





TITELTHEMA **AGILE ARBEIT**

# Modetrend oder wirklich alles neu?

*Unternehmen und Behörden gehen die Digitalisierung immer öfter agil an. Schleichend werden so ganze Arbeitsabläufe umgekrempelt. Richtig gestaltet bieten sich den Beschäftigten aber auch neue Chancen und Freiheiten.*

**8 Alles agil!?**

Arbeitgeber suchen bei der Digitalisierung nach neuen Strategien. Eine große Herausforderung – auch für die Arbeitnehmervertretung.

VON MARCUS SCHWARZBACH

**13 Agiles Arbeiten – nur mit Vereinbarung**

Agilität klingt nach Flexibilität – und scheint zunächst keine großen Veränderungen zu bringen. Es geht aber um mehr.

VON MARCUS SCHWARZBACH

**18 Neu, aber doch so vertraut**

Betriebs- und Personalräte können dank ihrer Rechte die agile Arbeit grundlegend mitgestalten – und prägen.

VON PETER WEDDE

**21 Talking agile, talking digital**

Die beiden aktuellen Diskurse zu Agilität und Digitalisierung vermischen sich zunehmend miteinander – mit schwerwiegenden Folgen.

VON STEFAN SAUER

# 24

## RECHTSPRECHUNG

- 24 Kein Löschanspruch bei Google?**  
OLG Dresden 7.1.2019 - 4 W 1149/18

### Bagatellgrenze bei unzulässiger Werbung?

AG Diez 7.11.2018 - 8 C 130/18

VON SEBASTIAN WURZBERGER

# 25

## IT-MITBESTIMMUNG

- 25 Algorithmenethik**  
Algorithmen beeinflussen uns im Alltag. Und das oft im Verborgenen und mit weitreichenden Konsequenzen. Dieser zweiteilige Beitrag zeigt den nötigen Gestaltungsauftrag in der Arbeitswelt auf.

VON ALEXANDER KLIER

- 28 Kompetenzen fördern**  
Die Belegschaften müssen auf den Digital Workplace vorbereitet werden. Wie ein optimales Kompetenzmanagement aussehen kann, zeigt der vierte Beitrag unserer kleinen Artikelreihe »Arbeitsplätze und Digitalisierung«.

VON ERNST TIEMEYER

# 33

## DATENSCHUTZ

- 33 Was heißt schon »freiwillig«?**  
Die freiwillige Datenverarbeitung im Arbeitsverhältnis ist längst nicht immer freiwillig. Das zeigt wieder einmal eindrücklich die diesem Beitrag zugrunde liegende Streitigkeit zwischen Betriebsparteien um die Erwähnung des Wortes »Einwilligung« in einer Vereinbarung.

VON KAI STUMPER

# 37

## PRAXIS

- 37 Joes PC-Werkstatt**  
Verwirrende Modell-Bezeichnungen bei PCs und Notebooks | Updates für das Android-Betriebssystem | Malware in App Stores | Datenschutzeinstellungen bei Google & Co. | Ein Euro, der sich lohnt – der Suchmaschinentest | Update-Zyklen bei Windows 10

VON JOE MEIER

## RUBRIKEN

- 3 **Editorial**  
6 **Magazin**  
39 **Impressum**  
40 **Medien**  
42 **Die Letzte Seite**  
42 **Vorschau**

## CuA-Abo

### Die Vorteile des CuA-Abos auf einen Blick:



**Zeitschrift:**  
Die Print-CuA mit allen wichtigen Themen rund um IT-Mitbestimmung und Datenschutz.



**Online:**  
Das Online-Archiv mit weiterführenden Informationen und komfortabler Suchfunktion.



**App:**  
Die CuA auch als App auf Smartphone oder Tablet mit bis zu zehn Zugängen.



# Algorithmenethik

**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ** Algorithmen beeinflussen uns im Alltag. Und das oft im Verborgenen und mit weitreichenden Konsequenzen. Dieser zweiteilige Beitrag zeigt den nötigen Gestaltungsauftrag in der Arbeitswelt auf.

