

EINLADUNG

In diesem Jahr lädt der 16. Wissenschaftstag der Europäischen Metropolregion Nürnberg in die „heimliche Medizinhauptstadt Deutschlands“ unter Federführung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die uns gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen begrüßt.

Nichts weniger als der Mensch steht dabei im Zentrum der wissenschaftlichen Beschäftigung und wir freuen uns, mit Ihnen über Innovationen der Gesundheitsversorgung und die damit verbundene Verantwortung zu diskutieren. Der Gesundheitssektor ist eine der tragenden Beschäftigungssäulen der Europäischen Metropolregion Nürnberg. Während in Erlangen fast jede fünfte erwerbstätige Person in diesem Bereich arbeitet, ist es in der gesamten Region sogar jede vierte. Mit ein Grund ist das international bedeutende Cluster Medical Valley EMN, das Forschung und Industrie vernetzt. In fünf Fachpanels fühlt der Wissenschaftstag als wissenschaftlicher Gradmesser Nordbayerns und größte Netzwerkveranstaltung der Metropolregion den Puls der medizinischen Forschung.

Wir wünschen Ihnen wertvolle Erkenntnisse und inspirierende Begegnungen

Johann Kalb
Ratsvorsitzender der Europäischen Metropolregion Nürnberg
Landrat des Landkreises Bamberg



Prof. Dr. Klaus L. Wübberhorst
Wirtschaftsvorsitzender der Europäischen Metropolregion Nürnberg



Wir freuen uns, Sie zum 16. Wissenschaftstag der Europäischen Metropolregion Nürnberg in Erlangen begrüßen zu dürfen. Erneut kommen Hochschulen, wissenschaftliche Institute und forschungsaktive Unternehmen zusammen, um die Vernetzung und den Austausch zu wissenschaftlichen Erkenntnissen zu fördern. Mit dem Menschen im Zentrum erwartetet uns rund um die Themen Gesundheit, Innovation und Verantwortung ein Programm mit wertvollen Impulsen aus den unterschiedlichen Fachdisziplinen.

Unser besonderer Dank gilt den diesjährigen Gastgebern: Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg setzt gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, der Stadt Erlangen sowie den beiden Landkreisen Erlangen-Höchstadt und Forchheim zukunftsweisende Akzente. Wir laden Sie ein, auf dieser einzigartigen Präsentations- und Netzwerkplattform Maßgebliches über Themen von morgen zu lernen und ins Gespräch zu kommen.

Ihr Forum Wissenschaft der Europäischen Metropolregion Nürnberg

Dr. Oliver Bär
Politischer Sprecher des Forums Wissenschaft
Landrat des Landkreises Hof



Prof. Dr. Stefan Leible
Fachlicher Sprecher des Forums Wissenschaft
Präsident der Universität Bayreuth



Horst Müller
Geschäftsführer des Forums Wissenschaft
Referent für Wirtschaft, Wissenschaft, Stadtentwicklung
und Liegenschaften der Stadt Fürth



WENN ROBOTER KO-OPERIEREN. PERSPEKTIVEN AUF EINE VERTRAUENS- WÜRDIGE KI IN DER MODERNEN MEDIZIN



Künstliche Intelligenz kann der Schlüssel sein zu einer präziseren medizinischen Behandlung, einer personalisierten Therapie und einer verbesserten Gesundheitsversorgung auch jenseits der großen Städte.

Doch dafür muss es gelingen, Ängste abzubauen – bei Patientinnen und Patienten, aber auch bei medizinischem Personal. Die Voraussetzung: technische Innovation, umsichtige Einsatzszenarien – und die richtigen politischen Rahmenbedingungen. Wie kann ein solches Szenario aussehen? Was dürfen wir einer KI in der Medizin erlauben und zutrauen – was nicht? Welches Wertesystem muss einer solchen KI zugrunde liegen? Und wer übernimmt die Verantwortung in der Entwicklung und in der Anwendung?

