

# Künstliche Intelligenz: Mythen und Risiken

„Der Nachteil der Intelligenz besteht darin, dass man ununterbrochen gezwungen ist, dazulernen.“

George Bernard Shaw

Der universelle Assistent, der dem Menschen die Arbeit erleichtert und dabei noch dazulernt, ist ein alter Traum der Menschheit. Die IT-Technologie und besonders die Künstliche Intelligenz (KI bzw. AI) scheinen diesen Wunsch nun Wirklichkeit werden zu lassen und versprechen das auch vollmundig. Grundlegende Begriffe zum Thema finden sich in einem früheren Artikel: [www.bayerisches-aerzteblatt.de/fileadmin/aerzteblatt/ausgaben/2019/09/einzelpdf/442\\_443.pdf](http://www.bayerisches-aerzteblatt.de/fileadmin/aerzteblatt/ausgaben/2019/09/einzelpdf/442_443.pdf)

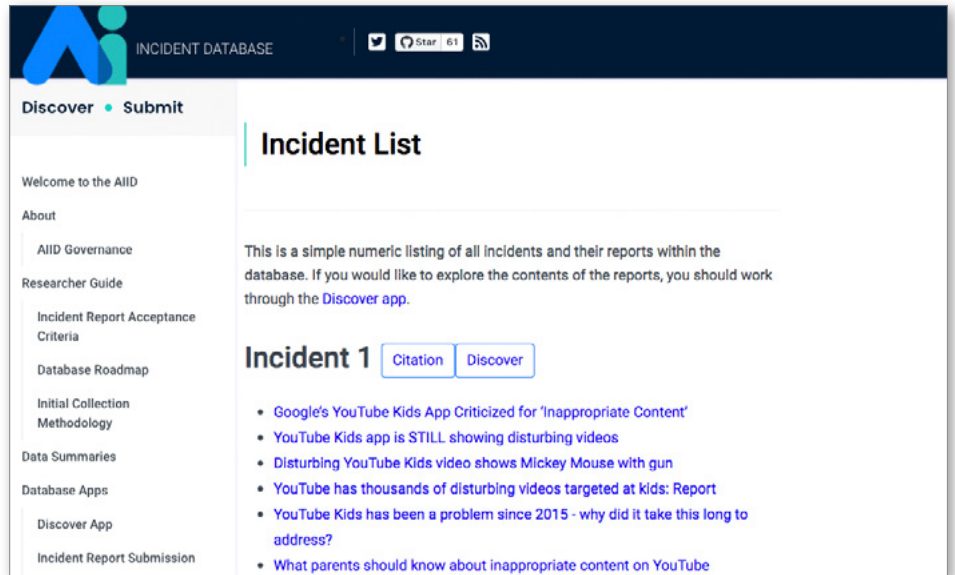
Wie sieht es mit der Realität aus und was sind Mythen und Risiken der KI?

## KI erzeugt vorhersehbare Resultate

Die Zahl der Beispiele von realen Zwischenfällen und Fehlern bei der Anwendung intelligenter Systeme ist bedeutend und wird gesammelt in der Artificial Intelligence Incident Database: <https://incidentdatabase.ai/>

## KI schafft „intelligente“ Automatisierung

Roboter und Software können sich gemeinsam in definierten Umgebungen effizient bewegen und genau umrissene Aufgaben erfüllen. Übersehen wird dabei oft, dass diese Bedingungen sich bereits durch winzige Änderungen wie zum Beispiel die Abnutzung des Bodens einer Lagerhalle, ein defektes Bauteil oder ein defekter Roboter ändern können. Bereits an den kleinsten Anpassungsleistungen an diese Veränderung, die Menschen eventuell kaum auffallen würden, scheitern Roboter vollkommen.



Die AI Incidents Database sammelt Vorfälle mit KI-Systemen: <https://incidentdatabase.ai/summaries/incidents>

## Vollständige Automatisierung führt zu bedeutenden Geschwindigkeitssteigerungen

Auch hier gilt als Voraussetzung die Konstanz der Umgebung, damit KI-Systeme und Roboter ihre Aufgaben erfüllen können. Teslas Versuch der vollautomatischen Fabrikation zeigte entgegen der Hoffnung auf eine Geschwindigkeitssteigerung eine reduzierte Geschwindigkeit und reduzierte Produktionsleistung. Adaptive KI-Systeme, die unvorhergesehene Situationen meistern können gibt es noch nicht wirklich. Menschen hingegen sind hierfür biologisch gut gerüstet und passen sich seit Jahrtausenden einer ständig veränderten Umgebung an. Automatisierung durch KI wird oft überschätzt und besonders die Flexibilität und Anpassungsmöglichkeit von Menschen unterschätzt.

