Ziel verfolgt, mehr Frauen zu berufen, wurde gemeinsam mit einer externen Trainerin ein Workshop konzipiert und durchgeführt. Ziel des Workshops war es, Berufungsverfahren zu analysieren und Hürden bei der Berufung von Frauen herauszuarbeiten. So wurden beispielsweise mögliche Rekrutierungsmaßnahmen zum Ausbau der Bewerbung von Kandidatinnen herausgearbeitet.

Unsere Studierenden setzen ein Zeichen



Festival contre le racisme

Unsere Studierenden machten sich auch 2017 mit dem festival contre le racisme stark gegen Rassismus und wurden dafür mit dem Ulmer Universitätssonderpreis für herausragendes studentisches Engagement 2017 geehrt. Mit Vorträgen, Führungen, Konzerten und Diskussionsrunden informiert die jährliche Veranstaltung über Fremdenfeindlichkeit sowie andere menschenverachtende Einstellungen und will gegen Rassismus in der Gesellschaft sensibilisieren. Seit 2016 wird das Festival, das auf eine Kampagne an französischen Universitäten zurückgeht, auch in Ulm/Neu-Ulm ehrenamtlich und meist von Studierenden organisiert.



Auch gehörte das Projekt mit zu den Preisträgern im bundesweiten Wettbewerb ‚Aktiv für Demokratie und Toleranz‘ 2017. Das ‚Bündnis für Demokratie und Toleranz – gegen Extremismus und Gewalt (BfDT)‘ hat im Wettbewerb ‚Aktiv für Demokratie und Toleranz‘ 2017 knapp 77 Initiativen und Projekte für ihr vorbildliches und nachahmenswertes zivilgesellschaftliches Engagement für Demokratie und Toleranz als Preisträger ausgewählt.

‚Uni hilft!‘ sucht Lebensretter:

7. Auflage der Typisierungs- und Blutspende-Aktion

Jedes Jahr erhalten zehn- bis zwölftausend Menschen in Deutschland die erschütternde Diagnose ‚Leukämie‘, darunter auch gut 600 Kinder. In sehr vielen dieser Fälle bleibt den Patient*innen nur die Knochenmarkspende, um zu überleben. Am 23. Mai 2017 sorgten die Ulmer Fachschaften für Medizin und Molekulare Medizin mit der 7. Auflage von ‚Uni hilft!‘ für eine weitere Typisierungs- und Blutspende-Aktion, um die Chancen der Betroffenen auf einen passenden Spender zu vergrößern.

Seit 2011 – dem ersten Jahr von ‚Uni hilft!‘ – haben sich insgesamt an der Universität fast 1.900 Freiwillige typisieren lassen, 21 von ihnen konnten mit einer Stammzellentnahme Leukämiepatient*innen helfen. Und auch die Anzahl der Blutspenden kann sich sehen lassen. Insgesamt kamen hier mehr als Tausend zusammen.





Willkommen in der Teddyklinik

In der Ulmer Teddyklinik ist Stoffhase ‚Moppel‘ gerade auf dem Weg in den OP, während Puppe ‚Luisa‘ zum Röntgen muss und in der Apotheke Gummibären ausgegeben werden. Im Mai 2017 öffnet die Teddyklinik ihre Türen für die kleinen Patient*innen.

Bereits zum zehnten Mal widmeten sich die Studierenden der Human-, Zahn- oder Molekularen Medizin den Beschwerden von Stofftier und Lieblingspuppe. Die Kinder sollen so Ängste vor Krankenhäusern oder Arztbesuchen verlieren und medizinischen Behandlungen positiv gegenüber stehen.

Den Einsatz der insgesamt 175 studentischen ‚Teddy-Docs‘ leitet das Organisationsteam rund um Alina Zerr und Marius Feilhuber. Zuvor wurden die Studierenden in einer Schulung zum ‚Facharzt der Teddybärologie‘ pädagogisch auf die kleinen Patient*innen vorbereitet. Neben Operationen gibt es in der Teddyklinik auch Untersuchungen in eigens dafür eingerichteten Behandlungsräumen, dem Röntgensimulator oder einer Zahnklinik. Für eine kurzweilige Wartezeit sorgen die ‚Clowninnen‘ Eulalia Schlampig und Ella.



Von Globalisierungsrisiken und Luthers Erbe VII. Ulmer Hochschultage – Ökosoziale Marktwirtschaft und Nachhaltigkeit

Die heutige Welt verändert sich rasend schnell. Globalisierungsprozesse durchwirken alle Bereiche der Gesellschaft. Wie soll man da wissen, was zu tun ist? Studierende und Wissenschaftler*innen der Universität Ulm leisten hier Hilfestellung mit den VII. Ulmer Hochschultagen ‚Ökosoziale Marktwirtschaft & Nachhaltigkeit‘. „Ohne Nachhaltigkeit ist unsere Zivilisation langfristig nicht erfolgreich. Wir müssen global denken und daraus ableiten, was vor Ort zu tun ist“, so Tobias Orthen, der die Hochschultage federführend organisiert hat.

Die Hochschultage ‚Ökosoziale Marktwirtschaft und Nachhaltigkeit‘ sind eine Initiative des Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung/n (Ulm), des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, der Initiative Global Marshall Plan, des Doktorandennetzwerks Nachhaltiges Wirtschaften und des ‚Club of Rome‘ (Deutschland) und werden am Standort Ulm zusammen mit der Hochschulgruppe für Nachhaltigkeit organisiert.