In vier kurzen Impulsen und einer anschließenden Diskussion widmen sich Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Anwendung und Ethik diesen Fragen.

Panelleitung:

- » Prof. Dr. Franziska Mathis-Ullrich, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Health Robotics and Automation

Impulsvorträge:

- » **Menschliches und maschinelles Lernen treffen sich: Datenqualität führt zu Ko-Adaption führt zu Akzeptanz**
Prof. Dr. Claudio Castellini, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Professur für Assistive Intelligente Robotik
- » **Sollten Roboter „menscheln“? – Chancen und Risiken emotionaler Künstlicher Intelligenz**
Dipl.-Inf. Matthias Struck, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Zentrum für Sensorik und Digitale Medizin
- » **Wer ist's gewesen? Die Verantwortungslücke zwischen Mensch und Maschine**
Prof. Dr. Vincent C. Müller, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Theory and Ethics of Artificial Intelligence (Alexander von Humboldt-Professur) – via Zoom zugeschaltet
- » **Können lernende Roboter zu universellen Chirurgen werden?**
Prof. Dr. Franziska Mathis-Ullrich
- » **Diskussionsrunde** mit den ReferentInnen

KI-INNOVATIONEN IN DER MEDIZIN – HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN AUF DEM WEG ZUM PRODUKT

Apps, Wearables und ChatGPT – technologische Innovationen verändern die Gesundheitsversorgung grundlegend. Aber wie ist der Weg von der Idee zum Produkt?

Das Thema KI-Innovation, die Herausforderungen und Chancen auf dem Weg zum Medizinprodukt stehen im Mittelpunkt dieses Panels.

Im Fokus steht dabei, wie Technologien der Sensorik und KI zur Entstehung neuer Medizinprodukte beitragen und wie diese an PatientInnen validiert werden können. Dabei werden auch die Anforderungen der Regulatorik besprochen und aufgezeigt, wie Unternehmen KI-Innovationen in sichere Medizinprodukte überführen können.

Darüber hinaus geht es in der Diskussion auch um Marktzugangsstrategien und die nachhaltige Überführung in tragfähige Geschäftsmodelle für Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA). Diskutiert werden die Hürden auf dem Weg zum Reimbursement und die Perspektiven aus Sicht von Start-Ups und KMU.

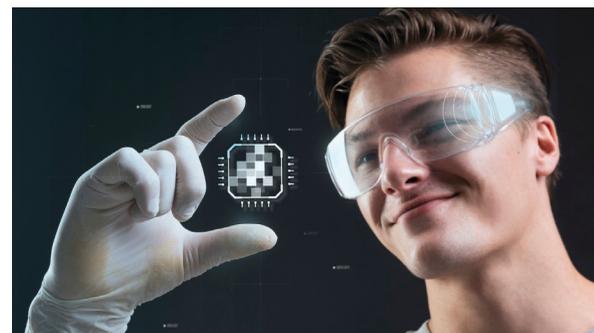
Das Panel richtet sich an alle, die sich für neue Technologien und deren Weg von der Forschung in die medizinische Anwendung interessieren, darunter UnternehmerInnen, InvestorInnen, EntscheiderInnen und InnovatorInnen.

Panelleitung:

- » Dr. Jens-Uwe Garbas, Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Bereichsleiter Smart Sensing and Electronics

Impulsvorträge:

- » **KI und smarte Sensorik – Schlüsseltechnologien für Digital Health**
Dr. Christian Münzenmayer, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Abteilungsleiter Digital Health Systems
- » **Regulatorik und Zulassung von KI-Produkten**
Stefan Bolleiningger, Geschäftsführer be-on-Quality GmbH
- » **Wege in die Kostenübernahme für digitale Gesundheitsapplikationen**
Stefan Bartosch, Geschäftsführer dmac GmbH
- » **Audio-KI im Gesundheitswesen – Erfahrungen eines KI-Scale-Ups**
Prof. Dagmar Schuller, Geschäftsführerin Audeering GmbH / Hochschule Landshut
- » **Diskussionsrunde** mit den ReferentInnen



ERNÄHRUNG UND SPORT ALS MEDIZIN – VON WELCHEN KONZEPTEN PROFITIEREN CHRONISCH KRANKE?



