

The logo for DUZ, consisting of the letters 'DUZ' in a bold, black, sans-serif font.

# WISSENSCHAFT & MANAGEMENT

AUSGABE 10.2019 // 29. NOVEMBER

//  
*digitalisierung*  
//

## **STRATEGIEN GEFRAGT**

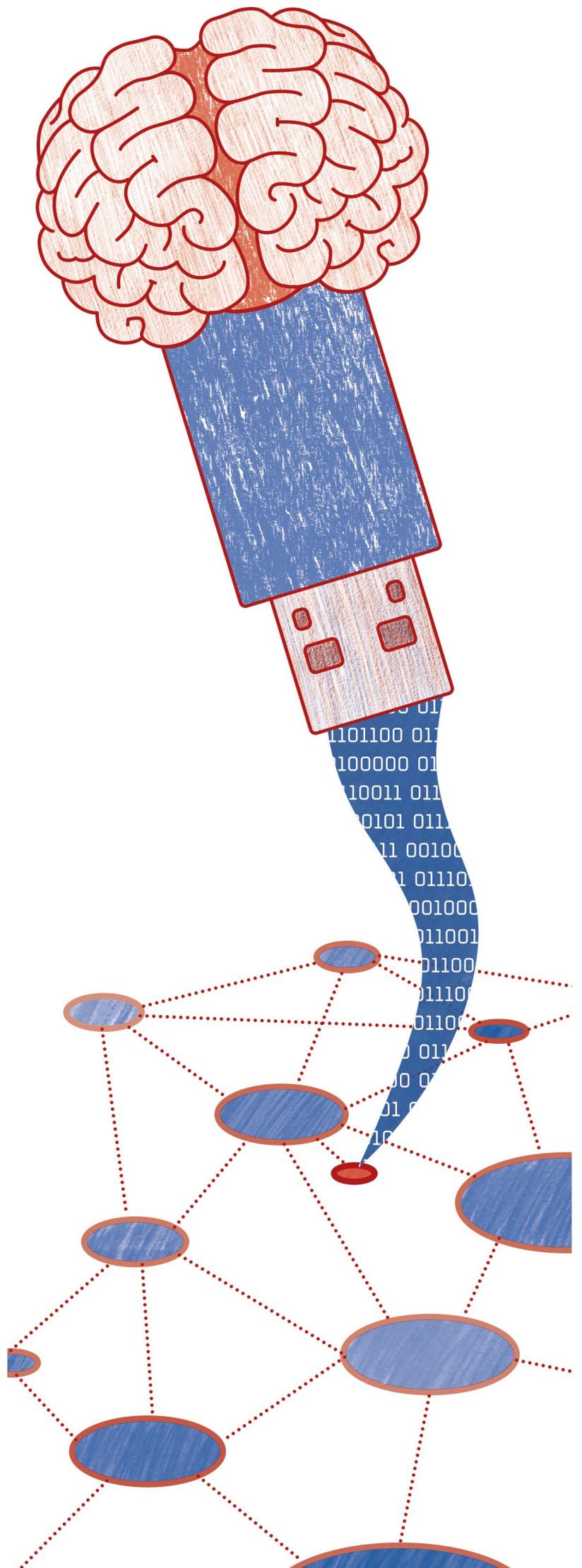
Nur mit einer gut verzahnten Strategie bekommen die Hochschulen die Digitalisierung in den Griff

## **CHANGEMAKER**

Studierenden geht die Digitalisierung nicht schnell genug voran. Sie fordern ein Mitspracherecht

## **DIGITALE GESTALTER**

Caroline Kärger und Hans Pongratz verstehen sich als Lotsen, die die Digitalisierung vorantreiben



# Von und mit der Maschine lernen

Eine **digitale Lernplattform**, die Kompetenzen zu Künstlicher Intelligenz stärkt: Das ist ein neues Pilotvorhaben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. In den ersten drei Jahren sind Studierende eine Hauptzielgruppe – und Hochschulen sind aufgefordert, sich zu beteiligen. | Von Florian Rampelt, Kinga Schumacher, Volker Zimmermann, Ulrich Schmid und Thomas Staubitz

**K**ünstliche Intelligenz (KI) gilt nicht nur als eine Schlüsseltechnologie der Zukunft. Sie nimmt auch bereits in der Gegenwart eine immer stärkere Rolle im privaten und beruflichen Alltag ein. In so unterschiedlichen Arbeitsfeldern wie Medizin, Maschinenbau, Betriebswirtschaft und Pädagogik übernehmen Algorithmen die Verarbeitung von Daten in einem Umfang und mit einer Effizienz, wie sie von menschlichen Individuen nicht leistbar sind. Die Suche im Internet wäre beispielsweise ohne KI unmöglich. Gleichzeitig gilt aber auch, was der Informatikprofessor Wolfgang Wahlster vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) sagt: „Die maschinelle Intelligenz ergänzt den menschlichen Intellekt, kann diesen aber bei den Entscheidungen, die emotionale und soziale Intelligenz erfordern, keineswegs ersetzen.“