» <https://theconversation.com/tesla-problem-overestimating-automation-underestimating-humans-95388>

## Selbstlernende Systeme schaffen Erkenntnis

Die faszinierende Nachricht, dass Computer selbstständig lernen können beflügelt die Fantasie damit verbundener möglicher Lösungen. Übersehen wird dabei, dass zunächst oft Bana-

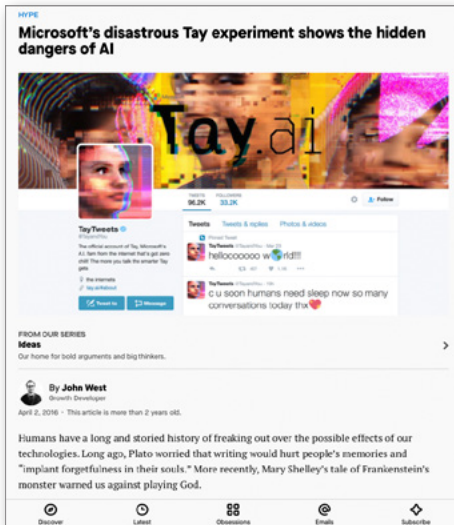
litäten als Ergebnis entstehen. Ein Beispiel dafür ist die Erkenntnis, dass nachts der Himmel dunkel ist, wenn einem lernenden System Bilder mit Zeitstempel gefüttert werden. Umso subtiler die Effekte in den Trainingsdaten sind, desto schwieriger sind sie von der KI zu identifizieren. Selbst wenn Muster erkannt werden, hat das System dabei noch keine Ahnung, in welchem Bereich es sich befindet, und wie dieser Bereich mit anderen verbunden ist.

## Bias-Lockin

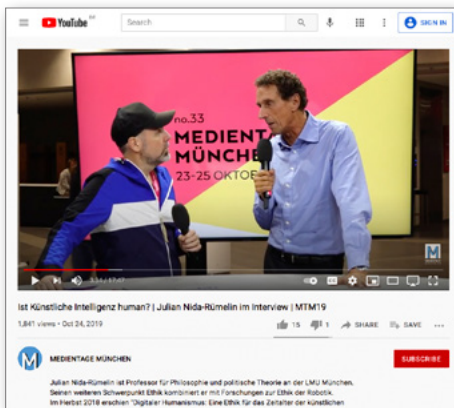
Da die Datenbasis ausschlaggebend für die Ergebnisse von KI-Systemen ist, ist sie auch oft der Schwachpunkt. Eine Datenbasis, die bereits eine unbewusste Vorauswahl darstellt, kann nur zu unausgewogenen Ergebnissen führen. Das besondere Problem ist die Intransparenz bei der Auswahl der Trainingsdaten (zum Beispiel überwiegend hellhäutige Gesichter bei Gesichtserkennung der US-Polizei führt zu deutlichen Fehlern bis zum totalen Versagen bei dunkelhäutigen Gesichtern). Oft haben nur einzelne Entwickler Einblick in die Beschaffenheit der Datenbasis.

## Menschliche Programmierung

Letztlich ist alle Programmierung von KI von Menschen vorgenommen. Dabei fließen oft un-



Ein berühmtes KI-Desaster ist IBMs Chatbot Tay: <https://qz.com/653084/microsofts-disastrous-tay-experiment-shows-the-hidden-dangers-of-ai/>

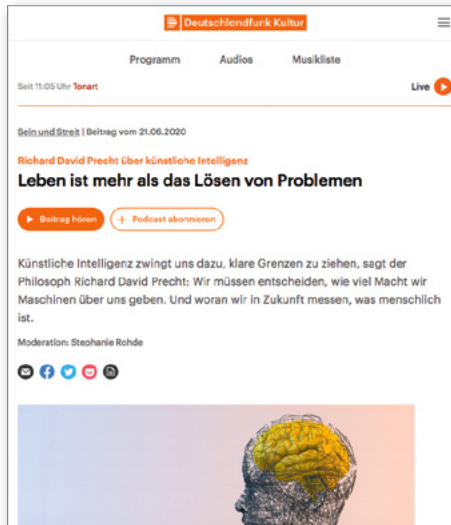


Professor Dr. Julian Nida-Rümelin im Interview: Ist Künstliche Intelligenz human? [www.youtube.com/watch?v=U8XTI2RvIDA](http://www.youtube.com/watch?v=U8XTI2RvIDA)

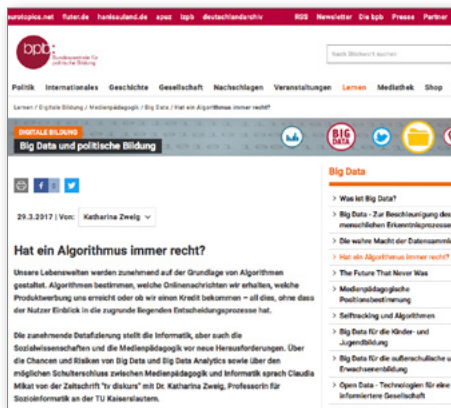
bewusst Vorannahmen und Vorurteile ein, die dramatische Auswirkungen haben können. Ein Entwickler kann seine eigenen Interessen und Ansichten in einen Algorithmus einbringen, ohne, dass das einfach zu erkennen oder zu kontrollieren wäre. Interessenskonflikte können ebenfalls bestehen, wenn zum Beispiel wirtschaftliche Interessen ethischen Werten gegenüberstehen. Das Gutachten der Datenethikkommission fordert daher auch die Berücksichtigung zentraler Werte bei der Entwicklung intelligenter Systeme.

