



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

44. Erlanger
Universitätstage 2023
in Amberg

Nach haltig keit

28. Februar bis 28. März 2023
Großer Rathaussaal

Marktplatz 11,
92224 Amberg

Beginn jeweils
um 19.30 Uhr
Eintritt frei



AMBERG

fau.info/universitaetstage

amberg.de

44. Erlanger Universitätstage 2023 in Amberg



Die Veranstaltungsreihe ist kostenfrei und findet in Präsenz statt.

Alle aktuellen Informationen zu den Vorträgen sowie eventuelle Änderungen am Programm finden Sie online auf der Internetseite **fau.info/universitaetstage**

Kontakt und Herausgeber:
Blandina Mangelkramer
Stabsstelle Presse und Kommunikation
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
presse@fau.de
+49 9131 85-70229

Nachhaltigkeit

Dienstag, 28. Februar 2023

Prof. Dr. Wolfgang Kießling

Nachhaltigkeit für Biodiversität
und Klima

Dienstag, 07. März 2023

Prof. Dr. Markus Beckmann

Bis es kippt:

Warum wir bestimmte Tipping Points
verhindern und andere herbeiführen
wollen

Dienstag, 14. März 2023

Prof. Johannes Barth

Wasser, Klima und Nachhaltigkeit

Dienstag, 21. März 2023

Prof. Dr. Katharina Herkendell

Bioelektrochemie:

Chancen für nachhaltige Energiesysteme

Dienstag, 28. März 2023

Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt &

Lauren Mackintosh, M.Sc.

Nachhaltige Innovationen und
Konsumentenverhalten

Liebe Bürgerinnen und Bürger, liebe Freundinnen und Freunde unserer Universitätstage,

das Thema Nachhaltigkeit ist in aller Munde. Spätestens seit den Wetterereignissen der vergangenen Jahre ist fast allen klar geworden, dass der Klimaerwärmung dringend etwas entgegengesetzt werden muss. Nur wenn wir umdenken, unser Leben und vor allem unsere Gewohnheiten ändern, werden wir – auch wenn uns das noch so schwerfällt – den nachfolgenden Generationen eine Welt hinterlassen, die auch ihnen ein chancenreiches Leben ermöglicht und gute Lebensqualität verspricht.

Umso wichtiger und zielführender ist es, diese die Medien beherrschende Thematik auch einmal aus wissenschaftlicher Sicht zu betrachten – und bei welcher Gelegenheit wäre das besser möglich als bei den Erlanger Unitagen in Amberg? Ich freue mich daher sehr, wenn von Ende Februar bis Ende März einmal mehr fünf Professoren aus unterschiedlichen Fakultäten zu uns ins Amberger Rathaus kommen, um diese Fragen aus dem Blickwinkel ihrer jeweiligen Disziplin zu beleuchten.

Dazu heiße ich die Vertreterinnen und Vertreter der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ebenso wie unsere Zuhörerinnen und Zuhörer ganz herzlich im Großen Rathaussaal willkommen und wünsche ihnen interessante, lehrreiche und kurzweilige Abende. Den Organisatorinnen und Organisatoren der FAU und unseres Kulturreferats gilt mein herzlicher Dank für die Vorbereitungsarbeit und dafür, dass die Erlanger Unitage nun bereits zum 44. Mal in Amberg stattfinden können.

Michael Cerny
Oberbürgermeister

Amberg, im Januar 2023

Welche dringendere Aufgabe könnte die Wissenschaft haben, als die großen Fragestellungen unserer Gesellschaft aufzunehmen und an Lösungen zu arbeiten? Nachhaltigkeit ist eines der wichtigsten Themen unserer Zeit. Und so ist nur konsequent, dass sich an der FAU zahlreiche Forscherinnen und Forscher intensiv mit der Frage beschäftigen, wie wir Menschen langfristig eine Welt gestalten, in der wir alle gut leben können.

Dabei wird immer wieder deutlich, dass Nachhaltigkeit so viel mehr ist als der Schutz unserer Umwelt. Ihre Bedeutung zieht sich wie ein roter Faden durch alle Lebensbereiche – von der Gesundheitsversorgung über die Wirtschaftswelt bis hin zum Zusammenleben in der Gesellschaft. Bei den 44. Erlanger Universitätstagen Amberg greifen wir daher ganz unterschiedliche Aspekte dieses wichtigen Themas auf: Welche Strategien brauchen wir gegen den Klimawandel und gegen den Schwund der Biodiversität? An welchem Punkt kippen Systeme? Warum hängt vieles vom Wasser ab? Wie könnte nachhaltigere Energie aussehen? Und wie können wir nachhaltiger konsumieren? Wir alle – auch Sie, liebe Gäste, Zuhörerinnen und Zuhörer – haben viele Fragen. Und wir hoffen, die Wissenschaft kann nach und nach immer mehr Antworten geben.