VON ALEXANDER KLIER

**K**ünstliche Intelligenz (KI): Das ist ein neues, vielfach verwendetes, unglaublich aufgeladenes und damit fast schon mythologisches Modewort. Die Wortwahl legt dabei wesentlich mehr nahe, als die Technik tatsächlich einlösen kann. Das gilt insbesondere für den Anteil Intelligenz.<sup>1</sup>

Künstliche Intelligenz als softwaretechnisches Konzept ist eigentlich relativ alt. Durch die beiden damit zusammenhängenden Begriffe des Machine Learning und Deep Learning sowie eine rasant gestiegene Rechenleistung ist sie erneut stark in der Diskussion. Dabei wird in den seltensten Fällen definiert, wie der Be-

griff jeweils zu verstehen ist oder auf was er sich bezieht.

Deshalb kann der Begriff Künstliche Intelligenz nicht nur ganz Unterschiedliches bedeuten, sondern auch weitgehend widerspruchsfrei in zwei gegensätzliche Richtungen ausgelegt werden, nämlich

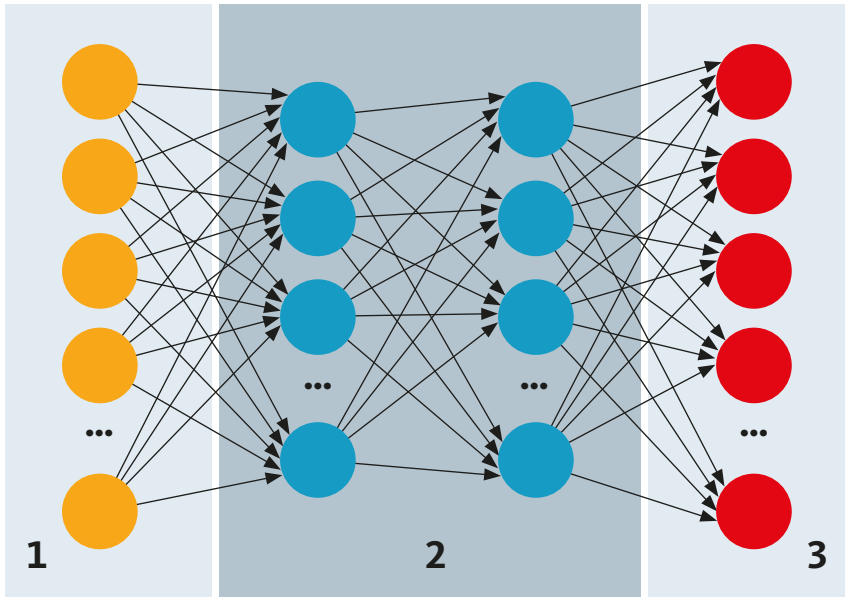
- in die dystopische Richtung einer Welt, in der die KI die Herrschaft über die Menschen ergriffen hat, sie versklavt und auch ihrer Arbeit beraubt<sup>2</sup> sowie
- in die allzu euphorische Richtung, in der mittels einer KI so ziemlich alle Probleme dieser Welt gelöst werden.

## DARUM GEHT ES

- 1.** Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf den Menschen nimmt ständig zu.
- 2.** Künstliche Intelligenz kann selbstständig lernen und braucht klare Regeln.
- 3.** Ihr Einsatz muss gestaltet werden – in Politik, Gesellschaft, Unternehmen und Behörden.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Lautenbacher/Klier, Der Test von Intelligenz, Blogbeitrag, 2018, [www.bea-services.de/blog/Intelligenz%201](http://www.bea-services.de/blog/Intelligenz%201)

<sup>2</sup> Siehe dazu das Essay von Crawford/Joler, Anatomy of an AI System, 2018, <https://anatomyof.ai/>



Das maschinelle Lernen ist vom Prinzip her den Möglichkeiten des menschlichen Gehirns nachgebildet. Der Aufbau geschieht in unterschiedlichen Lagen (Layer), wobei hier 1 (gelb) den Input repräsentiert, 2 (blau) die Schichten zwischen In- und Output (also die eigentliche KI) sowie 3 (rot) den durch den Algorithmus generierten Output.