Wissenschaft braucht Raum: Hier wird gebaut



Neue Wohnanlage „Upper West Side“
auf dem Campus

Einweihung des SALVE-Mikroskops

Sanierung M25

Masterplan

Im Jahr 2017 ist die bauliche Masterplanung der Universität weiter vorangeschritten. Grundlage der strategischen baulichen Hochschulstandort-Entwicklungsplanung ist die Struktur- und Entwicklungsplanung der Universität.

Aufgrund der engen Verknüpfung mit dem Universitätsklinikum erfolgt die Entwicklungsplanung der Universität in enger Abstimmung mit der Masterplanung des Universitätsklinikums.





Neues Fussball-Rasenspielfeld

oben: Zentrum für Quanten- und Biowissenschaften

Bau der Strassenbahn auf dem Unigelände



Uni Ulm bewegt



„Rudern gegen Krebs“: Benefizregatta

Die Besatzungen von 106 Vierer-Booten haben Ende Juni 2017 bei der Benefizregatta „Rudern gegen Krebs“ auf der Donau Krebs-Patient*innen ihre Unterstützung gezeigt und sich für den guten Zweck ordentlich in die Riemen gelegt. Der Erlös der Regatta kommt der Stiftung „Leben mit Krebs“ zugute, die Sport- und Bewegungsprogramme für Krebspatient*innen fördert. Auch das Projekt „Sport und Krebs“ der Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin an der Universitätsklinik Ulm profitiert von der finanziellen Unterstützung. Der Leiter der Sektion, Professor Jürgen Steinacker, unterstützte die Ruderer*innen auch mit seinem persönlichen Einsatz als Kapitän des Bootes der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG), in dem auch Professor Axel Groß, Leiter des Instituts für Theoretische Chemie, UUG Geschäftsführer Dietrich Engmann und der Vizepräsident für Forschung, Professor Joachim Ankerhold, saßen. Unter den weiteren Teilnehmer*innen waren neben Mitarbeiter*innen von regionalen Unternehmen und Gesundheitseinrichtungen etliche Ruderer*innen der Universität und des Universitätsklinikums.

„Gemeinsam bewegen, Vielfalt erleben“: Gesundheitstage für Studierende und Beschäftigte

Zum 50. Geburtstag der Universität Ulm ließen sich die Abteilung Hochschulsport und Betriebliches Gesundheitsmanagement etwas Besonderes einfallen und boten vom 27. bis 29. Juni Gesundheitstage für Studierende und Beschäftigte an.

Die Gesundheitstage umfassten neben Vorträgen über Faszientraining oder zu Belastungen im Studium auch ganz praktische Workshops zu Themen wie Muskeltonusmessung oder Aktionsstände wie interaktives Reagieren an der „T-Wall“ und einen „Suchtbrillen-Parcours“.

Bei den Bewegungs-, Entspannungs- und Ernährungsangeboten reichte die Bandbreite vom athletischen Intervalltraining „KamiBo“, das Elemente aus Kickboxen, Karate und Boxen vereint, über das Balancieren auf der Slackline bis hin zu einer Müslibar. Eine Besonderheit waren die Veranstaltungen, die sich bei schönem Wetter die grüne Lage der Universität und das wunderbare Wetter zunutze machten, und unter freiem Himmel stattfanden.

Um energiegeladen den Tag zu beginnen, startete an allen drei Tagen um 7:30 Uhr der Yoga-Workshop auf den Terrassen der Uni Süd. Danach gab es eine Stärkung an der Müslibar des Studierendenwerks mit gesunden Cerealien, Obst, Milch und Saft.

Team Uni & Uniklinik beim Einstein-Marathon

Bei guten Bedingungen gingen 418 Uni-Sportlerinnen und Sportler am Sonntag, den 17. September 2017, beim Einstein-Marathon an den Start. In den verschiedenen Disziplinen – vom 5 Kilometer-Gesundheitslauf bis zum Marathon – kamen so fürs Team Uni & Uniklinik Ulm 6551 Kilometer zusammen. Damit schaffte es die Ulmer Alma Mater auf den vierten Platz der Teamwertung.



Komm mit in das gesunde Boot

Weil sie sich zu wenig bewegen und gleichzeitig täglich zu viele Kalorien zu sich nehmen, leiden Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter häufiger als noch vor einigen Jahren an Übergewicht, sportmotorischen Defiziten oder sogar Diabetes. In der Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin der Uniklinik Ulm wurde deshalb 2009 das Gesundheitsförderprogramm „Komm mit in das gesunde Boot“ entwickelt, das Kindern das Bewusstsein für einen gesunden Lebensstil beibringen soll. Rund 90 000 Kinder aus Grundschulen und Kindergärten in ganz Baden-Württemberg haben schon mitgemacht. Mitte Februar ist nun das Gesundheits- und Bewegungsförderprogramm „Komm mit in das gesunde Boot“ der Universitätsklinik Ulm für diese Erfolge ausgezeichnet und in das bundesweite Netzwerk „IN FORM“, einer Initiative der Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft sowie für Gesundheit, aufgenommen worden.



Musik, Tanz und Theater am ‚Musischen Tag‘

Zwölf Gruppen des Musischen Zentrums (MUZ) zeigten am 29. November 2017 im Stadthaus beim ‚Musischen Tag‘ abwechslungsreiche Darbietungen aus verschiedenen Künsten. Die Moderation lag in diesem Jahr bei der Improtheater-Gruppe. Die Gruppe Experimentelle Musik Ulm (EMU) vertonte mit ‚soundscapes‘ einen Vortrag zu ihren Projekten. Weitere Programmpunkte waren unter anderem Auftritte des Uni-Balletts, der Uni-Bigband oder der Samba-Gruppe ‚Gato Sorriso‘. Eröffnet wurde der Abend durch den Sprecher des MUZ, Professor Peter Gierschik. Außerdem wurde der Film ‚50 Jahre Uni Ulm‘, der vom Musischen Zentrum und dem Kunstpfad handelt, uraufgeführt. Der Film ist ein Geschenk der pro Arte Kunststiftung Ulm an die Universität.