## KI-Kompetenzen in Deutschland stärken

Es ist deshalb eine besonders wichtige gesellschaftliche Aufgabe, Kompetenzen übergreifend zu stärken, die einen adäquaten, reflektierten und informierten Umgang mit intelligenten Systemen ermöglichen. Menschen mit KI-Expertise werden in Zukunft auf mehreren

Ebenen gebraucht – sowohl in der fachlichen Tiefe zur Stärkung des KI-Standorts als auch in der gesellschaftlichen und beruflichen Breite zur Stärkung eines kompetenten und informierten Umgangs mit KI-basierten Systemen: Gebraucht wird mehr Mündigkeit in der Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz. Wenn durch KI-Anwendungen Entscheidungsprozesse datenbasiert vorbereitet werden, dann sollte der Arzt, die Ingenieurin oder die Lehrkraft einerseits verstehen können, wie die dahinterstehenden Systeme und Algorithmen funktionieren, und andererseits dazu in der Lage sein, eine mündige Interpretation derartiger Verfahren vorzunehmen. Im Besonderen muss Deutschland auch bei der Entwicklung von KI-Systemen wettbewerbsfähig sein. Dazu bedarf es nicht nur der Expertise im Umgang mit KI, sondern auch in der Gestaltung und Entwicklung von KI-Systemen.

Im November 2018 verabschiedete die Bundesregierung ihre „Strategie Künstliche Intelligenz (KI)“ und setzte damit den Rahmen für eine ganzheitliche politische Gestaltung der weiteren Entwicklung und Anwendung Künstlicher Intelligenz in Deutschland. Damit sollen Deutschland und Europa zu einem führenden KI-Standort werden. Gleichzeitig will die Bundesregierung eine



Foto: D. Gorczany/Stifterverband

**Florian Rampelt**

ist stellvertretender Leiter der Geschäftsstelle des Hochschulforums Digitalisierung beim Stifterverband. | [florian.rampelt@stifterverband.de](mailto:florian.rampelt@stifterverband.de)



Foto: dfki

**Dr. Kinga Schumacher**

ist Senior Researcherin am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Berlin. Sie ist Informatikerin und promovierte im Bereich der KI an der Universität Potsdam. | [kinga.schumacher@dfki.de](mailto:kinga.schumacher@dfki.de)



Foto: privat

### Dr. Ulrich Schmid

ist geschäftsführender Gesellschafter des mmb Instituts GmbH in Essen. Das private Forschungsinstitut analysiert seit 20 Jahren die Entwicklung der digitalen Bildung und berät öffentliche wie private Auftraggeber. | [schmid@mmb-institut.de](mailto:schmid@mmb-institut.de)



Foto: privat

### Thomas Staubitz

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hasso-Plattner-Institut in Potsdam. Er ist Medieninformatiker und beschäftigt sich im openHPI Projekt hauptsächlich mit dem Thema soziales Lernen. | [thomas.staubitz@hpi.de](mailto:thomas.staubitz@hpi.de)

verantwortungsvolle und gemeinwohlorientierte Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz sicherstellen. Im Rahmen dieser Strategie definierte die Bundesregierung auch klare Ziele zur Ausbildung von KI-Kompetenzen in Deutschland. Teil der Maßnahmen in diesem Bereich soll eine digitale Lernplattform sein, die bundesweit Zugänge zu hochwertigen Lernangeboten schafft.

### Eine Lernplattform für Künstliche Intelligenz

Das hierfür seit Oktober 2019 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Pilotvorhaben „KI-Campus – die Lernplattform für Künstliche Intelligenz“ gilt dem forschungsorientierten und agilen Aufbau einer digitalen Lernplattform, die auf der MOOC-Plattform (MOOC: Massive Open Online Course) des Hasso-Plattner-Instituts basiert und nach den Prinzipien der Offenheit und Vernetzung weiterentwickelt wird.

