

## WAS KANN KI WIRKLICH?

Innovation | Chancen | Herausforderungen

25.09.2024 | 10:00–18:00 Uhr | Universität Regensburg

### Abstracts

#### **Generative KI in Unternehmen: Praxis- Beispiele und ihre Umsetzung**

**Veronika Hackl**

(Universität Passau und Gründerin KI  
Marketing Bootcamp)

Anhand konkreter Anwendungsfälle aus den Bereichen Marketing, Datenanalyse und Kundenservice wird illustriert, wie Unternehmen generative KI nutzen können. Vorgestellt werden Prompt-Techniken, Systemeinstellungen sowie RAG-Systeme. Die Dozentin Veronika Hackl beschäftigt sich im Rahmen ihrer Promotion an der Uni Passau mit dem praktischen Einsatz von generativer KI in der Bildung und gibt seit 2022 mit ihrem KI Marketing Bootcamp Kurse für Unternehmen zum Einsatz von generativer KI

#### **KI effizient und sicher im Unternehmen umsetzen**

**Prof. Dr. Patrick Levi**

(OTH Amberg-Weiden)

Wie trainiert man KI effektiv? Braucht man immer ein Datacenter voller GPUs oder geht das günstiger? Wie kann meine KI kontinuierlich lernen? Was heißt KI-Security? In diesem Workshop beantworten wir die wichtigsten Fragen zum Thema, wie man KI im Unternehmen sicher und effektiv trainieren und einsetzen kann. Viele Unternehmen wollen KI einsetzen. Ist der Anwendungsfall identifiziert stellt sich oft die Frage, ob man eigene KI-Modelle trainiert, also eine eigene KI baut oder komplett ein Fremdsystem nutzt. Das Trainieren eigener Modelle hat dabei viele Vorteile und ist heute einfach umsetzbar. In diesem Workshop diskutiere ich einige Methoden und Ansätze aus der Praxis. Viele Entwickler und Forscher stellen ihre KI-Modelle oft frei zur Verfügung. Diese können dann auch von Unternehmen genutzt werden, um eigene Anwendungsfälle aufzubauen. Insbesondere für die KI-Modelle zur Bildverarbeitung oder die populären großen

Sprachmodelle ist es sinnvoll darauf aufzubauen. Ein vollständiges Trainieren insbesondere der großen Sprachmodelle ist enorm teuer und oft praktisch nicht umsetzbar, stattdessen zeigen wir alternative, zielführendere Strategien. Neben Trainingsstrategien behandelt der Workshop den Aufbau eines kontinuierlichen Trainingsprozesses für KI-Modelle (Pipelines), die Training, Deployment und Monitoring umfassen (Machine Learning Operations, MLOps). Diese ermöglichen eine vollständige Automatisierung des Trainingsprozesses, sodass das Modell kontinuierlich lernen und verbessert werden kann. Beim Einsatz von KI ergeben sich neue Herausforderungen an die IT-Security. KI bietet neue Angriffsmöglichkeiten für Hacker. Berücksichtigt man diese bereits in der Umsetzung, kann man leicht die Risiken minimieren. Wir gehen daher bei allen Themen auch auf KI-Security-Aspekte ein. Der Workshop wird interaktiv sein, d.h. Themenschwerpunkte können Sie als Publikum direkt im Workshop bestimmen und wir können die für Sie besonders interessanten Themen vertiefen

**Predictive maintenance im Sondermaschinenbau**

Prof. Dr. Martin Weiß  
(OTH Regensburg)  
Robert Halladay  
(Baumann GmbH)