400 Schüler und Schülerinnen schnuppern Laborluft: ‚Jugend forscht‘ an der Uni Ulm

Der erste ‚Jugend-forscht-Tag‘ an der Universität Ulm hat Anfang Oktober 2017 bei rund 400 Schüler*innen die Lust aufs Forschen und Entdecken geweckt. Dabei stellten sich u. a. ehemalige Teilnehmer*innen des Wettbewerbs ‚Jugend forscht‘ vor. Bei Führungen konnten die Gymnasiast*innen und Realschüler*innen auch verschiedene Labore und Einrichtungen der Universität kennenlernen. Daneben informierte das Schülerforschungszentrum Südwürttemberg über seine Aktivitäten. Der ‚Jugend-forscht-Tag‘ wird von der Innovationsregion Ulm organisiert.

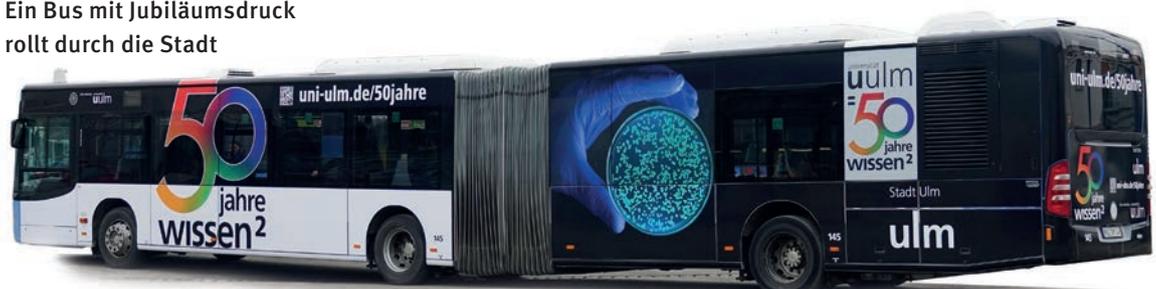


Vom kiz bis zur Wissenschaftlichen Werkstatt: Uni einmal anders – Ausbildung auf dem Campus

Zehn neue Auszubildende sind Anfang September 2017 an der Universität Ulm in das Berufsleben gestartet. Das Spektrum der Ausbildungsangebote reicht dabei von dem/der Tierpfleger*in über die/den Fachangestellte*n für Medien- und Informationsdienste bis hin zum/zur Industriemechaniker*in.



Ein Bus mit Jubiläumsdruck rollt durch die Stadt



Im Blick: Zahlen, Daten, Fakten 2017

4
Fakultäten

62

Studiengänge

22 Bachelor

37 Master
davon 13 englischsprachig
5 berufsbegleitend

2 Staatsexamen

1 PhD

10.634 | 13% internationale Studierende
Studierende

1.951

Absolventinnen und Absolventen

434

Promotionen

3.766 | davon Professorinnen
Beschäftigte | 223 und Professoren
(mit Medizinischer Fakultät, ohne Klinikum)

ca. 91 Mio. € **Drittmittel**

Forschungsverbünde

- 5** Sonderforschungsbereiche (SFB)
der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

 - 2** Forschergruppen der DFG
-

ERC Grants

- 2** Starting Grants
 - 2** Advanced Grants
 - 1** Synergy Grant
-

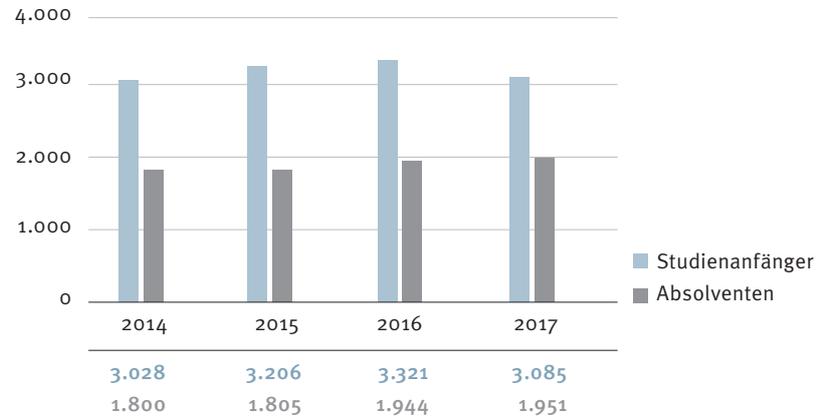
Rankings

”Beste junge Universität Deutschlands“
Times Higher Education Ranking "150 under 50": 2014, 2015, 2017

Entwicklung der Studierendenzahlen

	Gesamt 2017
Studierende	10.634
Studienanfänger	3.085
Erst- und Neueinschreiber	2.684
Absolventen	1.414
Ausländische Studierende	13,3%

