Die beste junge Universität Deutschlands feiert!

50 Jahre Universität Ulm

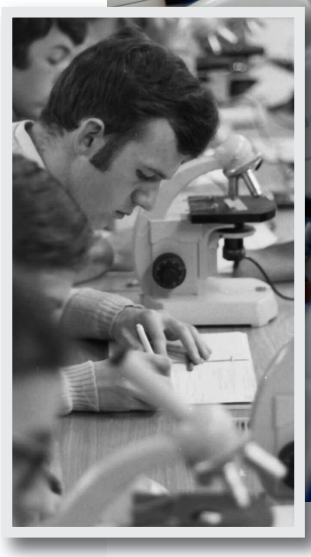
Die jüngste Universität Baden-Württembergs ist 50! 1967 als Medizinisch-Naturwissenschaftliche Hochschule für 1 600 Studierende gegründet, sind heute mehr als 10 000 junge Menschen an der Universität Ulm eingeschrieben.

Längst hat sich die forschungsstarke Uni zum Motor der Ulmer Wissenschaftsstadt mit ihren Konzernen und Start-ups entwickelt. Im THE Young University Ranking 2017 ist sie sogar die beste junge Uni Deutschlands und unter den Top 10 weltweit.

THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2017 TOP 10 YOUNG

Universität Ulm: In 50 Jahren zum Motor der Wissenschaftsstadt

„Nie und nimmer wird Ulm Universitätsstadt!" Mit dieser Aussage wird der ehemalige baden-württembergische Ministerpräsident Dr. Kurt-Georg Kiesinger im Jubiläumsjahr der Universität Ulm gerne zitiert. Denn Kiesinger hatte nicht mit einem Arbeitskreis engagierter Bürger gerechnet, die sich ihre Universität gegen alle Widerstände im Land „ertrotzten". 1967 als Medizinisch-Naturwissenschaftliche Hochschule gegründet, wurde das Fächerspektrum stetig erweitert – um etwa Mathematik, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften, die Informatik sowie zuletzt um die Psychologie. Zudem bereichern Ulmer „Erfindungen" wie Wirtschaftsmathematik oder der gemeinsam mit der Hochschule Ulm angebotene Studiengang Computational Science and Engineering das Studienangebot.



Hatten die ersten 50 angehenden Mediziner noch in provisorischen Räumen in der Ulmer Innenstadt gelernt, studieren heute über 10 000 junge Menschen auf dem höchstgelegenen Campus Deutschlands – jeder siebte Studierende hat einen internationalen Hintergrund.

Seit Mitte der 1980-er Jahre ist im Umfeld von Universität, Hochschule und Kliniken der Maximalversorgung die Ulmer Wissenschaftsstadt entstanden. Anknüpfungspunkte für praxisnahe Kooperationen bieten rund 90 Unternehmen – darunter das Daimler Forschungszentrum ebenso wie Start-ups.

Neben hohen Drittmitteleinnahmen zeugen fünf Sonderforschungsbereiche, zwei DFG-Forschergruppen, sechs ERC-Grants sowie hochkarätige Nachwuchsprogramme von der Forschungsstärke der Universität Ulm. Hervorragende Absolventen aus aller Welt zieht die Internationale Graduiertenschule für Molekulare Medizin an – seit 2008 durch die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert.

Ein halbes Jahrhundert nach ihrer Gründung ist die Universität Ulm nicht nur stark in Forschung und Lehre, sondern gemäß dem THE Young University Ranking sogar eine der 10 besten jungen Hochschulen der Welt. Kurt-Georg Kiesinger würde sicher staunen.

Universität Ulm im Überblick

- ca.10 500 Studierende
- 4 Fakultäten: Medizin; Naturwissenschaften; Mathematik und Wirtschaftswissenschaften; Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie
- Drittmittel (2016): ca. 90,7 Millionen Euro
- Forschungsschwerpunkte: **Energiespeicherung und -wandlung, Trauma erforschen und verhindern, Quanten- und Biowissenschaften/Quantentechnologie,** Adaption biologischer und technischer Systeme, Automatisiertes Fahren, Data Science, Finanzdienstleistungen, Hämatologie und Onkologie, Kognitive Systeme und Mensch-Technik-Interaktion, Altersforschung, Neurodegeneration, Smart Sensing Systems