Vollwertige Ernährung und körperliche Aktivität sind Kernelemente einer gesunden Lebensweise. Sie senken das Risiko für eine Vielzahl chronischer Erkrankungen. Besteht bereits eine chronische Erkrankung wie Diabetes, Herzkrankheit, Fettleibigkeit, chronisch-entzündliche Darmerkrankung oder Krebs, so kann eine Ernährungs- und Sporttherapie den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen und Komplikationen verringern. Auch rückt die Verbesserung des Ernährungs- und Fitnessstatus vor einer geplanten Operation zunehmend in den Fokus, um die Genesung zu fördern. Chronische Schmerzen können jedoch die Durchführung dieser supportiven Maßnahmen sehr einschränken.

Wir freuen uns, mit namhaften Expertinnen und Experten die präventiven und therapeutischen Aspekte individualisierter Ernährungs- und Bewegungskonzepte und die Relevanz der Behandlung von chronischen Schmerzen zu beleuchten und mit Ihnen zu diskutieren.

Panelleitung:

- » Prof. Dr. Yurdagül Zopf, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Professur für Klinische und Experimentelle Ernährungsmedizin / Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport

Impulsvorträge:

- » **Antientzündliche Ernährung – Wirkung in Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen**
Prof. Dr. Yurdagül Zopf
- » **Herzgesund – Mit Sport und Bewegung gegen Cholesterin**
Prof. Dr. Christian Stumpf, Klinikum Bayreuth
- » **Fit für die OP – Wie können Ernährung und Training unterstützen?**
PD Dr. Andreas Mauerer, Theresien-Krankenhaus Nürnberg
- » **Moderne Schmerztherapie – Interdisziplinär und multimodal die Lebensqualität verbessern**
Dr. Katrin Schöche, Sana Klinikum Hof
- » **Diskussionsrunde** mit den ReferentInnen

HERZINSUFFIZIENZ, TELEMEDIZIN UND DAS EWIGE LEBEN. ZUR FRAGE DER GESUNDHEITSVERSORGUNG DER ZUKUNFT

Angesichts des demographischen Wandels steht unser Gesundheitswesen vor einem Problem: Wie können die vielen alten Menschen in der Situation des zunehmenden Arbeitskräftemangels gut versorgt werden? Wissenschaftliche Erkenntnisse werden von der Politik gerne als Entscheidungsbegründung genutzt. Die Politik fordert und fördert Digitalisierung und Telemedizin. Mit Telemedizin lässt sich viel erreichen. Bei Herzinsuffizienz (Herzschwäche) hat sich in großen Studien gezeigt, dass ihr Nutzen bestenfalls klein, wenn überhaupt vorhanden ist. Dennoch wurde jetzt Telemedizin bei Herzinsuffizienz eingeführt. Das Panel führt kurz in das Thema Telemedizin in der Kardiologie ein und zeigt wo sie bereits jetzt gut funktioniert. Dann folgt ein kurzer Vortrag zur Frage „Was ist Herzinsuffizienz“, gefolgt von einem Vortrag zu den Ergebnissen der Forschung zum Thema Telemedizin bei Herzinsuffizienz. Ausgerüstet mit dieser Information diskutieren alle TeilnehmerInnen in Gruppen miteinander zur Frage, ob und inwieweit Wissenschaft als Entscheidungshilfe politischer Prozesse dienen kann. Die Ergebnisse der Diskussionen werden zusammengetragen, im Plenum vorgestellt und abschließend noch einmal mit Vertreterinnen und Vertretern der Politik, der Medizin und der Bürgerinnen und Bürger diskutiert.