Entwicklung der Studierenden- und Absolventenzahlen



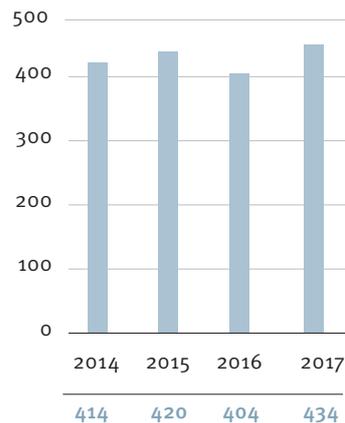
Studierendenzahlen nach Fakultäten



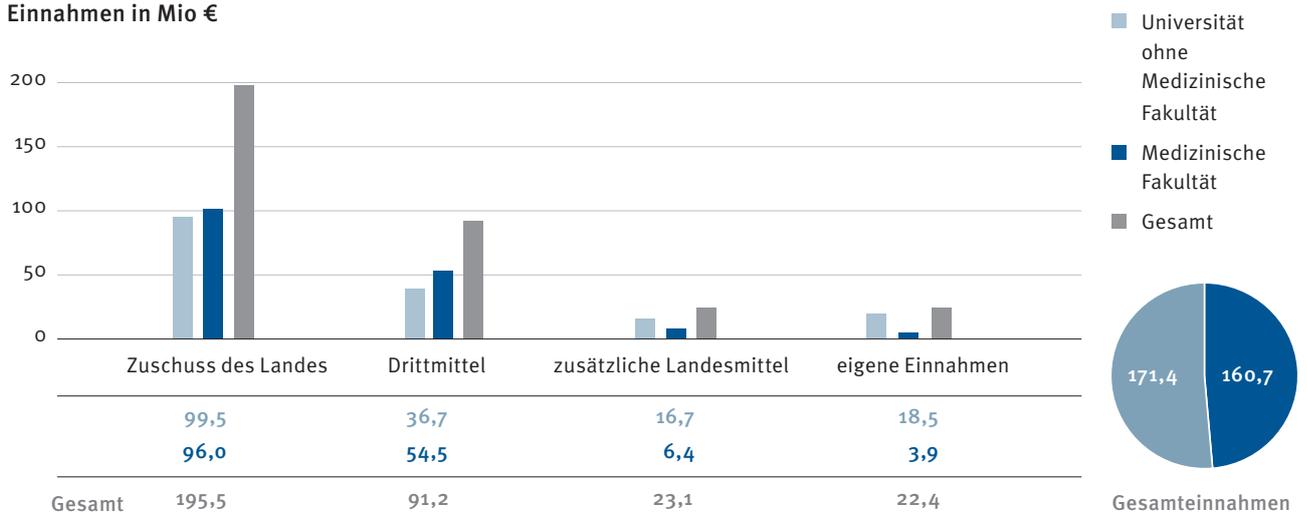
Promotionen

	Gesamt 2017	Frauenanteil
Fakultät für Naturwissenschaften	68	40%
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie	31	26%
Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften	22	64%
Medizinische Fakultät	268	54%
International Graduate School in Molecular Medicine	45	56%
Gesamt	434	

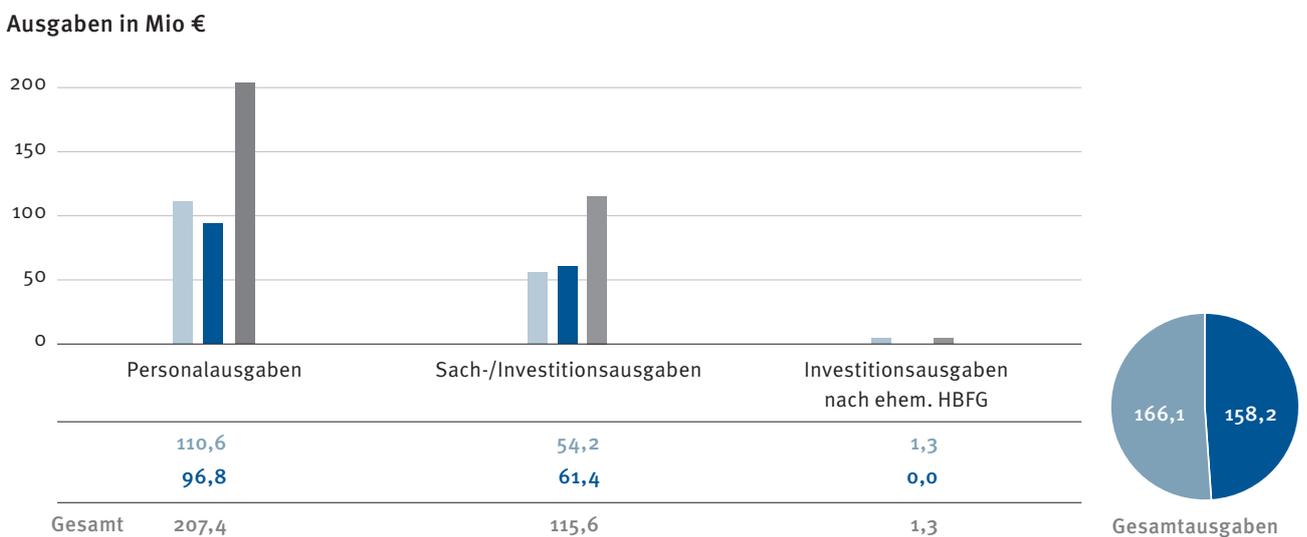
Entwicklung der Promotionen



Einnahmen in Mio €



Ausgaben in Mio €



Beschäftigte nach Personalkategorien

Personalkategorie	Universität ohne Medizinische Fakultät		Medizinische Fakultät	
	Gesamt 2017	Frauenanteil	Gesamt 2017	Frauenanteil
Professor*innen	133	14%	90	12%
Juniorprofessor*innen	2	50%	7	14%
Wissenschaftliche Beamt*innen	40	20%	14	43%
Wissenschaftliche Beschäftigte	892	30%	1333	56%
Nichtwissenschaftliche Beamt*innen	88	65%	2	100%
Nichtwissenschaftliche Beschäftigte	788	59%	159	82%
Auszubildende	29	48%	-	-
Wissenschaftliche Hilfskräfte	77	42%	112	71%
Gesamt	2049		1717	

