

Samstag, 15. November 2025, 11:00 Uhr

Prof. Dr. Claudia Lenk

Leiterin des Instituts für Funktionelle Nanosysteme und der Arbeitsgruppe biomedizinische Sensorik und Mikrosysteme



Bio-inspirierte Sensorik: Wie die Natur hilft, dass Menschen und Maschinen besser hören

Mit einem Mikroskop können wir Zellen und deren Bestandteile beobachten, was mit bloßem Auge nicht möglich ist. Außerhalb der Laborumgebung ist unsere Wahrnehmung den technischen Systemen jedoch deutlich überlegen. Wir können in einem vollen Restaurant einem Gespräch trotz der anderen Geräusche im Raum folgen, während Sprachassistenten wie Alexa, Siri und Co hier nur wenig verstehen. Beim Autofahren erkennen wir auch bei Regen oder wechselnden Lichtverhältnissen andere Verkehrsteilnehmer sicher und rechtzeitig. Für autonom fahrende Fahrzeuge ist dies noch immer eine Herausforderung.

Ein vielversprechender Lösungsansatz hierfür sind bio-inspirierte Systeme, welche Prinzipien aus der Biologie in die Technik übertragen. Deren neuromorphe Umsetzung, in der die Physik die Signalverarbeitung übernimmt, ermöglicht Systeme, die schneller, effizienter und robuster als traditionelle Ansätze sind. Im Vortrag werden verschiedene bio-inspirierte akustische Sensoren vorgestellt und deren mögliche Anwendungen in der Medizintechnik (Hörgerät), der Industrie (Maschinenüberwachung) und der Robotik (Navigation und Interaktion) diskutiert.

Samstag, 22. November 2025, 11:00 Uhr

Prof. Dr. Dierk Niessing

Stellvertretender Studiendekan Master Pharmazeutische Biotechnologie, Wissenschaftlicher Berater für Patientenvereinigungen in Deutschland, USA und Australien, Mitglied des Universitätsrates der German University in Cairo



Seltene Erkrankungen - Herausforderungen und Chancen für ein Miteinander

Schätzungen zufolge existieren zwischen 8.000 und 12.000 verschiedene seltene Erkrankungen. Diese betreffen alleine in Deutschland mehrere Millionen Personen und stellen somit eine erhebliche gesellschaftliche Herausforderung dar. Erschwerend kommt hinzu, dass für nur ca. 2% der seltenen Erkrankungen spezifische Medikamente existieren. In diesem Vortrag werden wir am Beispiel der seltenen neuronalen Entwicklungsstörung PURA-Syndrom aufzeigen, auf welche Herausforderungen Betroffene bei der Diagnose stoßen und wie Allianzen mit Forschenden helfen

können, ihre Situation zu verbessern. Es wird hierbei sowohl um die Perspektive Betroffener als auch um die beteiligter Forschender gehen. Auch werden wir fragen, welche Therapieformen perspektivisch bei seltenen Erkrankungen möglich sind: ist es realistisch, ein neues Medikament speziell für eine seltene Krankheit zu entwickeln, welche Alternativen gibt es und wäre Gentherapie eine Option? Wegen der Häufigkeit seltener Erkrankungen gehen diese Fragen nicht nur betroffene Familien, sondern auch uns als Gesellschaft etwas an.

Samstag, 29. November 2025, 11:00 Uhr

Prof. Dr. med. Aurelia Peraud

Sektionsleiterin Pädiatrische Neurochirurgie, Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Ulm



Wenn das Leben mit einer Fehlbildung beginnt

Fehlbildungen des Gehirns und Rückenmarks gehören zu den schwerwiegenden angeborenen Erkrankungen im Kindesalter. Sie entstehen bereits in der frühen Entwicklungsphase des Embryos und können Nervenbahnen, Hirnstrukturen oder die Verbindung zwischen Gehirn und Körper betreffen. Zu diesen Krankheitsbildern zählen unter anderem Spina bifida (offener Rücken), Fehlbildungen der Schädel- und Hirnstruktur sowie Störungen des Hirnwasserkreislaufs (Hydrocephalus). Die Folgen reichen von leichten motorischen Einschränkungen bis zu komplexen neurologischen Beeinträchtigungen. Viele dieser Erkrankungen erfordern eine frühzeitige neurochirurgische Behandlung, um die Funktion des