Zum Studienangebot: www.uni-ulm.de/studiengaenge

Alle Fotos: © Universität Ulm/Universitätsklinik Ulm

ulm university universität ulm

Trauma-, Quanten- und Batterieforschung

Schwerpunkte der Universität Ulm

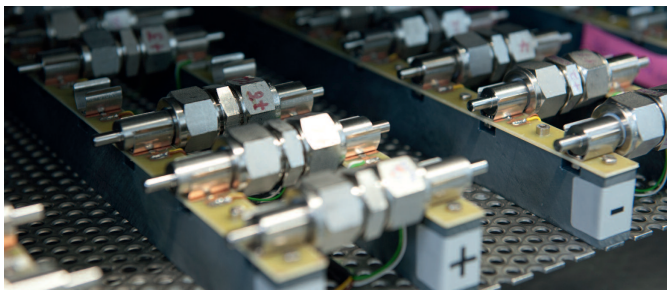
Traumaforschung:
Körperliche und seelische Verletzungen heilen

Rund acht Millionen Deutsche erleiden jedes Jahr schwere körperliche Verletzungen – zum Beispiel bei einem Verkehrsunfall. Bei unter 45-Jährigen ist ein „Trauma" sogar die häufigste Todesursache. Im Zentrum für Traumaforschung der Universität Ulm (ZTF) erforscht ein transdisziplinäres Team die Auswirkungen schwerer Verletzungen bis in die zelluläre und molekulare Ebene. Doch nicht

nur körperliche Traumata werden untersucht: Im Fokus stehen auch seelische Verletzungen – ausgelöst zum Beispiel durch Krieg, Flucht oder Misshandlung. Besonders komplex sind die Wechselwirkungen körperlicher und seelischer Verletzungen: Denn physische Traumata ziehen oft psychische nach sich, was den Heilungsprozess beeinflussen kann. Umgekehrt können auch bestehende psychische Belastungsstörungen die körperlichen Reaktionen auf eine Verletzung verändern. Keimzelle des ZTF ist der Sonderforschungsbereich 1149: Hier werden die akuten und langfristigen Folgen von Verletzungen untersucht. Traumaforschung ist gesellschaftlich hochrelevant, denn durch schwere Verletzungen entstehen über 30 Milliarden Gesundheitskosten – Arbeitsausfälle eingerechnet.

Energiespeicherung und -wandlung:
Auf der Suche nach der Batterie der Zukunft

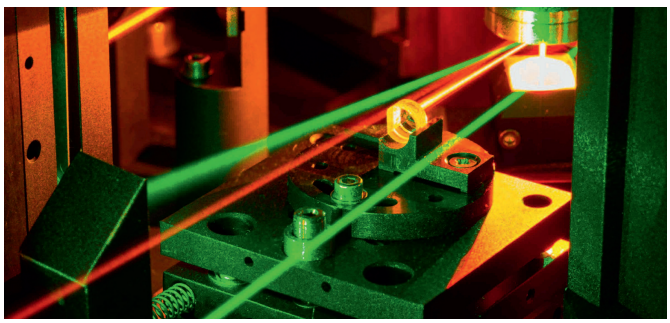
Aktuell treiben vor allem Lithium-Ionen-Batterien unsere Smartphones und Laptops an. Doch deren Kapazität ist ebenso



endlich wie die Lithium-Vorräte. Für Energiewende und Elektromobilität müssen also neue Energiespeicher und -wandler her. Die Universität Ulm hat sich in den letzten Jahren eine führende Rolle in der elektrochemischen Grundlagenforschung erarbeitet. Unterstützt wird sie in der umliegenden Wissenschaftsstadt vom Helmholtz-Institut Ulm für elektrochemische Energiespeicherung (HIU) und dem stärker anwendungsorientierten Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW). Gemeinsam suchen die Forscher nach neuartigen Batterien und Brennstoffzellen – teils mit innovativen Materialien. Ein wichtiger Helfer bleibt im Hintergrund: Der Supercomputer JUSTUS setzt an der Uni aufwändige Modellierungen und Simulationen der Batterieforscher um.

Quanten- und Biowissenschaften:
Die Zähmung der kleinsten Teilchen

Der ultraschnelle Quantencomputer, abhörsicherer Datentransfer und optimierte bildgebende Verfahren: Viele Zukunftstechnologien führen in die Quantenwelt, in der ganz eigene Gesetze gelten. An der Universität Ulm will eine interdisziplinäre Forschergruppe solche Quantensysteme unter Kontrolle bringen. Oft nutzen die Wissenschaftler dazu künstliche Nanodiamanten, in deren Stickstofffehlstellenzentren sich Fremdatome speichern und „zähmen" lassen. Projekte in Theorie und Experiment reichen von der Wechselwirkung ultrakalter Atome in optischen Gittern bis zu quanten-



physikalischen Effekten in kondensierter Materie und Nanostrukturen. Um ihre Erkenntnisse in die Praxis zu tragen, haben sich Wissenschaftler der Universitäten Ulm und Stuttgart sowie des Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung im Zentrum „Integrated Quantum Science and Technology" (IQ^{ST}) zusammengeschlossen. Davon profitiert auch die Biomedizin: Im Sonderforschungsbereich/Transregio 21 und in der mit einem Synergy Grant über 10,3 Millionen Euro geförderten Gruppe BioQ arbeiten Forscher an hochleistungsfähigen Sensoren und bildgebenden Verfahren, mit denen Strukturen sowie Funktionen einzelner Biomoleküle unter physiologischen Bedingungen in atomarer Auflösung sichtbar werden.

ulm university universität ulm

„Flotter und kreativer als die Großen“

Präsident Prof. Dr. Michael Weber über seine Universität

Wo steht die Universität Ulm im Jahr ihres 50. Jubiläums?

