

*#IdGuZdA***Blog**

## Für ein europäisches KI-Leitbild

Beitrag von Andreas Boes und Elisabeth Vogl, Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.  
– ISF München

01

Berichte aus der Forscherwerkstatt

Oktober 2018



ISFMÜNCHEN *#IdGuZdA*

## **Impressum**

© 2018 ISF München

Inhalte dürfen ausschließlich unter Angabe der Quelle verwendet werden:

Boes, Andreas; Vogl, Elisabeth (2018): Für ein europäisches KI-Leitbild.

Online verfügbar unter <https://idguzda.de/blog/kuenstlicheintelligenz/> [24.10.2018].

Titelbild: Shutterstock, eigene Bearbeitung

Gestaltung: Karla Kempgens, ISF München

<https://doi.org/10.36194/idguzdablog-2018-001>

Weitere Informationen:

[www.isf-muenchen.de](http://www.isf-muenchen.de)

[www.idguzda.de](http://www.idguzda.de)

## Für ein europäisches KI-Leitbild

Künstliche Intelligenz ist ein Megathema. Fast täglich gibt es Nachrichten über die neuesten Leistungssprünge von Supermaschinen mit vermeintlich übermenschlichen Fähigkeiten. Die Protagonisten der KI-Entwicklung kommen vor allem aus den USA und China, sie bilden derzeit die zwei großen „Petrischalen“ der KI. Barack Obama hat KI schon 2016 zu einem Thema von nationalem strategischem Interesse erklärt. Unsummen fließen dort in die Technologieentwicklung und die Übernahme von KI-Start-ups. China will bis 2030 die Nummer eins im KI-Markt werden und setzt dieses Ziel mit viel Geld generalstabsmäßig durch. Europa komme in dieser Welt kaum mehr vor, konstatierte die Zeit-Journalistin Xifan Yang vor kurzem nach der KI-Weltkonferenz in Shanghai.

Wir finden: Europa und Deutschland sollten beim Thema KI prominent stattfinden und sie haben unbestritten das Potenzial hierfür. Seit 1956 mit der Dartmouth-Konferenz die Geburtsstunde der Künstlichen Intelligenz schlug, waren deutsche Forschungsteams in der Grundlagenmathematik und Algorithmik stets vorne dabei. Bei den großen Internet-Unternehmen im Silicon Valley sind europäische Wissenschaftler begehrt, bekommen die besten Arbeitsbedingungen und treiben dort die KI-Strategien mit voran. Jetzt schickt sich Europa an, zu einer eigenständigen „Petrischale“ für Künstliche Intelligenz zu werden. Initiativen wie „Claire“ oder „Ellis“ zeigen ebenso wie der vorgesehene KI-Masterplan der Bundesregierung, dass Forschung und Politik sich auf den Weg machen. Will Europa Erfolg haben, braucht es allerdings eine kohärente KI-Strategie.

### **KI hat das Reagenzglas verlassen**

Doch was sind die Erfolgsfaktoren? Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir verstehen, was die aktuelle Entwicklung ausmacht. Dafür lohnt ein kurzer Blick zurück. Neuronale Netzwerke und automatische Computer werden seit mehr als sechzig Jahren erforscht – bis Mitte der 1970er Jahre allerdings vorwiegend im Elfenbeinturm und in künstlich geschaffenen Mikrowelten. Zwar öffnete sich die KI-Forschung in den Folgejahren für praktische Anwendungszwecke, der große Durchbruch ließ aber noch geraume Zeit auf sich warten. Ende der 2010er Jahre verließ KI die Forschungslabors und wanderte in den Einflussbereich der Unternehmen, namentlich der GAFAM. Die Fortschritte in KI-Verfahren wie dem Maschinellen Lernen und dem sogenannten Deep Learning, die enorme Steigerung von Rechenkapazitäten und Rechenleistung sowie die zunehmende Verfügbarkeit großer Datenmengen ebneten den Weg für den kommerziellen Durchbruch von KI. Und damit auch für die Durchdringung nahezu sämtlicher Anwendungsdomänen des täglichen Lebens – von Spracherkennungs-

systemen wie Alexa oder Siri im Smart Home über das autonome Fahren bis hin zur intelligenten Steuerung von Produktions- und Arbeitsprozessen in der Wirtschaft.

