

# KI - Eine Herausforderung für die Schule

## **Lehrgang**

Dritte Fachtagung Künstliche Intelligenz von ZSL und IBBW

## **Lehrgangsnummer**

8QG5V

## **Termin**

04.09.2023 bis 05.09.2023

## **Leitung und Moderation:**

Dr. Klaus Teichmann, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL, Abt.2)

## **Organisation:**

Thorsten Bieser, Andreas Koch (ZSL, Ref.24)

## **Ort:**

ZSL Außenstelle Esslingen, Steinbeisstraße 1, 73730 Esslingen

## **Ziele:**

Auf der Veranstaltung sollen...

- ...Bedeutung und Einsatzgebiete der KI für die Schule dargestellt werden,
- ...Chancen und Risiken, insbesondere im Bereich „Datenschutz und Urheberrecht“ auf einer Podiumsdiskussion kritisch besprochen werden,
- ...konkrete Anwendungsszenarien aus der Lehre (KI-Makerspace) und Wirtschaft vorgestellt werden,
- ...KI-basierte Anwendungen wie der ChatBot "fAIrChat" und der Verwaltungsrecherche-Dienst "f13" in einer "Hands-On"-Phase getestet werden.

Für die "Hands-On"-Phase sollte ein Rechner, idealerweise ein Dienstnotebook mit Zugang zum Landesverwaltungsnetz, mitgebracht werden.

## Inhalte:

Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) ist besonders im Jahr 2023 stark in den Fokus von Bildung, Wirtschaft und Wissenschaft gerückt. Die nunmehr dritte Fachtagung KI findet daher unter dem Titel „KI - Eine Herausforderung für die Schule“ statt.

Frau Staatssekretärin Sandra Boser MdL wird gemeinsam mit dem Präsidenten des ZSL, Herrn Prof. Dr. Thomas Riecke-Baulecke die Fachtagung eröffnen. Die renommierte Professorin Dr. Ute Schmid, Inhaberin des Lehrstuhls für Kognitive Systeme an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, hält die Keynote zum aktuellen Thema „Lernen über und Lernen mit Künstlicher Intelligenz in der Schule“. Mit Herrn Mirko Ross, CEO der asvin GmbH in Stuttgart, nimmt ein regionaler IT-Experte mit globalem Know-how an der Podiumsdiskussion teil.

Neu in diesem Jahr ist ein Hands-On-Abend, an dem die Teilnehmenden KI-basierte Anwendungen wie der ChatBot „fAIrChat“ und das Recherchetool „f13“ aber auch kreative Anwendungen, mit denen beispielsweise Bilder generiert werden können, praktisch ausprobieren können.

Das „Dagstuhlische Dreieck“ bildet mit seinen drei Dimensionen den wissenschaftlichen Rahmen für die weiteren spannenden Vorträge am zweiten Tag der Fachtagung. Damit finden die drei folgenden Perspektiven der Künstlichen Intelligenz (KI) thematisiert werden: Anwendungsbezug, gesellschaftlich-kultureller Bezug und technologischer Bezug.



# Tagungsprogramm - Tag 1

## Montag, 04.09.2023

- 12:00 Uhr Ankommen und Möglichkeit zum kleinen Imbiss mit Butterbrezeln, Kaffee und Tee
- 13:00 Uhr Begrüßung: Dr. Klaus Teichmann (ZSL)
- 13:15 Uhr Grußwort: Staatssekretärin Sandra Boser (Kultusministerium Baden-Württemberg)
- 13:30 Uhr Grußwort und Eröffnung: Prof. Dr. Thomas Riecke-Baulecke (ZSL)
- 13:45 Uhr Keynote Prof.‘in Dr. Ute Schmid (Universität Bamberg): Lernen über und Lernen mit Künstlicher Intelligenz in der Schule
- 14:30 Uhr Nachfragen und Diskussion, Moderation: Dr. Klaus Teichmann (ZSL)
- 15:00 Uhr Pause
- 15:30 Uhr Keynotes:
- Prof. Dr. Niels Pinkwart (Humboldt-Universität zu Berlin): KI in der Schule? Zu ChatGPT und anderen Formen von Künstlicher Intelligenz in der Bildung
- Varinia Iber (Menold Bezler Rechtsanwälte): Künstliche Intelligenz und Recht: Herausforderungen und Chancen für Urheberrecht und Datenschutz
- 17:15 Uhr Podium, Moderation: Irmí Mühlhuber (ZSL)
- Varinia Iber (Menold Bezler Rechtsanwälte)
- Prof.‘in Dr. Tina Seufert (Universität Ulm)
- Dr. Theresia Ziegs (KI-Makerspace Tübingen)
- Mirko Ross (asvin GmbH, Stuttgart)
- 18:00 Uhr Abendessen