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 Kirchoff <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	A: Untersuchung zellulärer und molekularer Mechanismen der Leukämieentstehung B: Genetische, epigenetische und funktionelle Charakterisierung primärer humaner Leukämien und patienten-naher experimenteller Leukämie-Modelle	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	A: Untersuchung der Gefahrenantwort nach Trauma B: Einfluss von äußeren und inneren Störgrößen (Begleiterkrankungen) auf die Entzündungsantwort nach Trauma C: Charakterisierung der Regenerationsprozesse nach Trauma	01/2015 – 12/2018
SFB/TRR 62 – Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme A Companion Technology for Cognitive Technical Systems			
Prof. Dr. Susanne Biundo-Stephan <i>Institut für Künstliche Intelligenz</i>	Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie Medizin Universität Magdeburg Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg	A: Planung und Entscheidung B: Interaktion und Verfügbarkeit C: Situation und Emotion	01/2009 – 12/2017
SFB/TRR 21 – CO.CO.MAT – Quantenkontrolle in maßgeschneiderter Materie: Gemeinsame Perspektiven von mesoskopischen Systemen und Quantengasen CO.CO.MAT – Control of Quantum Correlations in Tailored Matter: Common Perspectives of Mesoscopic Systems and Quantum Gases			
Prof. Dr. Fedor Jelezko <i>Institut für Quantenoptik</i> (Ulmer Sprecher)	Naturwissenschaften Universität Stuttgart Universität Tübingen Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart	A: Einstellbare Quantenkorrelationen in Spin Systemen B: Kontrolle von Quanten-Phasenübergängen C: Konstruktion hybrider Quantensysteme	07/2005 – 06/2017

(Klinische) 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 – 12/2018
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

Graduierten- und Promotionskollegs

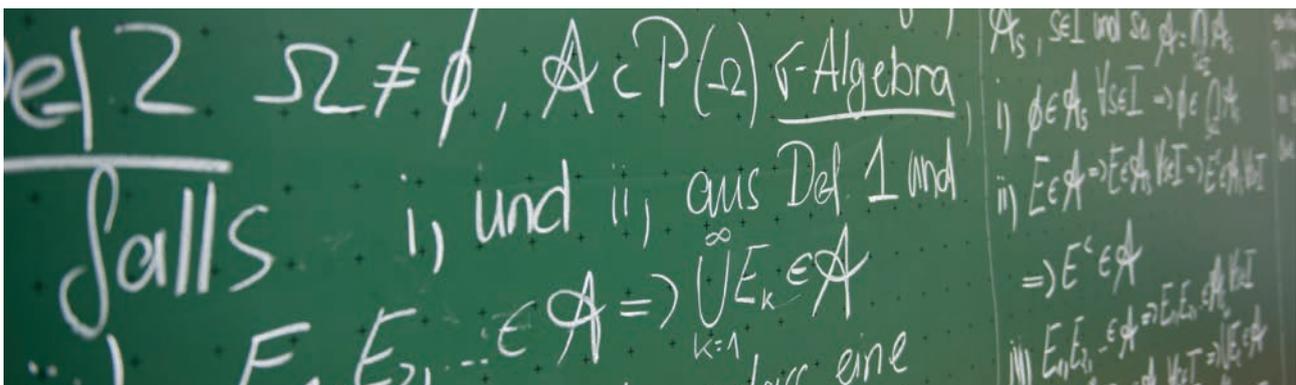
Sprecher	Beteiligte Fakultäten/Partner	Inhaltliche Ziele	Laufzeit
GRK 2254 – HEIST: Heterogenität und Evolution in soliden Tumoren: Molekulare Charakterisierung und therapeutische Konsequenzen Heterogeneity and Evolution in Solid Tumours (HEIST)			
Prof. Dr. Thomas Seufferlein <i>Klinik für Innere Medizin 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 Ortmanns <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
Kooperatives Promotionskolleg Pharmazeutische Biotechnologie Pharmaceutical Biotechnology			
Prof. Dr. Peter Dürre, <i>Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie</i> Prof. Dr. Jürgen Hannemann <i>Fakultät Biotechnologie, Hochschule Biberach</i>	Naturwissenschaften Hochschule Biberach	Biologisch aktive Peptide als potentielle Wirkstoffe gegen Pathogene Entwicklung neuer Therapieansätze gegen Tuberkulose und HIV Verbesserung der Aufnahme von Medikamenten Optimierung der Produzentenzellen Prozessführung der Zellkultur im Fermenter Stabilisierung und Funktionalisierung von Wirkstoffen Verabreichungsmethoden	05/2011 – 12/2018
GSC 270 International Graduate School in Molecular Medicine Ulm			
Prof. Dr. Michael Kühl <i>Institut für Biochemie und Molekulare Biologie</i>	Medizin Naturwissenschaften	Entwicklung, Regeneration und Degeneration im hämatopoetischen System der Onkologie und bei kardiometabolischer Fehlsteuerung, insbesondere Untersuchungen zu den Themen Signaltransduktion, Signalprozesse während früh-embryonaler Entwicklung, optische Abbildung biomolekularer Funktionen, zellbiologische Effekte psychotroper Substanzen, Alterungsprozesse, Apoptose, hämatopoetische Stammzellen, virale Vektoren für therapeutische Anwendungen, DNA-Reparatur oder Dysfunktion von Ionenkanälen	11/2007 – 10/2017