Prof. Dr. Joachim Hornegger

Präsident der FAU

Erlangen, im Januar 2023

„Nachhaltigkeit hat mit Ökonomie, Ökologie, Soziales nicht nur drei Dimensionen, sie kann auch nur gelingen, wenn Strategie, Struktur und Kultur im Einklang stehen.“

Prof. Dr. Matthias Fifka

FAU Sonderbeauftragter für Nachhaltigkeit



Prof. Dr. Wolfgang Kießling ist seit 2012 Inhaber des Lehrstuhls für Paläoumwelt an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Er kam nach Stationen am Museum für Naturkunde in Berlin und der University of Chicago zurück an seine Alma Mater, wo er 1995 promoviert hatte. Er forscht über die Auswirkungen des Klimawandels auf Arten und Ökosysteme über verschiedene Zeitskalen und leitet eine Forschungsgruppe zu diesem Thema.

Er wurde als Hauptautor für den Expertenbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) berufen. Die Berichte des IPCC, oft als „Weltklimarat“ bezeichnet, gelten als Grundlage der weltweiten Klimapolitik. Wolfgang Kießling war Hauptautor im sechsten Sachstandsbericht der Arbeitsgruppe II „Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit“, der letztes Jahr erschienen ist.

Prof. Dr. Wolfgang Kießling

Nachhaltigkeit für Biodiversität und Klima

Die Bedrohung durch Klimawandel und Artenschwund betrifft uns alle. Beide Krisen sind stark miteinander verwoben, werden aber bisher von der Politik als separate Themen betrachtet. Biodiversitäts-, Klima- und Nachhaltigkeitsziele werden wahrscheinlich scheitern, wenn diese Problemfelder weiterhin isoliert betrachtet werden. Viel schlauer wäre es, sich die engen Verflechtungen von Klima und Biodiversität zu Nutze zu machen, um so gegen beide Krisen effektiver vorzugehen. FAU-Paläobiologe Prof. Dr. Wolfgang Kießling erklärt wie genau das funktionieren könnte. Schlüssel sind eine Begrenzung des Klimawandels auf 1,5°C, naturbasierte Anpassung an den Klimawandel und ein Netzwerk aus geschützten Land- und Meeresgebieten, die Kohlenstoff speichern und Artenwanderungen erlauben.

**Dienstag,
28. Februar 2023**



Markus Beckmann studierte Sprachen, Wirtschafts- und Kulturraumstudien (Kulturwirt) in Passau, an der Universidad de Málaga und der University of Washington, Seattle. Von 2003 bis 2005 am Wittenberg Zentrum für Globale Ethik tätig. 2009 wurde er in Wirtschaftsethik an der Universität Halle-Wittenberg promoviert. Als Juniorprofessor für Social Entrepreneurship forschte und lehrte er von 2009 bis 2012 am Centre for Sustainability Management der Leuphana Universität Lüneburg. Seit 2012 ist Markus Beckmann Inhaber des Lehrstuhls für Corporate Sustainability Management an der FAU. Er ist Gründungsmitglied des just initiierten Forum N, einer Plattform für den Austausch von Universität und Praxis zum Thema Nachhaltigkeit.

Zu den Forschungsschwerpunkten von Prof. Beckmann gehören neben Nachhaltigkeitsmanagement und Social Entrepreneurship auch Wirtschafts- und Unternehmensethik sowie Corporate Social Responsibility.