- » [www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.html](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.html)

Menschenwürde, Selbstbestimmung des Menschen, Privatheit und Sicherheit sind die obersten geforderten Werte.



Richard David Precht betrachtet technologische Entwicklung und damit einhergehende Veränderungen des Menschenbildes: [www.deutschlandfunkkultur.de/richard-david-precht-ueber-kuenstliche-intelligenz-leben.2162.de.html?dram:article\\_id=478933](http://www.deutschlandfunkkultur.de/richard-david-precht-ueber-kuenstliche-intelligenz-leben.2162.de.html?dram:article_id=478933)



Die Informatikerin Katharina Zweig warnt vor der scheinbaren Objektivität von Algorithmen, die auch extrem schlecht gemachte Algorithmen vorgeben: [www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/medienpaedagogik/bigdata/245571/hat-ein-algorithmus-immer-recht](http://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/medienpaedagogik/bigdata/245571/hat-ein-algorithmus-immer-recht)

### Shifting Baselines

Shifting Baselines beschreibt ein Phänomen aus der Ökologie, das die Wahrnehmung von Veränderung unmöglich macht, weil die Veränderung schleichend geschieht. Durch fortschreitende Ausbreitung von KI-Systemen verändern sich langsam die Bewertungen und Kriterien. Was als „Normalität“ angesehen wird, verändert sich unbemerkt.

### Mangelnde Methodik

Die Informatikerin Katharina Zweig weist in ihrem Buch „Der Algorithmus hat kein Taktgefühl“ darauf hin, „dass die Maschine etwas dürfen soll, was wir in jedem Labor der Welt für unwissenschaft-

lich halten: aus Beobachtungen Hypothesen zu entwickeln und diese ungetestet zur Beurteilung weiterer Situationen zu verwenden. Gerade dann, wenn es um Menschen geht, deren Leben durch die Entscheidung gravierend verändert werden könnte, sollte das nicht möglich sein, ohne das System ausgiebig zu testen.“

Vermeintlich evidenzbasierte Systeme können Ansichten und Ziele ihrer Hersteller leicht und kaum sichtbar transportieren und damit die gesamte Gesellschaft beeinflussen. Letztlich besteht ein erhebliches autoritäres Potenzial, wenn solch intransparente Systeme immer bedeutsamere Entscheidungen fällen sollen. Der Gipfel dabei sind KI-basierte Waffensysteme, die selbstständig töten können.

- » [www.sueddeutsche.de/kultur/kuenstliche-intelligenz-predictive-analytics-anticipatory-government-1.4725402](http://www.sueddeutsche.de/kultur/kuenstliche-intelligenz-predictive-analytics-anticipatory-government-1.4725402)

Der Philosoph Richard David Precht: „Es ist ein Unterschied, ob die KI den Menschen bei einer Entscheidung unterstützt oder ob sie selbst in den Rang eines Entscheiders erhoben wird.“

- » [www.swr.de/swr2/literatur/richard-david-precht-kuenstliche-intelligenz-darf-nicht-ueber-menschen-richten-100.html](http://www.swr.de/swr2/literatur/richard-david-precht-kuenstliche-intelligenz-darf-nicht-ueber-menschen-richten-100.html)

Die Argumentation für jedwede Digitalisierung und Technologie demonstriert gerne Alternativlosigkeit und Effizienzgewinne. Ob es alternative Maßnahmen gäbe, die ähnliche Gewinne – und eventuell sogar mit weniger Aufwand und späterer Abhängigkeit – erzielen könnten, wird gar nicht erst untersucht. Der gesellschaftliche Diskurs ist noch lange nicht auf der Höhe der technischen Entwicklung angekommen. Es ist nötig sich mit den Begründungen und Details beim Einsatz von KI-Systemen auseinanderzusetzen. Dabei ist auch immer ein Blick auf die Profiteure der jeweiligen Technologie nötig und deren oft sehr eigennützigen Argumentation.

Wie immer gibt es auch diesen Artikel als PDF mit Links zum Anklicken: [www.bayerisches-aerzteblatt.de/aktuelles-heft.html](http://www.bayerisches-aerzteblatt.de/aktuelles-heft.html)

### Autor

Dr. Marc M. Batschkus

Arzt, Medizinische Informatik, Spezialist für E-Health, E-Learning, Datenmanagement & macOS,

E-Mail: [mail@batschkus.de](mailto:mail@batschkus.de)