Von einem tiefen Lernen (Deep Learning) wird immer dann gesprochen, wenn der blaue Zwischenlayer mehr als eine Schicht umfasst. Es handelt sich also hier auch lediglich um eine technische Beschreibung, nicht um eine in irgendeiner Art und Weise inhaltlich qualifizierte Aussage zum Thema Lernen. Auf der blauen Zwischenebene entstehen in jedem Fall die Regeln, nach denen die Künstliche Intelligenz den Output erzeugt.

### Künstliche Intelligenz gibt's schon lange

Sowohl der Begriff als auch die Entstehungsgeschichte einer Künstlichen Intelligenz reichen in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg zurück. So gesehen ist es eigentlich gar kein neuer Begriff. Eher schon stellt die Diskussion eine Wiederkehr eines zutiefst verinnerlichteten technologischen Selbstmissverständnisses dar. Prägnant bringt das Wolf Lotter auf den Punkt, wenn er schreibt: »Die Forschung kann zwar die Frage, was Intelligenz ist, nicht annähernd beantworten, aber IT-Unternehmen bauen sie bereits in künstlicher Version in ihre Mobiltelefone ein.«<sup>3</sup>

Trotz des Umstands, dass es bis heute keine allgemeingültige Vorstellung von Intelligenz gibt, werden algorithmische Entscheidungssysteme als KI bezeichnet und schon relativ lange und ganz praktisch eingesetzt. Ein Beispiel dafür sind automatisierte Systeme der Bewerberauswahl in großen Unternehmen, insbesondere in den USA, oder auch Systeme zur Spracherkennung für die Steuerung von Computerprogrammen wie Siri, Alexa und Co. Speziell auf ersteres wird im zweiten Teil näher eingegangen.

Künstliche Intelligenz gibt es also nicht erst in Zukunft – sie wird bereits jetzt real angewendet. Die im Einsatz befindlichen Systeme können gewaltigen Einfluss auf die Teilhabechancen von Menschen haben, weil sie im Prinzip menschliche Entscheidungen mindestens vorbereiten und dabei stark skalieren.

Eine kurze und sehr allgemeine Definition liefert Claudia Dukino, wenn sie schreibt: »Als Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnen wir [...] IT-Lösungen und Methoden, die selbstständig Aufgaben erledigen, wobei die der Verarbeitung zugrundeliegenden Regeln nicht explizit durch den Menschen vorgegeben sind.«<sup>4</sup>

### Tiefes Maschinenlernen

Im Prinzip ist erst einmal jede Software, also auch eine KI, ein Algorithmus, da sie regelbasiert arbeitet. Umgekehrt ist aber nicht jede Software ein algorithmisches Entscheidungssystem und schon gar nicht eine Künstliche Intelligenz.

Als Hauptunterscheidungskriterium zwischen allgemeinen algorithmischen Systemen und einer Künstlichen Intelligenz gilt normalerweise die »Fähigkeit« des Systems, eigenständig »lernen« zu können. Dabei wird eine große Menge von Daten nach im Prozess entstehenden Kriterien ausgewertet und geordnet. Der zentrale Aspekt ist, dass die Zuordnungskriterien durch die KI entwickelt werden, also nicht schon von vornherein als Regeln einprogrammiert sind.

Ein weiterer zentraler Aspekt dabei ist: Die aus diesem »Lernen« durch das System entstandenen Regeln bleiben für Menschen zunächst undurchsichtig, weil sie sich erst aus der realen Anwendung des Softwareprogramms ergeben.