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	01/2010 – 12/2017
Prof. Dr. Max von Delius <i>Institut für Organische Chemie II und Neue Materialien</i>	Systemchemie: Neue externe Stimuli, molekulare Werkzeuge und Anwendungen	01/2014 – 12/2018
Dr. Jan Krönke <i>Klinik für Innere Medizin III</i>	Funktionelle Charakterisierung der CRBN E3 Ubiquitin-Ligase, das Zielprotein von Lenalidomid	01/2015 – 12/2018
Dr. Maria Carolina Florian <i>Institut für Molekulare Medizin</i>	Alterung hämatopoetischer Stammzellen und epigenetische Veränderungen: ein Weg zur Stammzellverjüngung	01/2016 – 12/2018
Jun. Prof. Dr. Karin Danzer <i>Klinik für Neurologie</i>	Initiation und Propagation von Alpha-Synuclein-Oligomeren – Relevanz für die Parkinson-Erkrankung	01/2015 – 12/2018
Prof. Dr. Annika Herwig <i>Institut für Neurobiologie</i>	Molecular Mechanismus Regulating Seasonal Physiology	08/2012 – 07/2017

(Fach-) Kollegiate und Vertrauensdozent*in der DFG

Senat der DFG	Mitglied des Senats Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin <i>Klinik für Kinder- und Jugendmedizin</i>
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>



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>	07/2013 – 06/2019
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>	04/2013 – 03/2018
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-Weihnacht, <i>Institut für Immunologie</i>	11/2016 – 10/2021
ERC Starting Grant: ChromArch – Single Molecule Mechanisms of Spatio-Temporal Chromatin Architecture	
Prof. Dr. Christof Gebhardt, <i>Institut für Biophysik</i>	01/2015 – 12/2020
ERC Starting Grant: BRISC – Bounded Rationality in Sensorimotor Coordination	
Prof. Dr. Daniel Braun, <i>Institut für Neuroinformatik</i>	10/2016 – 09/2021

Horizon 2020

Projektleiter Institut, Klinik	Laufzeit
H2020 - Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship: ESATM - Embryonic stem cell origin of adipose tissue macrophages	
Dr. Tamás Röszer, <i>Institut für Molekulare Endokrinologie der Tiere</i>	10/2015 – 09/2017
H2020 - FET Proactive: RYSQ – Rydberg Quantum Simulators	
Prof. Dr. Tommaso Calarco, <i>Institut für Komplexe Quantensysteme</i>	05/2015 – 02/2018
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>	05/2016 – 10/2018
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>	01/2016 – 12/2019



Ausgewählte Auszeichnungen und Preise

Auszeichnung	Wissenschaftler*in
The worlds most influential scientific minds 2017/ ,Highly Cited Researchers‘	Prof. Dr. Heiko Braak und Dr. Dr. Kelly Del Tredici-Braak Prof. Dr. Hartmut Döhner Prof. Dr. Fedor Jelezko Prof. Dr. Martin Plenio
James Parkinson Award	Prof. Dr. Heiko Braak
Hartwig Piepenbrock-DZNE Preis	Prof. Dr. Heiko Braak
Eva Luise Köhler Forschungspreis	Prof. Dr. Tobias Böckers und Prof. Dr. Michael Schmeißer (OVGU Magdeburg)
Anton von Tröeltsch-Preis 2017	apl. Prof. Dr. Patrick Schuler
Gips-Schüle Nachwuchspreis Rektorstipendium der Gips-Schüle-Stiftung	Dr. Sven Herrmann Gregor Behnke
Lush-Prize	Dr. Sandra Heller
Südwestmetall-Förderpreises	Dr. Alexander Ströbele
Dr. Luis Federico Leloir-Preis	Prof. Dr. Wolfgang Schmickler
New Investigator Award	Dr. Sabine Vettorazzi
Kooperationspreis Wissenschaft-Wirtschaft	Prof. Dr. Johannes Keller Prof. Dr. Iris-Tatjana Kolassa Prof. Dr. Christine von Arnim Patrick Fissler Prof. Dr. Knut Graichen Prof. Dr. Boris Mizaikoff
Wissenschaftspreis der Stadt Ulm	Prof. Dr. Carsten Streb



Auszeichnung	Wissenschaftler*in
Zonta Award	Manuela Gast
Mileva Einstein-Marić-Preis	Prof. Dr. Birte Glimm
GAUSS Nachwuchspreis	Dr. Jochen Wieland
Landesforschungspreis Baden-Württemberg	Prof. Dr. Fedor Jelezko
Ulmer Universitätslehrpreis	apl. Prof. Dr. Claus-Martin Muth
Sonderpreis für herausragendes studentisches Engagement	Konstantin Ehinger
Harald-Rose-Preis	Pia Börner
Promotionspreise der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG)	Dr. biol. hum. Miriam Rassenhofer Dr. med. Julia Zinngrebe Dr. rer. nat. Ali M. Abdel-Mageed Namies Dr. med. Dr. rer. nat. Alpaslan Tasdogan Dr. rer. nat. Dennis Dobler Dr. rer. pol. Alexander Ströbele Dr.-Ing. Rudolf Ritter Dr. rer. nat. Sarah Wilker Dr. rer. nat. Christian Winkler
Forschungsboni	Dr. Sarah Wilker Dr. Jorge Casanova Dr. Vitalii Makogin
Lehrboni	Dr. Karin Stadtmüller Anne Landhäußer PD Dr. Benjamin Mayer Prof. Dr. Marian Kazda Dr. Philipp von Wrangell