Bis es kippt: Warum wir bestimmte Tipping Points ver- hindern und andere herbeiführen wollen

Bei Nachhaltigkeit geht um unser langfristiges Wohlergehen. Mit Blick auf unser Klima, Artenvielfalt oder Wasser zerstören wir jedoch die dafür notwendigen Grundlagen. Eine besondere Gefahr geht von sogenannten Kipppunkten aus. Kipppunkte – oder englisch Tipping Points – bezeichnen den Übergang eines Systems in einen neuen Zustand. Es geht um irreversible Entwicklungen, die ab einem bestimmten Punkt nicht mehr aufgehalten und kaum rückgängig gemacht werden können. In ökologischer Hinsicht gilt es, gefährliche Tipping Points zu kennen und mit aller Kraft zu verhindern. Gleichzeitig erfordert dies eine weitreichende wirtschaftliche Transformation. Aber auch der Übergang unseres nichtnachhaltigen, fossilen, linearen Wirtschaftssystems zu einer dekarbonisierten, zirkulären Zukunft erfordert einen disruptiven Systemübergang. Auch hierfür gilt es, die entscheidenden Kipppunkte zu kennen – aber nicht, um sie zu verhindern, sondern aktiv herbeizuführen. Der Vortrag diskutiert abschließend die Rolle von Politik und Unternehmen bei der Vermeidung und Herbeiführung nachhaltigkeitsrelevanter Kipppunkte.



Foto: Elias Barth

Hydrogeologe Johannes Barth ist seit 2008 Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Geologie am GeoZentrum Nordbayern. Forschungsaufenthalte führten ihn unter anderem nach Kanada und Großbritannien. Er ist nicht nur ein anerkannter Experte für Grund- und Oberflächengewässer, sondern forscht auch zum Thema Kohlenstoff und Sauerstoffkreisläufe in Gewässern, die sich insbesondere bei Wassermangel und Temperaturänderungen massiv verändern können. Seit 2014 ist er Präsident des deutschen Komitees der International Association of Hydrogeologists (IAH-D).

Wasser, Klima und Nachhaltigkeit

Der Kreislauf des Wassers wird schon seit jeher vom Klima beeinflusst. Umgekehrt ist Wasser auch ein wichtiger Klimafaktor. In diesen Zeiten erleben wir beeindruckende Änderungen des regionalen und globalen Klimas. Dies ist oft mit komplexen Interaktionen von Wasserzyklen, Kohlenstoffkreisläufen und Landnutzungen gekoppelt. Kohlenstoffkreisläufe sind aber auch eng mit dem Wasserkreislauf verbunden. Ein Beispiel hierzu ist Photosynthese, deren CO₂-Aufnahme nur mit Wasser funktioniert. Andererseits gibt es auch CO₂ Abgaben an die Atmosphäre aus Flüssen, die bedeutend sind. Gegenwärtig ist man eher an CO₂-Senken – wie beispielsweise an Verwitterung von Silikatgesteinen – interessiert. Auch diese Prozesse hängen stark von Wasserverfügbarkeiten ab. In jedem Fall ist man zurecht besorgt, dass der Wasserzyklus wegen Landnutzungs- und Klimaänderungen aus dem Gleichgewicht gerät. Neben Temperaturänderungen äußert sich dies auch in ausgeprägten Dürren und Starkregenereignissen. Gegenwärtig sucht man nach Lösungen, sich an solche extremen Wasser-Verteilungsmuster anzupassen und versucht in der Landschaft Puffer und Ausgleiche zu schaffen. Der Vortrag soll über Möglichkeiten, Unsicherheiten und Forschungsaspekte zu diesem Thema informieren.

**Dienstag,
14. März 2023**



Prof. Dr. Katharina Herkendell beschäftigt sich im Rahmen ihrer Juniorprofessur mit bioelektrokatalytischen Systemen und Bioreaktordesign. Der Fokus ihrer Arbeit liegt auf der Vernetzung von Strom und biologischen Energieumwandlungsprozessen für die Erforschung alternativer Brennstoffe. Die Vertiefung im Skalieren von Biobrennstoff- wie Elektrolysezellen bauen auf Arbeiten an der ETH Zürich auf, wo sie von 2015 bis 2018 am Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik promovierte und im Anschluss als Postdoc tätig war. Auf dem Gebiet der enzymatischen Bioelektrochemie forscht Sie seit ihrer Diplomarbeit an der Hebräischen Universität in Jerusalem. Ihre Diplomingenieurausbildung schloss sie 2014 am Karlsruher Institut für Technologie mit Auszeichnung ab. An der FAU ist sie seit dem September 2020 als Juniorprofessorin am Department Chemie- und Bioingenieurwesen berufen. Seit 2021 fungiert sie als Beiratsmitglied der ProcessNet Fachgruppe für Energieverfahrenstechnik.

