

## Samstag, 03. Mai 2025, 11:00 Uhr

### Prof. Dr. Martin B. Plenio

Alexander von Humboldt Professor  
Direktor des Instituts für Theoretische Physik  
Direktor des Zentrums für Quanten-Biowissenschaften, Mitgründer NVision Imaging Technologies GmbH und QC-Design GmbH



### Wie Quantentechnologien die medizinische Bildgebung revolutionieren

Seit dem 17. Jahrhundert haben Naturwissenschaftler Naturphänomene nicht nur verstanden, sondern ihr Wissen genutzt, um sie zu kontrollieren – eine Grundlage für Bildgebung und Messtechnik. Mit Glaslinsen ließ sich Licht lenken, wodurch Teleskope und Mikroskope entstanden. Antoni van Leeuwenhoek entdeckte so Bakterien und wurde zum ersten Mikrobiologen der Menschheitsgeschichte. Im späten 19. Jahrhundert revolutionierte Wilhelm Conrad Röntgen mit der Entdeckung der nach ihm benannten Strahlen die medizinische Bildgebung – eine Technik, von der fast jeder schon profitiert hat. In der Mitte des 20. Jahrhunderts folgte

die Magnetresonanztomographie, die heute unverzichtbar ist, um Weichgewebe darzustellen und Ärzten entscheidende diagnostische Informationen zu liefern. Das 21. Jahrhundert steht im Zeichen der Quantentechnologien. Sie ermöglichen es, atomare Teilchen präzise zu positionieren und ihre Dynamik zu steuern. In diesem Vortrag zeige ich Ihnen, wie es uns gelungen ist mit diesen Technologien neue Methoden der medizinischen Bildgebung hervorzubringen um damit die Krebsbehandlung zu revolutionieren.

## Samstag, 10. Mai 2025, 11:00 Uhr

### Prof. Dr.-Ing. Michael Weber

Präsident der Universität Ulm



### Die Universität Ulm auf dem Weg zur Exzellenzuniversität!?

Die Universität Ulm hat sich seit ihrer Gründung 1967 zu einer weltweit anerkannten Universität entwickelt. Mit ihrem spezialisierten Fächerspektrum widmet sie sich globalen Herausforderungen der Zukunft in den Profildbereichen Quantum Science and Technology, Green Energy, Life Long Health, sowie From Data to Knowledge und prägt diese Bereiche mit exzellenten Ergebnissen mit. Als mittelgroße Campusuniversität lebt sie dabei vom engen persönlichen Austausch, der hervorragenden Lehre, die von unseren Studierenden übrigens sehr geschätzt wird, und dem respektvollen Miteinander.

Im Vortrag werde ich auf die Struktur der Universität und ihre Schwerpunktbildung eingehen und ableiten, wie die Universität als Motor das Ökosystem der Wissenschaftsstadt Ulm prägt; eine Grundlage für die Prosperität der gesamten Region. Mit diesen Voraussetzungen und bisherigen Leistungen steht unsere Universität Ulm nunmehr an der Schwelle des Wettbewerbs zur Exzellenzuniversität. Ich werde auf den Wettbewerb selbst eingehen und die Perspektiven der damit möglichen Exzellenzuniversität Ulm aufzeigen.

## Samstag, 17. Mai 2025, 11:00 Uhr

### Prof. Dr. med. Florian Gebhard

Ärztlicher Direktor Klinik für Unfallchirurgie, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Stellv. Ärztlicher Direktor Universitätsklinikum Ulm



### Digitale Unterstützung in der Chirurgie

Der Name Chirurgie steht für ein breites Spektrum von medizinischen Fächern. Der Name „Chirurgie“ leitet sich her aus dem Altgriechischen „χειρουργία“, was Handarbeit bedeutet. Den chirurgischen Fächern ist gemeinsam, dass die Behandlung der Erkrankung durch „Handarbeit“ erfolgt, welche als Operation bezeichnet wird. Im nicht medizinischen Handwerk gibt es schon sehr lange technische Hilfen durch Geräte, welche die jeweilige Tätigkeit unterstützt. Das Spektrum reicht hier von einfachen mechanischen Hilfen bis hin zu Computer Unterstützter Planung (CAD) und Robotern, welche in der Regel die obere Extremität, also Arme und Händen ersetzen.

Ziel ist hierbei mehr Genauigkeit und Ausdauer. Der Vortrag zeigt die Optionen auf, welche heute in den Operationssaal Einzug gehalten haben, deren Ziel ist ebenfalls die Verbesserung der Effektivität und Erhöhung der Präzision des chirurgischen Eingriffes. Im Einzelnen sind das Navigationssysteme, ähnlich wie in Autos, basierend auf medizinischer Bildgebung und (semi-)automatischen robotischen Systemen, welche vom Chirurgen kontrolliert werden. Diese digitalen Unterstützungssysteme dienen der Optimierung der Behandlung und damit direkt dem Patienten.



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, welche 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](http://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](mailto:stefan.quintus@gmx.de)



[www.uug-ulm.de](http://www.uug-ulm.de)



## Wissen erleben - Uni Ulm in der Stadtmitte



32. Öffentliche Vortragsreihe der  
Ulmer Universitätsgesellschaft

**Samstag, 03. Mai 2025, 11:00 Uhr**  
**Wie Quantentechnologien die  
medizinische Bildgebung revolutionieren**

**Samstag, 10. Mai 2025, 11:00 Uhr**  
**Die Universität Ulm –  
auf dem Weg zur Exzellenzuniversität!?**

**Samstag, 17. Mai 2025, 11:00 Uhr**  
**Digitale Unterstützung in der Chirurgie**

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