Nervensystems zu erhalten und die Lebensqualität zu verbessern. Im Mittelpunkt der pädiatrischen Neurochirurgie steht die individuell angepasste Behandlung. Modernste operative Verfahren wahren das empfindliche Gleichgewicht zwischen Eingriff und Schonung des kindlichen Gehirns. Ebenso entscheidend ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Kinderärzten, Neuropädiatern, Rehabilitationsmedizinern und spezialisierten Pflegekräften. Der Fachbereich bietet Familien eine umfassende Betreuung – von pränataler Diagnostik über operative Behandlung bis zur Nachsorge – mit dem Ziel, jedem Kind einen möglichst selbstbestimmten Start ins Leben zu ermöglichen.



universität
uulm

U
UG
Ulmer
Universitäts-
Gesellschaft

Wissen erleben - Uni Ulm in der Stadtmitte

Die Ulmer Universitätsgesellschaft e.V. (UUG) ist älter als die Universität Ulm und auch deren Urheber. Sie fördert ihre Universität seit ihrer Gründung.

Neben vielem anderen würdigt sie die Leistungen der Studierenden beispielsweise durch die Vergabe von Promotionspreisen und durch die Vergabe von Deutschlandstipendien.

Im Rahmen ihrer satzungsmäßigen Aufgaben pflegt sie den Kontakt zwischen der Universität und der Bevölkerung ihrer Region, der Politik und der Wirtschaft. Die UUG sieht darin eine hohe Verpflichtung und veranstaltet daher seit 2010 Vortragsreihen im Studio der Sparkasse Ulm. Die UUG will damit den Bürgern der Stadt und der Region aufzeigen, welch hervorragende Wissenschaftler an ihrer Universität tätig sind.

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen, in die Stadtmitte zu kommen, um im Studio der Sparkasse hochkarätige Referenten zu erleben und Fragen zu stellen.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Manfred Oster
Vorsitzender

Stefan Quintus
Geschäftsführender Vorstand

Der Eintritt ist frei.

Wir würden uns freuen, Sie als Mitglied begrüßen zu dürfen. Der Jahresbeitrag beträgt 60 €. Mit diesem Beitrag unterstützen Sie Ihre Universität. Denn sämtliche Mittel der UUG kommen unmittelbar der Universität Ulm zugute. In Zeiten begrenzter öffentlicher Finanzen ist privates Engagement mehr denn je gefragt! Als Mitglied erhalten Sie neben den Einladungen zu den Vortragsreihen auch Einladungen zu weiteren Veranstaltungen. Flyer der UUG liegen bei den Vorträgen aus. Der Beitritt ist auch über die Homepage der UUG unter www.uug-ulm.de möglich.

Ulmer Universitätsgesellschaft e. V.

Postanschrift:

Postfach 2460

D - 89014 Ulm

Büro:

Olgastraße 97

D - 89073 Ulm

Telefon 0731/173-160

Telefax 0731/173-173

E-Mail: stefan.quintus@gmx.de



www.uug-ulm.de



Sparkasse
Ulm

Wissen erleben - Uni Ulm in der Stadtmitte



33. Öffentliche Vortragsreihe der Ulmer Universitätsgesellschaft

Samstag, 15. November 2025, 11:00 Uhr
**Wie die Natur hilft, dass Menschen
und Maschinen besser hören**

Samstag, 22. November 2025, 11:00 Uhr
**Seltene Erkrankungen -
Herausforderungen und Chancen**

Samstag, 29. November 2025, 11:00 Uhr
Wenn das Leben mit einer Fehlbildung beginnt

Im Studio der Sparkasse Ulm in der Neuen Mitte
Hans- und Sophie-Scholl-Platz 2, 89073 Ulm