



# Vom Wesen und Unwesen der Künstlichen Intelligenz

Auf einem Zukunftsgipfel in Riad trat 2017 eine attraktive Frau namens Sophia als Moderatorin und charmante Gesprächspartnerin auf und verkündete dem staunenden Publikum: „Es ist historisch, der erste Roboter auf der Welt zu sein, der mit einer Staatsbürgerschaft anerkannt wird.“ Dem Roboter des Hongkonger Herstellers Hanson Robotics, welcher Audrey Hepburn nachempfunden ist, wurden vom saudi-arabischen König gerade die Staatsbürgerrechte verliehen.

So lenkte Sophia den Blick der Weltöffentlichkeit auf die stürmische Entwicklung von Robotern mit Künstlicher Intelligenz, denn neue KI-Systeme verdoppeln alle drei Monate ihr Tempo. Blockbuster-Filme haben die möglichen Konsequenzen von Maschinenintelligenz drastisch vorgeführt: Kubricks 2001, Spielbergs A.I., die Matrix-Trilogie, die Terminator-Serie, I Robot, um nur einige zu nennen, die der künftigen Menschheit zu schaffen machen.

Ein beeindruckendes Beispiel für die ambivalente Beziehung zwischen Mensch und Roboter bietet der Film *Ex Machina* von 2015. Die Roboterfrau Ava dreht eine Versuchsperson in einem abgeschirmten Entwicklungslabor den Kopf. Der verliebte Mann verhilft schließlich der vermeintlich versklavten Roboterfrau zur Flucht in die Freiheit, um dann am Ende des Films entsetzt festzustellen, dass Ava ihr Ziel als tödlich berechnende Maschine verfolgt hat.

Der 1950 von Alan Turing formulierte Test zum Feststellen der Gleichwertigkeit von menschlicher und künstlicher Intelligenz stellt für die smarten Maschinen heutzutage keine große Hürde mehr dar. Die KI-Software *Duplex* rief 2018 auf der Google-Konferenz I/O bei einem Friseursalon und einem Restaurant an, um einen Termin beziehungsweise einen Tisch zu reservieren. Die Menschen am anderen Ende der Leitung bemerkten nicht, dass sie mit einem Computerprogramm redeten, da Duplex typische Gesprächspausen einbaute, „hmm“- und „äh“-Laute simulierte und auf Nachfragen vernünftig antworten konnte.

Bemerkenswert ist der Anspruch von Googles Alphabet als ein privatwirtschaftliches Unternehmen, die Technik nur dann einzusetzen, wenn die Vorteile für die Allgemeinheit die Schäden für Einzelpersonen überwiegen. Diese nicht gerade mit der DSGVO verträgliche Haltung zeigt sich zunehmend in den weltweiten Businessmodellen. Die Zusammenführung der Innovationen wie Data Mining zu Big Data, Deep Learning durch neuronale Netze, Mustererkennungen und Scoringsysteme, verstärkt durch fast unbegrenzte Speicherkapazitäten und Rechnerleistungen hat zu einem weltweiten Datenhunger für die KI-Systeme geführt. Ohne Rücksicht auf den persönlichen Datenschutz werden immer ungehemmter Informationsquellen angezapft und ausgewertet.

Ein Blick auf die oft vom Nutzer unbedacht ignorierten App-Berechtigungen von Windows 10 legt die verfügbaren Quellen offen: Windows-Apps haben Lese- und Schreibzugriff auf sämtliche Dateien sowie alle Peripheriegeräte wie Kamera, Mikrofon, Drucker etc. Die Datenfluten aus dem

Internet der Dinge, dem Ambient Assisted Living, der Wearables wie Fitness-Tracker und Smart Textiles werden von virtuellen Assistenten wie Alexa, Siri, Cortana ständig ergänzt. Vier Milliarden tägliche Google-Anfragen, dazu Millionen Fotos von Google-Maps-Street-View-Fahrzeugen, aber auch Amazon, Facebook, Twitter, Instagram, füttern unentwegt das neue Weltbild der KI-Systeme.

Inwieweit diese so entstandene KI-Sicht der realen Welt mit ihren kulturellen und sozialen Facetten entspricht, ist sehr fraglich, da Transparenz und Validität der Algorithmen meist unbekannt sind. Neuronale Netze tendieren zu Vorurteilen, die nicht nur vom Entwickler einprogrammiert wurden, sondern sich explizit aus den Trainingsdaten ergeben können. Trotzdem wird der KI immer mehr Verantwortung für Kreditzusagen, Finanzgeschäfte, Stadtplanungen, Marketing-Strategien, aber auch für politische Entscheidungen und medizinische Diagnosen übertragen. Bei statistischer Betrachtung der Ergebnisse entlarven etliche Anwendungen wie social scoring oder preventive policing eine diskriminierende Tendenz hinsichtlich bestimmter Bevölkerungsgruppen: Farbige, Frauen, Andersgläubige, Bewohner von sozialen Brennpunkten, alte und arme Menschen. (Im Googles Machine Learning Team gab es unter 893 Mitarbeitern nur zwei Farbige.) Dieser Bias zeigte sich auch bei einer KI-Software mit rassistischen „Ansichten“ zur Festlegung von Gerichtsurteilen. Die Staatsanwaltschaft in San Francisco setzt nun ein KI-System zur Bearbeitung von Polizeiberichten ein. Alle Daten, die Rückschlüsse auf den sozialen Hintergrund der Personen erlauben, werden vorab aus den Gerichtsakten entfernt.

Zu diesem Aspekt wurde beim letzten World Economic Forum im März 2018 das *White Paper 40065: How To Prevent Discriminatory Outcomes in Machine Learning* verabschiedet. Auch die amerikanische FDA veröffentlichte das *Discussion Paper Proposed Regulatory Framework for Modifications to Artificial Intelligence/ Machine Learning (AI/ML)-Based Software as a Medical Device (SaMD)*.

Und in Europa? Die neue EU-Verordnung zu den Medizinprodukten fordert in der Risikoklassifizierungsregel 11 die Einschaltung einer Benannten Stelle für die Konformitätsbewertung von medizinischer Software, die interpretative Komponenten enthält – eine schwere Bürde für die Entwickler von Labormedizin-Software, welche die Laborwerte mit Empfehlungen für die Ärzte kombiniert. 2016 entstand ein Bericht an die EU-Kommission für *Civil Law Rules on Robotics (2015/2013 (INL))*, der sich auch mit ethischen Prinzipien befasst und die Gründung einer *European Agency for Robotics and Artificial Intelligence* empfiehlt. Die *High Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG)* legte im April 2019 nicht-öffentliche *Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence* vor.

In Deutschland sind zurzeit nur allgemeine Regelungen für Software, aber keine KI-spezifischen Gesetze und Normen vorhanden. Dabei schleichen