Im Projekt PRISMA wird eine predictive maintenance-Architektur für Anlagen im Sondermaschinenbau realisiert. Unter einer Sondermaschine versteht man eine kundenspezifische Anlage die typischerweise mit einem Roboter und zusätzlicher Peripherie wie einer Bildverarbeitung, Linearachsen oder ähnlichen Baugruppen ausgestattet ist. Die vielfältigen Einsatzgebiete sind u.a. automatisierte Produktion, Zuführsysteme, Test und Qualitätssicherung für Automobilkomponenten, Leistungselektronik, e-Mobilität und Batterien. Kernbestandteil von PRISMA sollen Frühwarnsysteme und Fehlererkennungen unter Einbezug von Expertenwissen auf Baugruppenebene sein

Diese werden mittels einer Palette von physikalischen Modellen bis hin zu statistischen und machine learning-Methoden, z.B. neuronale Netze, auf unterschiedlichste Sondermaschinen angepasst werden. Zur Erstellung dieser Modelle auf Bauteilebene werden Daten aus unterschiedlichen Einzelzellen verwendet. Damit sollen Stillstands- und Wartungszeiten minimiert und die Lebenserwartung solcher Anlagen maximiert werden.

## **Mehr Mixed Reality im Operationssaal – dank KI?**

Prof. Dr. Stefanie Remmele  
Prof. Dr. med. Viola Freigang  
Prof. Dr. Christopher Auer  
(Hochschule Landshut)

Was haben eine Wartungsaufgabe an einer komplexen Produktionsmaschine und ein chirurgischer Eingriff gemeinsam? Beide profitieren von Mixed Reality Lösungen, die dem „Operateur“ den „richtigen Weg weisen sollen“ und den Eingriff unterstützen. In diesem Workshop klären Experten für Mixed Reality, Chirurgie und Medizintechnik (Profs. Auer, Freigang, Remmele) der HAW Landshut in kurzen Impulsvorträgen zunächst, was KI in den jeweiligen Fachbereichen schon leistet und wie sich dies zu einer intelligenten Mixed Reality Navigationslösung für den OP verbinden lässt. Teilnehmende kommen in einer anschließenden Live-Demo mit der Technologie in Berührung und diskutieren zum Abschluss mögliche Chancen und Herausforderungen für die Anwendungen und darüber hinaus

**KI für Smarte Energiesysteme**

Prof. Dr. Andreas Kessler  
(TH Deggendorf)

Der Schwerpunkt dieses Workshops liegt auf der Untersuchung der Rolle von Methoden der Künstlichen Intelligenz bei der Unterstützung verschiedener Anwendungen in intelligenten Energienetzen. Von besonderem Interesse sind die Art und Menge relevanter/wichtiger Daten sowie Methoden zur Datenerfassung und -aggregation sowie Datenanalyse zur Verbesserung der Modellierung, Vorhersage, Optimierung und Steuerung in neuen Smart-Grid-Anwendungen. Zu diesen Anwendungen gehören die Integration erneuerbarer Energien, das Demand-Response-Management, das Energiemanagement des Verteilnetzes, die Automatisierung des Verteilnetzes, Strommarkt- und Preismechanismen, Elektromobilität, Energie-Internet, Smart Homes, Smart Cities, Mikronetze und transaktive Energiesysteme. Wir begrüßen insbesondere Beiträge, die einen neuartigen Einsatz von Techniken des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz vorschlagen, um Fragen im Zusammenhang mit der Zuverlässigkeit, Effizienz, Sicherheit und Cybersicherheit relevanter Smart-Grid-Systeme anzugehen

**Einhaltung der Anforderungen des AI-Act**

Prof. Dr. Michael Beurskens  
(Universität Passau)

Die am 12. Juli 2024 verkündete Verordnung über künstliche Intelligenz der Europäischen Union schafft neue Anforderungen für den Einsatz digitaler Technologien. Dabei verwendet die Verordnung bewusst offene Formulierungen, so dass der Anwendungsbereich in vielfacher Hinsicht unklar ist. Im Workshop werden die Definition von „Künstliche Intelligenz“, die verbotenen und streng regulierten Einsatzszenarien sowie die einzelnen Anforderungen anhand praktischer Beispiele illustriert.