Prof. Dr. Katharina Herkendell

Bioelektrochemie: Chancen für nach- haltige Energiesysteme

Das Team von Prof. Herkendell konzentriert sich auf die emissionsarme energetische Restverwertung von Abfallstoffen durch enzymatische und mikrobielle Umwandlung. Im Vortrag erläutert sie, wie beispielsweise in Biobrennstoffzellen grüner Strom aus der Oxidation organischer Verbindungen erzeugt werden kann, wie sie in normalen Haushaltsabfällen, Körperflüssigkeiten oder in Abwässern vorkommen. Außerdem erklärt sie die Nachhaltigkeitspotentiale für biologisches und bioelektrochemisches „Power-to-X“ – einer aufstrebenden Methode zur Erzeugung von Biomethan als Erdgasersatz. Hier kann Überschussstrom aus erneuerbaren Energien genutzt werden um Abfallströme aufzuwerten, z.B von CO₂. Das Potenzial für bioelektrochemische Energiesysteme liegt in der Verwendung kostengünstiger Materialien, der dezentralen Anwendbarkeit, der erneuerbaren Katalysatorquelle, dem Betrieb bei Umgebungsbedingungen und dem langfristig prognostizierten geringeren Energieeintrag als bei thermochemischen Routen.

**Dienstag,
21. März 2023**



Seit 1998 ist Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt Inhaber des Lehrstuhls für Industrielles Management an der FAU und war von 2003 bis 2005 Dekan der WiSo-Fakultät. Seit 2021 ist er Dekan für Weiterbildung und seit 2006 außerdem Zweitmitglied der Technischen Fakultät. Als Visiting Professor forscht er an der Tongji-Universität, Shanghai, China, der Universidad de Alcalá, Spanien, und am Babson College, USA. Ferner wurde er als erster internationaler Wissenschaftler zum Gastprofessor der University of International Business and Economics (UIBE) Beijing, China, ernannt.

Die Forschungsschwerpunkte von Prof. Voigt liegen in den Gebieten: Technologie-, Innovations- und Ideenmanagement (insbesondere Geschäftsmodellinnovationen), Kreativität in Unternehmen, Industrielle Wertschöpfung und Industrie 4.0 und 5.0 (Schwerpunkte: Automobilindustrie und Maschinen- und Anlagenbau), Beschaffungs- und Produktionsmanagement, industrielle bzw. B2B-Plattformen, datengetriebene Geschäftsmodelle in der Industrie.

Seit 2022 ist Lauren Mackintosh wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Industrielles Management an der FAU. In ihrer Forschung befasst sie sich mit nachhaltigen Innovationen und dem Verhalten der Konsumenten.

**Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt &
Lauren Mackintosh, M.Sc.**

Nachhaltige Innovationen und Konsumentenverhalten

Mit zunehmendem Bewusstsein für den Klimawandel innerhalb der Gesellschaft ist der Schutz der Umwelt zu einem immer wichtigeren Thema geworden. Trotz Forderungen von Verbrauchern nach nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen führen positive Einstellungen oft noch nicht zum Kauf eines nachhaltigen Produktes. Selbst wenn Konsumenten die Wahl haben, wählen sie meistens die funktionale Alternative, die der Umwelt schadet. In ihrem Vortrag über „Nachhaltige Innovationen und Konsumentenverhalten“ erklären Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt und seine Mitarbeiterin Lauren Mackintosh, wie Unternehmen und die Gesellschaft als Ganzes es schaffen, können das Verhalten von Verbrauchern in Richtung Umweltfreundlichkeit zu verschieben. Zudem präsentieren die Vortragenden ihr spannendes neues Forschungsprojekt „BIOTEXFUTURE TransitionLab“, welches sich mit der Konsumentenwahrnehmung von nachhaltigen Innovationen in der Textilindustrie beschäftigt. In diesem Projekt wurden rund 350.000 Social Media Daten analysiert, um Konsumentensegmente für nachhaltige Textilien sowie Motivationen für ihren Kauf und ihre Nutzung zu identifizieren.

**Dienstag,
28. März 2023**

Die Vorträge der früheren **Erlangener Universitäts-
tage in Amberg** sind als Bücher erschienen und im
Buchhandel erhältlich.

Eine Liste mit allen Büchern finden Sie im Internet
unter:

[faupress.de/verlagsprogramm/reihen/
erlanger-universitaetstage.php](http://faupress.de/verlagsprogramm/reihen/erlanger-universitaetstage.php)