Panelleitung:

- » Prof. Dr. Thomas Kühlein, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg / Uniklinikum Erlangen, Allgemeinmedizinisches Institut

Impulsvorträge:

- » **Telemedizin in der Kardiologie: Was schon jetzt gut funktioniert**
Dr. med. Lars Anneken, Uniklinikum Erlangen, Kardiologie
- » **Herzinsuffizienz – Kurze Einführung in ein häufiges und komplexes Krankheitsbild**
Dr. med. Venelina Yovcheva, Uniklinikum Erlangen, Kardiologie
- » **Telemedizin bei Herzinsuffizienz – Was sagen die Studien zu ihrem Nutzen?**
Prof. Dr. med. Thomas Kühlein
- » **World Café – Gruppendiskussionen**, anschließend **Vorstellung der Ergebnisse im Plenum**
- » **Podiumsdiskussion** mit MdB Martina Stamm-Fibich, MdB Bernhard Seidenath, Dr. med. Friedrich Fuchs, Prof. Dr. med. Stephan Achenbach, Bürgerinnen und Bürgern, Prof. Dr. med. Thomas Kühlein (Moderation)



PROGRAMM

11.30 Uhr	Registrierung an der FAU Erlangen-Nürnberg	
12.30 Uhr	Eröffnung und Einleitung Dr. Florian Janik Oberbürgermeister der Stadt Erlangen Prof. Dr. Joachim Hornegger Präsident der FAU Erlangen-Nürnberg	
12.45 Uhr	Für jeden Menschen, überall: Wie wir den Zugang zu moderner Gesundheitsversorgung verbessern Dr. Bernd Montag CEO Siemens Healthineers Fortschritt im Duett: Wie Gesundheit & Pflege analog und digital transformieren Bettina Stark-Watzinger, MdB Bundesministerin für Bildung und Forschung Die Highmed Agenda als Gesundheitsgarantie in Bayern Markus Blume, MdL Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst	  
14.00 Uhr	Pause	
15.00 Uhr	Beginn der fünf parallelen Fachpanels » Wenn Roboter ko-operieren. Perspektiven auf eine vertrauenswürdige KI in der modernen Medizin » KI-Innovationen in der Medizin – Herausforderungen und Chancen auf dem Weg zum Produkt » Ernährung und Sport als Medizin – Von welchen Konzepten profitieren chronisch Kranke? » Herzinsuffizienz, Telemedizin und das ewige Leben. Zur Frage der Gesundheitsversorgung der Zukunft » Dürfen wir, was wir können? Verantwortung im Umgang mit KI-Innovationen (nicht nur) in der Medizin	
17.10 Uhr	Ausklang Staffelstab-Übergabe von Prof. Dr. Joachim Hornegger , Präsident der FAU Erlangen-Nürnberg, an die Gastgeber 2024 transform_EMN: Innovationsplattform Automotive Health Science Slam mit Promovierenden des Sonderforschungsbereichs EMPKINS anschließend Get-together Hier bietet sich die Möglichkeit bei Getränken neue Kontakte zu knüpfen und bereits bestehende weiter zu vertiefen.	
durchgehend	Besuchen Sie auch die Stände der Gastgeber und Sponsoren sowie die Ausstellung der wissenschaftlichen Einrichtungen der Metropolregion Nürnberg.	

DÜRFEN WIR, WAS WIR KÖNNEN? VERANTWORTUNG IM UMGANG MIT KI-INNOVATIONEN (NICHT NUR) IN DER MEDIZIN

Verantwortung wird angesichts von KI-Innovationen (nicht nur) in der Medizin und den damit verbundenen, tiefgreifenden Transformationen angemahnt. In der Medizin etwa wird sich das Selbstverständnis von Ärztinnen und Ärzten, von Pflegepersonal und PatientInnen radikal ändern, wenn realisiert wird: Jetzt mischt auch noch eine KI als Akteur mit.

Aber was meint Verantwortung, wenn sich Menschen immer mehr auf Maschinen verlassen, die nicht mehr nur Instrumente sind, sondern eine Art „Eigenleben“ entfalten? Wer trägt dann die rechtliche und moralische Verantwortung, wenn etwas schief läuft? Geraten wir in eine Zeit verantwortungsloser Verantwortungsdiffusion? Dürfen wir, was wir können?