Neu berufene Professor*innen

Fakultät für Naturwissenschaften	Prof. Dr. Dierk Niessing, München, W3-Professur für Pharmazeutische Biotechnologie
	Prof. Dr. Annika Herwig, Hamburg, W3-Professur für Neurobiologie
	Prof. Dr. Thomas Grützner, Visp/CH, W3-Professur für Chemieingenieurwesen
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie	Prof. Dr. Steffen Strehle, Ulm, W3-Professur für Halbleitersysteme (Tenure Track-Verfahren)
	Prof. Dr. Christian Damm, Darmstadt, W3-Professur für Hochfrequenztechnik
Medizinische Fakultät	Prof. Dr. Thomas Stamminger, Erlangen, W3-Professur für Virologie
	Prof. Dr. Ole Ammerpohl, Kiel, W3-Professur für Epigenetik
	Prof. Dr. Aurelia Peraud, München, W3-Professur für Pädiatrische Neurochirurgie
	Jun.Prof. Dr. Andreas Jud, Luzern/CH, W1-Professur für Kinder- und Jugendpsychiatrie/-psychologie und Psychotherapie

Pensionierungen

Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, Institut für Optoelektronik, ehem. Präsident der Universität Ulm
Prof. Dr. Ulrich Stadtmüller, Institut für Zahlentheorie und Wahrscheinlichkeitsrechnung, ehem. Vizepräsident der Universität Ulm
Prof. Dr. Gerhard Maas, Institut für Organische Chemie I
Prof. Dr. Thomas Mertens, Institut für Virologie
Prof. Dr. Wolfgang Kaschka, Klinik für Psychiatrie II/Weissenau (Honorarprofessur)

Verstorben

Prof. Dr. Valentin Lambert, Träger der Medaille der Universität Ulm
Prof. Dr. Wolfgang Jurkat, ehem. Leiter der Abteilung Mathematik V
Prof. Dr. Axel Brennicke, Leiter des Instituts für Molekulare Botanik
Ernst Ludwig, Ehrensator der Universität Ulm/ehem. OB der Stadt Ulm
Prof. Dr. Enno Kleihauer, ehem. Ärztlicher Direktor der Abteilung Kinderheilkunde II
Prof. Dr. Lutz Goldbeck, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie
Prof. Dr. Hanns-Georg Kilian, ehem. Leiter der Abteilung Experimentelle Physik und Ombudsman



Laufende Stiftungsprofessuren

Werner Kress	Prof. Dr. André Güttler, W3-Professur für Strategische Unternehmensführung und Finanzierung
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
Dr. Barbara Mez-Starck-Stiftung	Jun.Prof. Dr. Martin Korth, W1-Professur für Multiskalenmodellierung in den computergestützten Materialwissenschaften (bis 30.09.2017)
Stiftung Urologische Forschung/ Deutsche Ges. 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
Daimler AG	Jun.Prof. Dr. Stephan Reuter, W1-Professur für Informationsfusion für Automatisiertes Fahren (bis 14.10.2017)

Verleihung von Seniorprofessuren

Prof. Dr. Heiko Braak, *Klinik für Neurologie*

Verleihung von Honorarprofessuren

apl. Prof. Dr. Tilman Steinert,
Ärztl. Direktor der Klinik I für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Ulm am Zentrum für Psychiatrie Südwürttemberg (Weissenau)
Medizinische Fakultät

Dr. Dorothee Hallerbach,
Kanzlei Dr. Epple, Hörmann & Kollegen, Steuerberater/Rechtsanwälte, Augsburg
Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften



Das Präsidium

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

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 (ab 01.04.2017) Prof. Dr. Werner Smolny (bis 30.03.2017)	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 and Psychologie		
Prof. Dr. Frank Kargl	Prof. Dr. Manfred Reichert Prof. Dr. Christian Waldschmidt Prof. Dr. Klaus Melchers Prof. Dr. Robert Fischer	Prof. Dr. Manfred Reichert (Informatik und Cognitive Systems) Prof. Dr. Robert Fischer (Elektrotechnik/Informationssystemtechnik) Prof. Dr. Martin Baumann (Psychologie)



Prof. Dr.
Michael Weber



Dipl. Kfm. t.o.
Dieter Kaufmann



Prof. Dr.
Joachim Ankerhold



Prof. Dr.
Irene Bouw



Prof. Dr.
Klaus-Michael Debatin

Der Senat

Amtsmitglieder	Präsidium Dekane der Fakultäten Gleichstellungsbeauftragte Prof. Dr. Anke Huckauf (<i>bis 11.10.2017</i>) Prof. Dr. Anna Dall'Acqua (<i>12.10.-12.12.2017 kommissarisch</i>) Prof. Dr. Susanne Biundo-Stephan (<i>ab 13.12.2017</i>) <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 Stumpp
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 Dr. Klaus Murmann
Studierende	Annika Schrupf Marius Feilhuber (<i>bis 30.09.2017</i>) Daniel Reibel (<i>ab 01.10.2017</i>)
Sonstige Mitarbeiter*innen	Christine Sommerfeld Carmen Hauser
Beratende Teilnahme	Michael Gentner, Promovierendenkonvent (<i>bis 31.10.2017</i>) Mattis Geiger, Promovierendenkonvent (<i>ab 01.11.2017</i>) Ommo Maus (<i>ab 25.10.2017</i>)