# Tagungsprogramm - Tag 2

**Dienstag, 05.09.2023**

## **BLOCK 1: ANWENDUNGSBEZOGENE PERSPEKTIVE**

- 09:00 Uhr Dr. Theresia Ziegs (Makerspace Tübingen): KI-Kompetenz vermitteln – Angebote des KI Makerspace Tübingen
- 09:45 Uhr David Warneck (GEW Baden-Württemberg): Wie verändert KI Schule?
- 10:30 Uhr Pause

## **BLOCK 2: GESELLSCHAFTLICH-KULTURELLE PERSPEKTIVE**

- 10:45 Uhr Dr. Anne Burkhardt (RHET AI Center): Not my AI?!
- 11:45 Uhr Jun.-Prof.‘in Dr. Maria Wirzberger (Universität Stuttgart): Ethische Implikationen KI-gestützter Systeme für das Lehren und Lernen
- 12:30 Uhr Mittagessen

## **BLOCK 3: TECHNOLOGISCHE PERSPEKTIVE**

- 14:00 Uhr Prof.‘in Dr. Tina Seufert (Universität Ulm): Lernkompetenz und KI-Kompetenz als zentrale Zukunftskompetenzen fördern
- 14:45 Uhr Marco Timm und Dr. Jörg Waitelonis: WirLernenOnline.de / Themenseiten – Finden statt Suchen! Freie qualitätsgesicherte Bildungsmaterialien zu jedem Lehrplanthema – zusammengestellt von KI-unterstützten Redaktionen
- 16:00 Uhr Abschluss und Ende: Dr. Klaus Teichmann

## Tagungsprogramm - die Referierenden

### **Dr. Anne Burkhardt**

Frau Dr. Anne Burkhardt studierte Film- und Theaterwissenschaft an der Universität Mainz. Sie promovierte am Institut für Medienwissenschaft der Universität Tübingen mit einer Dissertation über die filmische Verarbeitung des innerkolumbianischen Konflikts, welche mit einem Dissertationspreis der Arbeitsgemeinschaft Deutsche Lateinamerikaforschung (ADLAF) ausgezeichnet wurde. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Film- und Medienanalyse, der Medienethik sowie der Global South Studies. Zu ihren inhaltlichen Schwerpunkten gehören Forschungen zu Rechtspopulismus, Migration, dekolonialer Theorie und Künstlicher Intelligenz sowie Gewalt- und Konfliktforschung (Fokus Kolumbien und Lateinamerika). Aktuell beschäftigt sie sich mit (audiovisuellen) KI-Diskursen des Globalen Südens.

<https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/philosophische-fakultaet/fachbereiche/philosophie-rhetorik-medien/institut-fuer-medienwissenschaft/institut/personen/burkhardt-anne-dr/>

### **Varinia Iber**

Frau Varinia Iber ist Rechtsanwältin und Fachanwältin für IT-Recht der Kanzlei Menold Bezler Rechtsanwälte Steuerberater Wirtschaftsprüfer Partnerschaft mbB in Stuttgart. Sie hat Rechtswissenschaften in Freiburg studiert, ist Dozentin an der Universität Stuttgart bei der Ringvorlesung „Forum Software und Automatisierung“. Ihr Schwerpunkt liegt auf der Branche „Digitalisierung“.

<https://www.menoldbezler.de/ansprechpartner/varinia-iber>

### **Prof. Dr. Niels Pinkwart**

Herr Prof. Dr. Niels Pinkwart ist seit Oktober 2021 Vizepräsident für Lehre und Studium der HU Berlin. Er studierte Informatik und Mathematik im Lehramtsstudiengang an der Universität Duisburg. Seit 2013 ist er an der Humboldt-Universität zu Berlin als Leiter des Lehrstuhls „Didaktik der Informatik / Informatik und Gesellschaft“ tätig. Seine Forschungsinteressen liegen im Schnittbereich von Digitalisierung, Bildung und gesellschaftlich/organisationalem Wandel.

Neben seiner Tätigkeit an der HU Berlin ist Prof. Pinkwart als wissenschaftlicher Direktor des Educational Technology Lab am DFKI Berlin aktiv. Innerhalb der Gesellschaft für Informatik ist Prof. Pinkwart derzeit Mitglied des Lenkungsausschusses der Fachgruppe Bildungstechnologien.