Über die richtige Verbindung von Innovationsbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein diskutieren nach kurzen Impulsvorträgen WissenschaftlerInnen aus Ethik, Medizin und Neurowissenschaften und Soziologie – und versprechen Orientierung für eine Frage, die unsere Gesellschaft vor eine Herausforderung stellt.

Panelleitung:

- » Prof. Dr. Peter Dabrock, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Systematische Theologie II (Ethik)

Impulsvorträge:

- » **Innovation und Gesundheit: Verantwortung fürs Tun – und fürs Lassen.**
Prof. Dr. Peter Dabrock
- » **Wunderpille KI? Zu Chancen, Risiken und Nebenwirkungen**
Prof. Dr. Lena Kästner, Universität Bayreuth, Professur für Philosophie, Informatik und Künstliche Intelligenz
- » **Sterben in einer digitalisierten Welt: Innovation und Verantwortung am Lebensende**
Prof. Dr. med. Osgathe, Universitätsklinikum Erlangen, Leitung Palliativmedizin in der Anästhesiologischen Klinik
- » **ÄrztInnen – PatientInnen – KI: Wer entscheidet eigentlich über meine Therapie?**
Prof. Dr. Anne Herrmann-Johns, Universität Regensburg, Professorin für Medizinische Soziologie
- » **Diskussionsrunde** mit den ReferentInnen



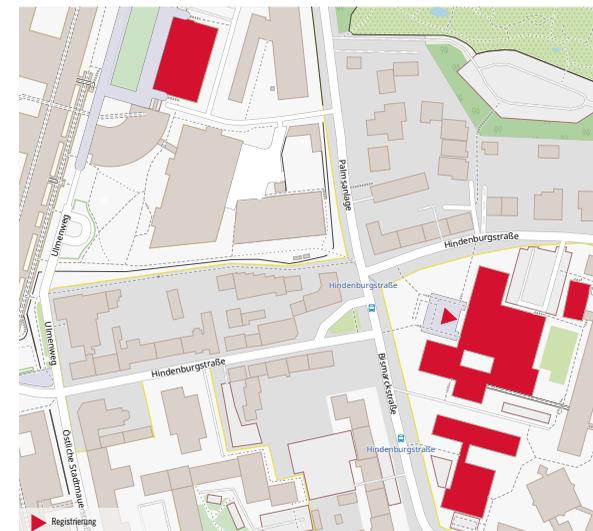
VERANSTALTUNGSORT UND ANFAHRT



Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) ist eine der größten und erfolgreichsten Volluniversitäten in Deutschland und zählt laut DFG zu den zehn drittmittelstärksten deutschen Universitäten. Mit ihrer Lage im Norden Bayerns ist sie eingebettet in ein lebendiges Ökosystem aus hochmodernen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (Max Planck, Fraunhofer, Helmholtz, Leibniz) sowie international führenden Unternehmen wie Adidas, Bosch, Schaeffler und Siemens – und damit in eine der innovationsstärksten Regionen des Landes. Die FAU selbst wurde folgerichtig im letzten Reuters-Ranking zur innovationsstärksten Universität Deutschlands gekürt.

Die lange Geschichte akademischer Spitzenleistung spiegelt sich in bahnbrechenden Erfindungen – wie etwa dem MP3-Format – sowie in renommierten Auszeichnungen wider, darunter zahlreiche Leibniz-Preise, Humboldt-Professuren oder Preise des European Research Council (ERC).

Mit über 600 Professorinnen und Professoren und etwa 16.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bietet die 1743 gegründete Traditionsuniversität rund 270 Studiengänge aus der ganzen Breite des wissenschaftlichen Spektrums an und ist daher die erste Wahl von derzeit fast 40.000 Studierenden.



Lokale Partner:



ANMELDUNG



Die Teilnahme am Wissenschaftstag ist kostenfrei. Eine Anmeldung ist bis Montag, **17. Juli 2023** möglich.