Der Universitätsrat

Externe Mitglieder	
Vorsitzender Prof. Dr. Dieter Kurz (<i>bis 30.09.2017</i>)	Vorsitzender des Stiftungsrats der Carl-Zeiss-Stiftung
Dr. Klaus Dieterich (<i>ab 06.12.2017</i>)	Ehem. Vorsitzender der Geschäftsleitung Forschung und Voraentwicklung der Robert Bosch GmbH
Prof. Dr. Manfred Prenzel (<i>ab 01.10.2017</i>)	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 (<i>ab 01.10.2017</i>)	Senior Vice President , Forschungsstandort Deutschland Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG
Prof. Dr. Angelika Vollmar (<i>ab 01.10.2017</i>)	Department of Pharmacy - Center for Drug Research, LMU
Dr. Ingrid Wüning 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
Renate Pilz (<i>bis 30.09.2017</i>)	Geschäftsführende Gesellschafterin der Pilz GmbH & Co. KG
Dipl.-Kfm. Eduard Schleicher (<i>bis 30.09.2017</i>)	Geschäftsleitung Schwenk-Baustoffe-KG
Interne Mitglieder	
Prof. Dr. Anita Marchfelder	Institut für Molekulare Botanik
Prof. Dr. Karsten Urban	Institut für Numerische Mathematik
Dr. Robert Tammer	Institut für Quanteninformationsverarbeitung
Benjamin Weber	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.haekert@uni-ulm.de

mit Material der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Universität Ulm

Gestaltung

Lucia Buser
Abteilung kiz Medien | Design
Universität Ulm

Druck

Höhn GmbH

Auflage

2.000 Exemplare

Copyright:

Universität Ulm 2018

Fotos

Titelfoto: Stefan Tschechne, S. 2: Elvira Eberhardt/Universität Ulm, S. 4: Elvira Eberhardt, S. 6: Heiko Grandel, S. 7: Elvira Eberhardt, S. 10: Elvira Eberhardt, S.12: Archiv Uni Ulm, S.13: Elvira Eberhardt, S. 14: Elvira Eberhardt, S. 15: Lukas Hofstätter, S. 16: Elvira Eberhardt, S. 17: Illustrationsvorlage ©123RF (Valerij Katrevich), S. 19: Elvira Eberhardt, S. 20: Heiko Grandel, S. 25: Heiko Grandel, S. 26: Abbildung Institut für Molekulare Virologie, S. 27: Elvira Eberhardt, S. 28: Elvira Eberhardt, S. 29: Illustrationsvorlage ©123RF (skvoor), S. 30: Shutterstock, S. 31: Elvira Eberhardt, S. 32: Elvira Eberhardt, S. 33: Heiko Grandel, S. 34 v.l.n.r.: Lukas Hofstätter, Elvira Eberhardt, Elvira Eberhardt, Volkmar Könnike/SWP, S. 38: Elvira Eberhardt, S. 40: Elvira Eberhardt, S. 41: Elvira Eberhardt, S. 42: Elvira Eberhardt, S. 43: Elvira Eberhardt, S. 44: Arnim Schindler, S. 45: Collage kiz Medien, S. 46 und S. 47: 123RF, S. 48: Illustration © dreamstime, Faisalhusain, Fotos Carola Gitzen, S. 49: Elvira Eberhardt, S. 50: Elvira Eberhardt, S. 51: Elvira Eberhardt, S. 52: Corinna Gruber/HS Ulm, S. 53 Querformate: Gabriele Stautner, Artifox, Hochformate: privat, S. 54: Elvira Eberhardt, S. 55: Elvira Eberhardt, S. 56: Heiko Grandel, S.60: MRM

Uni, S. 61: Reutlingen University, S. 62: Institut für Molekulare und Zelluläre Anatomie, S. 63: Heiko Grandel, S. 64: Heiko Grandel, S. 65: Elvira Eberhardt, S. 66: Heiko Grandel, S. 67: linkes Bild: Elvira Eberhardt, rechtes Bild: Grafik (rechte Bildhälfte): ©Sebastian Kaulitzki, Shutterstock.com/ Gestaltung: Lalita Braun, ZAWiW/Universität Ulm, S. 68: UDA_copyright_buck et baumgaertel, S. 69: Heiko Grandel, S. 70: Elvira Eberhardt, S. 72: Elvira Eberhardt, S. 73: linkes Bild: Sabine Oberzaucher, rechtes Bild: Elvira Eberhardt, unteres Bild: privat, S. 74: Grafiken: FCLR, unteres Bild: Elvira Eberhardt, S. 75: Elvira Eberhardt, Plakat Tobias Orthen, S. 76: oben und unten: Elvira Eberhardt, mitte: Heiko Grandel, S. 77: Elvira Eberhardt, Spaten: ©123RF (Lesniewski), S. 78: Thomas Färber/Otto Löhlein, S. 79: oberes Bild: Patrick Nicolas, weitere Bilder: Elvira Eberhardt, S. 80: Elvira Eberhardt, S. 86: Elvira Eberhardt, S. 87: Heiko Grandel, S. 88: Elvira Eberhardt, S. 90: Elvira Eberhardt, S. 95: Elvira Eberhardt

Anmerkung:

Titelbild und Bild S. 44 entstanden im Rahmen eines studentischen Fotowettbewerbs

Dieser Bericht wurde auf der Basis der uns vorliegenden Informationen erstellt. Sollten wesentliche Inhalte, das Jahr 2017 betreffend, nicht erfasst oder unrichtig wiedergegeben worden sein, bitten wir um Benachrichtigung, damit diese im nachfolgenden Jahresbericht aufgenommen bzw. richtig gestellt werden können.

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird an wenigen Stellen auf die geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.