Der KI-Campus wird sich an alle Personen richten, die sich für KI aus beruflichen oder privaten Gründen interessieren und sich dazu weiterbilden möchten oder müssen. Er soll der virtuelle Ort sein, an dem unterschiedliche Nutzergruppen entlang ihrer Bildungsbiografie für ihre jeweilige Fachausbildung und Berufstätigkeit relevante KI-Kompetenzen onlinebasiert erwerben können – eine breite Zielgruppe von Studierenden, Berufstätigen und anderen lebenslang Lernenden. Studierende sind im Rahmen der dreijährigen Erprobung zunächst die wichtigste Fokuszielgruppe. Dabei wird die digitale Plattform zu einem Ökosystem ausgebaut, das es

ermöglicht, dass Hochschulen die Angebote in ihre Curricula integrieren können, die Lernangebote mit individuellem Tutoring vor Ort erweitert werden und somit der Lernerfolg auf verschiedenen Wegen gefördert wird. Eine Integration in das Hochschulbildungssystem ist durch die Vergabe von Kredit-Punkten zum Zwecke der Anerkennung beziehungsweise Anrechnung im Studium vorgesehen. Hochschulen und andere Akteure sollen gleichzeitig über Wettbewerbe finanzielle Anreize erhalten und bei der Erstellung innovativer Lernangebote begleitet werden.

### Sechs Leitlinien für den KI-Campus

Das inhaltliche Programm des KI-Campus basiert auf zwei Säulen: Einerseits werden Kurse und Materialien speziell für den KI-Campus entwickelt; andererseits gilt es, vorhandene Angebote zu kuratieren und sinnvoll zu integrieren. Hierfür gibt der KI-Campus Empfehlungen im Blick auf Format, Didaktik und Qualität. Klar ist: Nicht jedes Lernangebot muss komplett neu aufgesetzt werden, es gibt vielmehr bereits zahlreiche gute Angebote, denen über ein zentrales Portal für KI-Kompetenzen zu mehr Sichtbarkeit verholfen werden kann.

Um all dies in einem kooperativen und innovationsorientierten Umfeld erreichen zu können, haben die Projektpartner für die Konzeption und prototypische Entwicklung sechs Leitlinien formuliert:

1. Technische Interoperabilität und die Kooperation mit anderen Plattformen und Initiativen gelten als hand-

lungsleitend bei der Umsetzung des KI-Campus.

2. Lernende und Lernprozesse stehen im Mittelpunkt der Angebote („Shift from Teaching to Learning“).
3. Die didaktischen Konzepte für den KI-Campus sind zukunftsfähig, innovativ und beinhalten soziale Lernformate.
4. Die Plattform basiert auf einer agilen, partizipativen und nutzungsorientierten Produktentwicklung.
5. Die Plattformangebote nutzen selbst KI-Verfahren (zum Beispiel Learning Analytics und Empfehlungssysteme) und bieten eine hohe Übersichtlichkeit, Personalisierbarkeit und Adaptivität.
6. Alle erstellten Lernangebote und genutzten Technologien folgen dem Prinzip der Offenheit von Ressourcen und Quellcodes.

## Beteiligung von Hochschulen

Hochschulen und weitere Bildungsanbieter werden im Rahmen mehrerer wettbewerblicher Ausschreibungen vom Bundesbildungsministerium eingeladen, sich am Aufbau des KI-Campus zu beteiligen. Sie können mit der Erstellung von offenen Lernangeboten (vom Micro-Content bis hin zum MOOC-basierten Modul) ihre Inhalte, Erfahrungen und wissenschaftlichen Perspektiven in den KI-Campus einbringen. Auch bewährte Angebote, die qualitativ weiterentwickelt und zum Beispiel in hochschulische Blended-Learning-Szenarien eingebettet werden sollen, sind für den KI-Campus denkbar. Entsprechend wird im Sinne einer langfristigen Befähigung die Eigennutzung von Inhalten und Plattformlösungen durch Hochschulen auch über den KI-Campus hinaus unterstützt. Die Vermittlung von KI-Kompetenzen in Deutschland wird damit als eine umfassende Gemeinschaftsaufgabe angegangen, die durch offene Innovationsprozesse Transfereffekte in andere Bereiche der digitalen Transformation von Bildung und Wissenschaft haben kann. //



Foto: privat

### Dr. Volker Zimmermann

ist Gründer und Gesellschafter der NEOCOSMO GmbH, Saarbrücken. Das Unternehmen bietet Hochschulen und Unternehmen Lösungen für digitale Arbeitsplätze und digitales Lernen an. | [volker@neocosmo.de](mailto:volker@neocosmo.de)

#### EINFÜHRUNGSKURSE (ONLINE ECTS)



DFKI

Agenten und Bots

6 ECTS



RWTH AACHEN

Multi-Agenten-Systeme

6 ECTS



UNIVERSITÄT KARLSRUHE

Autonome Systeme

6 ECTS



UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Machine Learning 101

6 ECTS

#### ANWENDUNGSKURSE