Ein letzter wichtiger Aspekt ist der, dass KI-Systeme nicht an sich existieren, sondern immer Werkzeuge für reale Probleme darstellen, das heißt in betriebliche Prozesse eingebunden – oder meist sogar dafür entwickelt – werden. An den beiden »Enden« der KI, nämlich dem Input(layer) und dem Output(layer), bleiben auch deshalb Menschen ganz wichtig, weil eine KI »trainiert« werden muss, damit sie die Regeln überhaupt entwickeln kann.<sup>5</sup>

Dabei werden beispielsweise die produzierten Ergebnisse des Algorithmus (also nicht die Regeln) daraufhin überprüft, ob sie stimmen. Auch die Auswahl des Ausgangsmaterials, der enormen Menge an Daten, mit denen eine KI gefüttert wird, ist insofern ein wesentlicher Aspekt des Maschinenlernens. Es gibt noch einige andere bedeutende Schnittstellen, weshalb eine Betrachtung allein auf der Programmebene zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit in keinem Fall ausreichend ist.

3 Lotter, Fauler Zauber, 2019, [www.taz.de/!168081/](http://www.taz.de/!168081/)

4 Dukino (Fraunhofer IAO), Was ist Künstliche Intelligenz? Eine Definition jenseits von Mythen und Moden, 2019, <https://blog.iao.fraunhofer.de/was-ist-kuenstliche-intelligenz-eine-definition-jenseits-von-mythen-und-moden/>

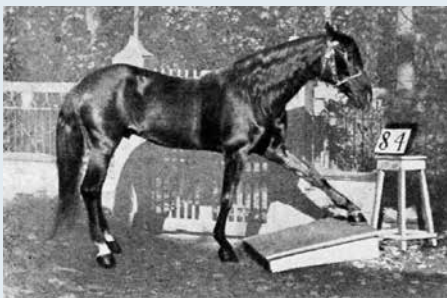
5 Es gibt durchaus Systeme, die sich ohne ein entsprechendes Training Regeln beibringen. Sie sind aber bisher eher auf Computerspiele und das Lernen der dortigen Regeln beschränkt.



## KI und der Kluge Hans

Ein besserer Begriff für Künstliche Intelligenz wäre im Prinzip der von »selbstlernenden« Algorithmen. Wobei auch dies wieder äußerst missverständlich ist, weil das Lernen von Menschen sich grundsätzlich vom Maschinenlernen unterscheidet. Beim Lernen benutzen KI-Systeme beispielsweise gar nicht so selten sogenannte »Clever-Hans-Strategien«:

### DER KLUGE HANS



Beim Klugen Hans handelte es sich um ein Pferd, das um 1900 sehr berühmt geworden war, weil es angeblich rechnen konnte. Wie sich in späteren wissenschaftlichen Analysen herausstellte, war das allerdings mitnichten der Fall. Das Pferd konnte nur sehr gut – zu etwa 90 Prozent – aus den Reaktionen sowie dem Gesichtsausdruck der Fragesteller das erwartete Ergebnis anzeigen, indem es mit den Hufen klopfte.

Und durchaus ähnlich wie der »Kluge Hans« ordnet auch ein preisgekröntes KI-System Bilder der Kategorie »Schiff« nur dadurch zu, dass auf dem Bild viel Wasser abgebildet war. Auf einen »Zug« schloss es, wenn Schienen vorhanden waren.

Viele Programme im Bereich der Bilderkennung gehen also einigermassen »naiv« an die Aufgabenstellung heran, das bedeutet, dass sie die eigentliche Aufgabe, nämlich »Gegenstände oder Tiere zu erkennen«, gerade nicht lösen.<sup>6</sup> Das wiederum hat bedeutende Konsequenzen für die Ergebnisse, selbst wenn diese im Regelfall durchaus korrekt zugeordnet sind.