Prof. Pinkwart ist durch mehr als 250 Publikationen sowie zahlreiche Forschungsprojekte mit Förderung u.a. von DFG, BMBF, BMAS und Stiftungen wissenschaftlich ausgewiesen. Er ist Mitglied von Programmkomitees verschiedener wissenschaftlicher Konferenzen und derzeit Associate Editor des

International Journal of Artificial Intelligence in Education und Mitglied des Editorial Boards des Journal of Educational Data Mining.

<https://www.hu-berlin.de/de/einrichtungen-organisation/leitung/lehre-studium/standardseite>

## **Mirko Ross**

Herr Mirko Ross ist CEO der asvin GmbH in Stuttgart, die auf Cybersecurity spezialisiert ist. Er ist berufener Experte und Mitglied der strategischen Plattform Digitale und industrielle Technologien in HORIZON Europa des BMBF.

Zudem ist er im Arbeitskreis "Wirtschaftsschutz und Cybersicherheit" des BDI tätig und berät die EU-Kommission.

Im Jahr 2022 wurde die Plattform BeeHive seines Unternehmens mit dem "IoT Evolution Security Excellence Award" prämiert.

Besonders hervorzuheben ist, dass Herr Ross Gewinner des "KI Champions Award BW 2022" des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg ist.

<https://asvin.io/company/the-internet-of-things-is-our-mission/>

## **Prof.‘in Dr. Ute Schmid**

Frau Prof.‘in Dr. Ute Schmid ist Diplom-Psychologin und Diplom-Informatikerin. Sie hat 1994 an der TU Berlin zum Dr. rer. nat. promoviert und sich 2001 ebenfalls an der TU Berlin für das Fach Informatik habilitiert. Sie war an der TU Berlin wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Allgemeine Psychologie und danach wissenschaftliche Assistentin (C1) im Bereich Methoden der Künstlichen Intelligenz.

Seit 2004 ist sie Professorin für Angewandte Informatik insbesondere Kognitive Systeme an der Universität Bamberg. Sie lehrt und forscht in den Bereichen Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und kognitive Modellierung. Ihr Schwerpunkt ist induktives Programmieren, interpretierbares und menschenähnliches (human-level) maschinelles Lernen sowie die Generierung von Erklärungen für Klassifikatoren. Seit 2020 ist Ute Schmid Mitglied im Direktorium des Bayerischen Instituts für Digitale Transformation (bidt).

Sie leitet die Fraunhofer IIS Projektgruppe Erklärbare KI. Ute Schmid widmet sich zudem intensiv der Förderung von Frauen in der Informatik und bietet bereits seit 2005 Informatik-Workshops für Kinder und Jugendliche an. Sie ist seit 2005 Fakultätsfrauenbeauftragte (nur unterbrochen durch ihre Zeit als Dekanin der Fakultät von Oktober 2017 bis September 2019). Ute Schmid hat den von Informatics Europe vergebenen Minerva Gender Equality Award für ihre Universität gewonnen. Sie hält Fortbildungen zum Thema Informatik für Vorschule und Grundschule und ist aktiv im Bereich „KI und Schule“.

Für ihr Engagement zum Wissenstransfer, insbesondere im Bereich KI wurde sie 2020 mit dem Rainer-Markgraf-Preis ausgezeichnet.

<https://www.uni-bamberg.de/kogsys/team/schmid-ute/cvdeu/>

### **Prof.‘in Dr. Tina Seufert**

Frau Prof.‘in Dr. Tina Seufert ist Wissenschaftliche Direktorin der School of Advanced Professional Studies (SAPS) an der Universität Ulm. Zuvor war sie dort Dekanin der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie und Direktorin des Instituts für Psychologie und Pädagogik.

Ihre breitgefächerten Forschungsinteressen reichen von Selbstreguliertem Lernen und Cognitive Load über Förderung des Wissenserwerbs mit multiplen Repräsentationen (Multimediaforschung) bis hin zur Förderung von Lernstrategien.

Aktuell nimmt sie am BMBF-Projekt „2LIKE – Lernpfade und Lernprozesse individualisieren durch KI-Methoden“ teil. Die beiden Adaptivitätsansätze dieses Projekts nutzen KI-unterstützte Methoden und Best-Practices automatisierter Lehr- und Lernsysteme.

<https://www.uni-ulm.de/in/psy-llf/team/tina-seufert/>

### **Marco Timm**

Herr Marco Timm ist Projektmanager bei edu-sharing NETWORK e.V. - ein gemeinnütziger Verein, der durch OER und Open-Source dazu beiträgt, die Bildung offener, vernetzter und für alle Menschen zugänglicher zu gestalten. Während der Pandemie-bedingten Schulschließung baute der Verein die Community-basierte Lehr- und Lernplattform WirLernenOnline.de auf, die

mittlerweile über 150.000 frei zugängliche und davon über 24.000 qualitätsgesicherte Bildungsinhalte in redaktionell geführten Fachportalen und in einer Bildungssuchmaschine zu Verfügung stellt.