Mit dem Scan des QR-Codes oder über wissenschaftstag.metropolregionnuernberg.de/anmelden kommen Sie zum Anmeldeformular.

Veranstalter:

Europäische Metropolregion Nürnberg / Forum Wissenschaft
Geschäftsstelle
Stadt Fürth – Referat für Wirtschaft, Wissenschaft, Stadtentwicklung und Liegenschaften
Königsplatz 1, 90762 Fürth
Internet: wissenschaftstag.metropolregion.nuernberg.de

Veranstaltungsorte:

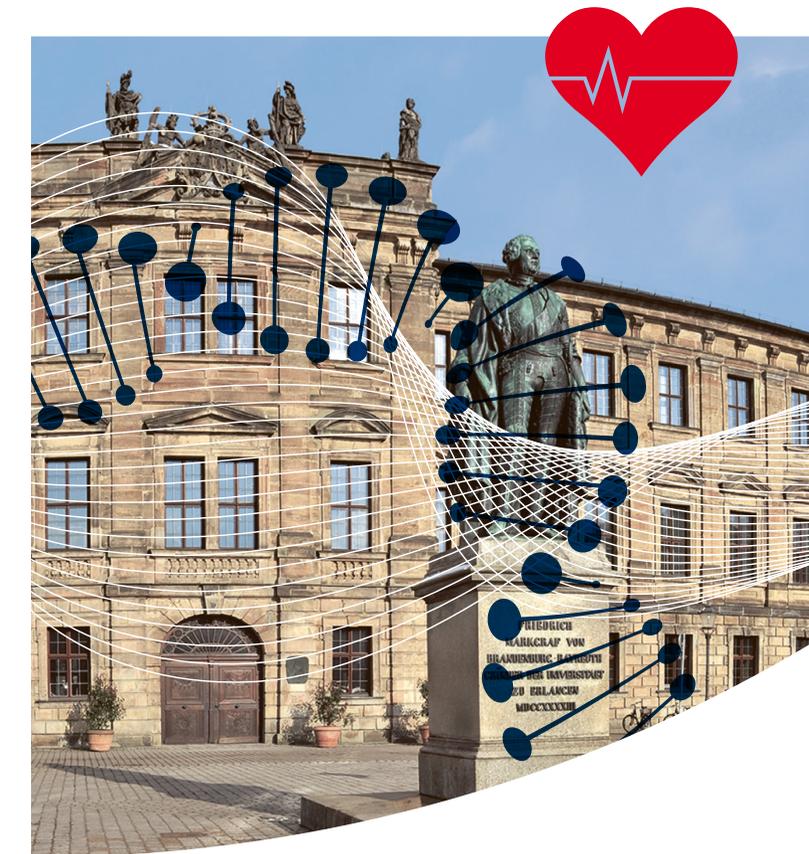
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Audimax (und umliegende Hörsäle): Bismarckstraße 1, 91054 Erlangen
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Hörsäle Medizin, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen

Projektbüro:

Kulturidee GmbH | Singerstraße 26, 90443 Nürnberg
Tel.: 0911 81026-0
wissenschaftstag@metropolregion.nuernberg.de | www.kulturidee.de

Bildrechte: FAU Erlangen-Nürnberg (Titelbild), Uwe Niklas (Portrait Prof. Wübhenhorst), Thomas Einberger (Portrait Prof. Hornegger), Anne Hufnagl (Portrait Dr. Bernd Montag), Bundesregierung, Guido Bergmann (Portrait BM Bettina Stark-Watzinger), Steffen Böttcher (Portrait StM Markus Blume)

Kartenmaterial: © OpenStreetMap-Mitwirkende/OpenStreetMap.org | <https://openstreetmap.org/copyrightopenstreetmap.org>



Mensch im Zentrum Gesundheit – Innovation – Verantwortung

Freitag, 28.07.2023, 12:30 Uhr
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Premiumpartner

SIEMENS