Allgemein gesehen sind Algorithmen in sehr speziellen und genau definierten Anwendungsfällen äußerst leistungsfähig. Doch außerhalb dieser Anwendungsfälle sind sie normalerweise mindestens komplett nutzlos – in

vielen Fällen auch schädlich. Vor allem aber sind nicht alle dabei gelernten Regeln sinnvoll oder (moralisch) erwünscht. Das wiederum bedeutet, dass es äußerst wichtig ist zu verstehen, was das System für seine »Entscheidung« (Klassifizierung) zugrunde legt. Ein zentraler Gesichtspunkt, dem sich nicht nur die Diskussion um die Algorithmenethik widmet, sondern auch betriebliche Interessenvertretungen zuwenden sollten.

## Gestaltung von Technologie

Wiederum auf gesellschaftlicher oder unternehmensweiter Ebene gesehen stellen die Algorithmen einer Künstlichen Intelligenz Technologien dar. Als solche hängt es entscheidend vom Einsatzzweck ab, welche Auswirkungen sie hat oder haben kann. Das bedeutet, dass weder die positiven noch die negativen Zukunftsszenarien alleine dadurch Realität werden, dass eine KI eingesetzt wird. Leider ist das aber der Tenor vieler kritischer Auseinandersetzungen mit dem Thema. Durch eine »Erhöhung und grobe Überschätzung technischer Fertigkeiten« von KI-Systemen entsteht so ein digitaler Determinismus.<sup>7</sup>

Doch das Gegenteil ist der Fall: Künstliche Intelligenz ist kein Vorgang, der sich »an sich« ereignet. Eine KI bleibt Menschenwerk (also nicht nur das Werk von Programmierenden) und damit etwas, was durch viele Entscheidungen sowohl in den Unternehmen als auch in der Politik konkret beeinflusst wird.

Das bedeutet wiederum, dass der Einsatz Künstlicher Intelligenz nicht nur gestaltbar ist, sondern auch gestaltet werden muss. Im Unternehmen genauso wie in der Politik und Gesellschaft. Am konkreten Beispiel der KI, die für kurze Zeit bezüglich Bewerbungen bei Amazon eingesetzt worden war, wird im zweiten Teil dieses Beitrags dieser Gestaltungsauftrag – und seine Möglichkeiten – verdeutlicht und zugleich gezeigt, warum die derzeit diskutierten »Algorules« hilfreich sein können, nicht nur eine gute KI zu entwickeln, sondern auch ganz allgemein Entscheidungsstrukturen und -prozesse in Unternehmen kritisch zu beleuchten. ◀



**Dr. Alexander Klier**, Social Learning Consultant, Beck et al. Services, München  
[www.alexander-klier.net](http://www.alexander-klier.net)

## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Der Begriff und die Entstehungsgeschichte einer Künstlichen Intelligenz reichen in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg zurück. Das gilt besonders für den Begriff der Intelligenz und ihre Testung, der zwischen 1900 und 1950 seine heutige Form bekommen hat. Es war der britische Mathematiker Alan Turing, der sich in letzter Konsequenz daraus Gedanken dazu machte, wie ein Test aussehen könnte, um zu überprüfen, ob eine Maschine intelligent sei. Der Turing-Test war geboren und mit ihm wiederum die endgültige Festlegung von Intelligenz als Eigenschaft eines Rechenvorgangs im Sinne einer Informationsverarbeitung.

<sup>6</sup> Vgl. Krempel, 50 Prozent der Systeme für Künstliche Intelligenz schummeln, 2019, [www.heise.de/newsticker/meldung/Studie-50-Prozent-der-Systeme-fuer-Kuenstliche-Intelligenz-schummeln-4332279.html](http://www.heise.de/newsticker/meldung/Studie-50-Prozent-der-Systeme-fuer-Kuenstliche-Intelligenz-schummeln-4332279.html)

<sup>7</sup> Siehe Lotter, aaO.