Derzeit co-leitet Herr Timm das Projekt IT's JOINTY, das sich u.a. mit dem Aufbau eines Redaktionsnetzwerks, KI-unterstützter Metadatengenerierung und skalierbarer Contentverwaltung in einem nationalen digitalen Bildungsraum beschäftigt.

<https://edu-sharing-network.org/>

### **Dr. Jörg Waitelonis**

Herr Dr. Jörg Waitelonis ist Experte für statistische und linguistische Analyseverfahren (Natural Language Processing) und Methoden des maschinellen Lernens in Kombination mit symbolischer Logik und Inferenzverfahren. Er ist Geschäftsführer der yovisto GmbH und Senior Researcher am FIZ Karlsruhe - Leibniz-Institut für Informationsinfrastrukturen und Karlsruhe Institute of Technology (KIT).

Im Rahmen des "ITsJOINTLY" Projekts und "wirlernenonline" (WLO) trägt er mit seiner Expertise bei, Bildungsinhalte und damit im Zusammenhang stehende Workflows mit Hilfe von KI und semantischen Technologien zu optimieren.

<https://www.fiz-karlsruhe.de/de/forschung/lebenslauf-und-publikationen-dr-joerg-waitelonis>

## **David Warneck**

Herr David Warneck hat in Freiburg Lehramt für Grund- und Hauptschulen studiert. Seit 2021 ist er Vorsitzender des Hauptpersonalrats für Grund-, Haupt-, Werkreal-, Real- und Gemeinschaftsschulen sowie Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren beim Kultusministerium. Zudem ist er stellvertretender Landesvorsitzender der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) in Baden-Württemberg und leitet dort den Arbeitskreis Digitalisierung im Bildungswesen. Die gewerkschaftliche Auseinandersetzung mit den Auswirkungen künstlicher Intelligenz auf Bildungseinrichtungen und die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten spielt dabei eine zentrale Rolle.

<https://www.gew-bw.de/vorstand>

## **Jun.-Prof.‘in Dr. Maria Wirzberger**

Frau Jun.-Prof.‘in Dr. Maria Wirzberger ist Tenure-Track-Professorin für Lehren und Lernen mit intelligenten Systemen an der Universität Stuttgart und leitet dort seit März 2020 die gleichnamige Abteilung. Als Kognitionspsychologin mit starken Bezügen zur Informatik ist ihre Forschungstätigkeit geprägt von einer interdisziplinären Herangehensweise.

Vor ihrer Berufung an die Universität Stuttgart leitete sie die Entwicklung eines KI-gestützten Aufmerksamkeitstrainings am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Tübingen. An der Schnittstelle von KI und Bildung ist sie Mitglied im Direktorium der Artificial Intelligence Software Academy (AISA) und in mehreren Drittmittelprojekten an der Universität Stuttgart eingebunden.

Mit dem Ziel, die gesellschaftlichen Auswirkungen KI-basierter Systeme kritisch zu reflektieren, ist sie Sprecherin des Forschungsschwerpunkts „Interchange Forum for Reflecting on Intelligent Systems“ (IRIS) und Mitglied der „Platform of Reflection“ des Exzellenzclusters „Data-Integrated Simulation Science“ (SimTech). Darüber hinaus vertrat sie mit diesem Fokus die Universität Stuttgart und Cyber Valley in der Expert\*innengruppe „AI and Data in Education and Training“ der Europäischen Kommission. Im Mai 2022 wurde sie als Kollegiatin ins Elisabeth-Schiemann-Kolleg der Max-Planck-Gesellschaft aufgenommen.

<https://www.uni-stuttgart.de/presse/experten/Jun.-Prof.-Dr.-Maria-Wirzberger/>



## **Dr. Theresia Ziegs**

Frau Dr. Theresia Ziegs ist am KI-Makerspace tätig, einem außerschulischen Lernort für innovative Technologien. Der KI-Makerspace erarbeitet beim Future Innovation Hub im Projekt MINT-proNeD, KI-gestützte Methoden für einen adaptiven Unterricht. Darüber hinaus koordiniert und leitet sie Kurse über Robotik/KI etc. für Schülerinnen und Schüler und plant Lehrkräftefortbildungen zu dem Thema.

<https://uni-tuebingen.de/forschung/zentren-und-institute/tuebingen-center-for-digital-education/mitarbeiterinnen/theresia-ziegs/>