Entscheidend an dieser Entwicklung ist: Mit dem Übergang in die konkrete Anwendung hat sich KI in ihrer Bedeutung gewandelt. Will man ihr Veränderungspotenzial verstehen, muss man sie im Zusammenhang mit der digitalen Transformation und den Strategien der Vorreiter-Unternehmen betrachten. Das wurde uns bei unserer letzten [Feldstudie im Silicon Valley](#) im Frühjahr 2017 klar. In den Strategien der Tech-Unternehmen ist KI zu einem festen strategischen Baustein digitaler Geschäftsmodelle geworden, die den gegenwärtigen Umbruch in der Wirtschaft hin zu einer Informationsökonomie maßgeblich vorantreiben. Denn wer die Welt vom Informationsraum ausgehend neu erschließen und disruptive, also datenbasierte und kundengetriebene Geschäftsmodelle etablieren will, braucht neue Werkzeuge. Die Kunst ist nämlich nicht das Datensammeln, sondern einen Berg meist unscharfer Daten in sinnvolle Informationen zu verwandeln. Hierfür schaffen die modernen KI-Systeme eine unverzichtbare Grundlage. Sie erkennen Gesetzmäßigkeiten und Muster, die Menschen niemals erkennen könnten, und sie optimieren sich in ihrem speziellen Einsatzgebiet inzwischen selbst.

### **Paradigma der klassischen KI als Verhängnis**

Wenn wir in Europa unsere Exzellenz aus den Laboren auf die Straße bringen wollen, müssen wir zwei Dinge lernen. Erstens: KI wird erst ins Fliegen kommen, wenn sie in eine lebendige Informationsökonomie eingebettet ist. Die weitere KI-Entwicklung müsste dann systematisch im Kontext mit den neu entstehenden Geschäftsmodellen in der Informationsökonomie betrachtet werden. Aktuell zeigt sich in Konturen, dass diese an dem engen Zusammenspiel von KI, Cloud-Plattformen und Datenökosystemen, dem Internet der Dinge und perspektivisch der Blockchain ansetzen. Zweitens: Wir brauchen ein eigenständiges europäisches KI-Leitbild. Dabei müssen wir uns von dem alten KI-Paradigma lösen, das die menschliche Intelligenz zur bestimmenden Referenz der Forschung macht. Mittlerweile wissen wir, dass sogenannte starke KI-Systeme, die analog zum Menschen ein tiefergehendes oder gar überlegenes Problemlösungsverständnis ausbilden können, im Moment noch Zukunftsmusik beziehungsweise unmöglich sind. Allerdings ist das alte Paradigma in unserem Nachdenken über KI immer noch dominant. Das zeigt sich insbesondere darin, dass die wissenschaftliche, politische und öffentliche Auseinandersetzung vornehmlich auf die Rationalisierungs- und Automatisierungspotenziale durch KI fokussiert. Agiert wird dabei in dem Duktus: „Maschinelle Intelligenz ersetzt die menschliche.“ Damit wird einer produktiven Auseinandersetzung mit dem Thema und der Frage nach einer positiven, menschenorientierten KI-Gestaltung geradezu der Boden entzogen.

### **Menschliche Intelligenz als Fluchtpunkt**

Gefragt ist also ein neues Paradigma, das den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Erste lohnenswerte Denkansätze finden sich bei Vordenkern, die menschliche und maschinelle Intelligenz in einer Komplementärbeziehung denken: „Alles, was Menschen schwerfällt, fällt Maschinen leicht und umgekehrt. Das ist eine Riesenchance“, bringt es der deutsche KI-Pionier Chris Boos gegenüber dem Handelsblatt auf den Punkt. Und es hat sicherlich seinen Grund, dass IBM oder Palantir Technologies in den USA das A in AI nicht mit „artificial“, sondern mit „augmented“ – also mit „erweiterter“ Intelligenz – übersetzen. KI als High-Tech-Werkzeug, das vorwiegend dazu dient, den Menschen zu unterstützen und seine Problemlösungsfähigkeiten zu erweitern: Es lohnt sich, in diese Richtung weiterzudenken.