„Unsere Universität hat durch ihr fokussiertes Fächer- und Fakultätsspektrum ein klares Profil. Gegründet als Medizinisch-Naturwissenschaftliche Hochschule wurde die Uni später vor allem im technisch-mathematischen Bereich ausgebaut. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die Interdisziplinarität. Sie kommt auch im organisatorischen Zuschnitt der Uni zum Ausdruck. Ein mittlerweile mehrfach kopiertes Erfolgsmodell ist die wissenschaftliche Verbindung der Mathematik und der Wirtschaftswissenschaften unter einem Dach. Dass, wie in Ulm, Informatiker, Ingenieure und Psychologen gemeinsam in einer Fakultät forschen und lehren, zeugt ebenfalls von gelebter Interdisziplinarität.“

Die Uni Ulm ist vergleichsweise klein. Wie kann sie sich im Wettbewerb mit größeren Traditionsuniversitäten behaupten?

„Die großen Universitäten sind fachlich viel breiter aufgestellt, haben aber auch viel längere Entscheidungswege. Wir müssen und können einfach flotter und kreativer sein! Wir sind zwar in der Tat eine mittelgroße, aber doch sehr forschungsstarke Universität. In hochinnovativen Bereichen wie der Quantentechnologie, der Batterie- oder der Traumaforschung können wir uns international sehr gut behaupten. Beispielsweise in der Mensch-Technik-Interaktion oder dem Hochautomatisierten Fahren bieten wir zudem beste Anknüpfungspunkte für Kooperationspartner aus der Wirtschaft und für andere Forschungseinrichtungen.“

Prof. Dr. Michael Weber amtiert seit Oktober 2015 als Präsident der Universität Ulm. Der Medieninformatiker ist seit 1994 an der Uni – berufen als junger Wissenschaftler im Alter von 34 Jahren nach Etappen in der Industrie und am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz. Als Experte für allgegenwärtige Computersysteme und adaptive multi-modale Systeme forscht er auch auf dem Gebiet der Mensch-Technik-Interaktion.

Was zeichnet die Lehre an der Universität Ulm aus?

„Ein gutes Studium braucht als Fundament natürlich eine solide Grundlagenausbildung. An unserer Universität achten wir in der Lehre zudem auf eine starke Forschungsorientierung und auf Internationalität – vor allem in den Masterstudiengängen. Für die Doktorandenausbildung gilt dies natürlich umso mehr. Dies zeigt zum Beispiel die im Rahmen der Exzellenzinitiative geförderte Internationale Graduiertenschule für Molekulare Medizin. In den kooperativen Promotionsprogrammen der Ingenieurwissenschaften und Informatik wird immer wieder unter Beweis gestellt, dass sich exzellente Grundlagenforschung, Praxisbezug und Anwendungsorientierung nicht ausschließen. Das wissen nicht nur die in der Wissenschaftsstadt Ulm ansässigen Unternehmen zu schätzen. Außerdem haben wir in vielen Fächern ein hervorragendes Betreuungsverhältnis und bieten unseren Studierenden nicht nur eine ganz besondere Lernumgebung auf dem grünen Campus, sondern auch zahlreiche Hilfen zum erfolgreichen Studieneinstieg.“

Veranstaltungshinweise im Jubiläumsjahr:

- **21. Juli:** Festakt zum 50. Jahrestag der Universität Ulm (14:00 Uhr) mit anschließender langer Nacht der Wissenschaft auf dem Campus (ab 16:00 Uhr)
- **ULM LECTURES:** Veranstaltungsreihe mit hochkarätigen Wissenschaftlern, darunter Nobelpreisträger.
  Nächste Termine:
  7. Juli: Prof. Dr. William D. Phillips: „Time, Einstein and the coolest stuff in the universe“ (19:00 Uhr)
  19. Juli: Prof. Dr. Pierre-Louis Lions: „On mean field games“ (18:00 Uhr)
  jew. im Ulmer Stadthaus
- **13. Oktober:** Zukunftsforum der Universität (18:00 Uhr) im Ulmer Kornhaus

Weitere Veranstaltungen: www.uni-ulm.de/50Jahre