Dies zu tun bedeutet, die menschliche Intelligenz zum Fluchtpunkt einer anwendungsorientierten KI-Forschung zu machen. Ich schlage vor, KI paradigmatisch im Dreieck von Algorithmen, Daten und menschlicher Intelligenz zu konzipieren. Innerhalb dieses Dreiecks bildet die Intelligenz von Menschen und nicht die der Maschinen den konzeptionellen Fokus der Entwicklung. Der Wert von KI-Systemen bemisst sich dann daran, inwieweit sie die problemlösenden Fähigkeiten von Menschen erweitern. Dieses Konzept basiert auf der Überzeugung, dass es einen kategorialen Unterschied zwischen Daten und Informationen gibt. Daten sind das Ausgangsmaterial, das Maschinen verarbeiten. Die Menschen sind es, die hieraus nützliche Informationen machen. Das heißt, sie bleiben unverzichtbar. So könnte man eine Künstliche Intelligenz verwirklichen, die Menschen keine Angst macht.

Dies ist das Leitbild, das Europa braucht, wenn es sich als eigene „KI-Petrischale“ in der Welt durchsetzen will. Damit diese KI ins Fliegen kommen kann, müssen wir sie in eine lebendige „Informationsökonomie“ einbetten und Forschung an den Gestaltungsstrategien für den Übergang in diese Ökonomie orientieren. Und wir benötigen Förderstrategien, die die Künstliche Intelligenz aus dem Reagenzglas in die Anwendung katapultieren. Dazu gehört auch die Förderung einer menschenzentrierten Entwicklung und Nutzung von KI-Anwendungen. Mit Blick auf künftige Einsätze in der Arbeitswelt hat die Bundesregierung in den Eckpunkten ihrer KI-Strategie bereits klar gemacht: Sie will die Erwerbstätigen in den Mittelpunkt stellen. Das ist ein zukunftsweisender Ansatz. Wo und wie KI-Potenziale in der digitalen Arbeitswelt im Sinne der Menschen zum Einsatz kommen können, ist eine noch offene Frage. Ihr müssen wir uns auch als Arbeitswissenschaftler stellen.





## Informatisierung der Gesellschaft und Zukunft der Arbeit

[www.IdGuZdA.de](http://www.IdGuZdA.de)

### Über uns

Unser Team im ISF München erforscht im Rahmen von interdisziplinären Projekten und in Kooperation mit namhaften Unternehmen die Informatisierung der Gesellschaft und Zukunft der Arbeit. Den konzeptionellen Ausgangspunkt der Theorie unseres Teams bildet dabei der globale Informationsraum als Grundlage der digitalen Transformation von Arbeit und Gesellschaft.

Prof. Dr. Andreas Boes



Katrin Gül



Dr. Tobias Kämpf



Barbara Langes



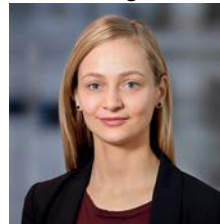
Thomas Lühr



Dr. Kira Marrs



Elisabeth Vogl



Dr. Alexander Ziegler



Wir bringen Wissenschaft und Praxis zusammen. Wir gehen mit unseren Forschungsergebnissen und Konzepten in die Unternehmen und arbeiten mit ihnen an der Gestaltung der digitalen Arbeitswelt.

Die Berichte aus der Forscherwerkstatt werden veröffentlicht im IdGuZdA-Blog: <https://idguzda.de/idguzda-blog/>

### ISF München

Wir sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München. Seit einem halben Jahrhundert forscht das ISF auf dem Gebiet der Arbeits- und Industriosozologie im Rahmen verschiedener Forschungsschwerpunkte. Gegründet 1965, verbindet das unabhängige, gemeinnützige Institut empirische Forschung und theoretische Reflexion, Grundlagenforschung, konkrete Gestaltung und Wissenstransfer.



[www.isf-muenchen.de](http://www.isf-muenchen.de)

