



„Künstliche Intelligenz hat kein Bedürfnis zu leben“

KI-Pionier Sepp Hochreiter hat lernfähigen Maschinen ein funktionierendes Kurzzeitgedächtnis gegeben und damit maßgeblich zu ihrem aktuellen Siegeszug beigetragen. Wir haben den Uni-Professor gefragt, wie künstliche Intelligenz unser Leben verändert und ob sie uns auch einmal gefährlich werden könnte.



Herr Hochreiter, müssen wir uns fürchten, dass eine künstliche Intelligenz (KI) irgendwann die Weltherrschaft an sich reißen und uns versklaven wird?

(Lacht) Nein, das müssen wir sicher nicht. Da haben uns Hollywoodfilme wie „Matrix“ oder „Terminator“ leider ganz schön geschadet, weil sie den Menschen solche Bilder in den Kopf gesetzt haben. Manchmal sage ich bei Vorträgen zum Spaß, dass wir gerade an Skynet (der KI aus „Terminator“, Anm.) arbeiten. Das findet dann aber nicht jeder lustig.

Aber wie können Sie so sicher sein, dass sich eine KI nicht irgendwann gegen uns richtet?

Das entscheidende Argument ist für mich, dass der Mensch auf die KIs während ihrer Entwicklung einen großen selektiven Druck ausübt: Wir behalten nur diejenigen, die nützlich für uns sind und uns helfen. Wenn aber eine etwas macht, was uns nicht gefällt oder was wir nicht verstehen, dann werden

wir die nicht weiterverfolgen und einfach löschen. Künstliche Intelligenzen kommen nicht wie wir aus der Evolution hervor und haben deshalb auch keinen Drang zu überleben. In ihnen existiert nichts, das etwas dagegen haben könnte, abgeschaltet zu werden.

Aber angenommen, es gibt irgendwann tatsächlich Maschinen, die intelligenter sind als wir. Würde diese überlegene Spezies den Menschen dann nicht vielleicht trotzdem einfach abschütteln?

Auch in diesem Fall bräuchte man meiner Meinung nach keine Angst haben. Was würden denn diese überlegenen KIs machen? Wir Menschen leben in einer dünnen Biosphäre um unseren Planeten. Da befindet sich nichts, was für eine Maschine interessant sein könnte. Im Gegenteil: Es ist zum Beispiel nass und die Maschine würde womöglich rosten. Eine KI müsste also eher blöd sein, um genau hier mit uns



„Es gibt ja jetzt schon Systeme, die zum Beispiel Hautkrebs besser erkennen können als Ärzte. Das liegt daran, dass man eine KI anhand von Millionen von Bildern lernen lassen kann, wie Hautkrebs aussieht. Das schafft kein Experte.“

Sepp Hochreiter



leben zu wollen und mit uns um unseren Lebensraum zu streiten. Das würde nur Sinn machen, wenn wir die gleichen Bedürfnisse hätten. Das einzige gemeinsame Bedürfnis wäre aber Energie, und davon gibt es im Weltall wesentlich mehr als auf der Erde. Wenn eine KI also wirklich intelligent wäre, würde sie wohl ehestmöglich den Planeten verlassen und zum Beispiel hinaus zum Asteroidengürtel fliegen. Dort gibt es Rohstoffe in Hülle und Fülle, und auch die Sonne scheint heller als bei uns hier unter der Atmosphäre.

Würde sich eine überlegene künstliche Intelligenz Ihrer Meinung nach überhaupt für den Menschen interessieren?

Das glaube ich nicht. Ich gehe davon aus, dass sich eine solche KI eher für andere KIs interessieren würde, um zum Beispiel über die Welt zu philosophieren und Dinge zu tun, bei denen der Mensch gar nicht mitkommt. Wir gehen ja auch nicht in den Wald, um uns mit einer Ameise über Kant zu unterhalten.

Für so ein Gespräch würde man sich jemand anders suchen, einen zumindest ebenbürtigen Partner.

Aber manchmal treten wir im Wald auf eine Ameise ...

Das könnte natürlich passieren (*lacht*). Aber im Normalfall gehen wir ja auch nicht extra hinaus, um Ameisen zu zertreten. Wenn zum Beispiel eine KI draußen am Asteroidengürtel lebt und ihr einer unserer Satelliten in die Quere kommt, könnte ich mir schon vorstellen, dass sie den einfach zur Seite räumt. Aber es würde sie nicht interessieren, den Menschen wirklich was anzutun. Sie wäre ja dann schon viel weiter als wir.

Ist es eigentlich das Ziel der KI-Forschung, letztendlich eine Maschine zu bauen, die uns geistig überlegen ist?

Es gibt schon auch Leute in unserer Community, die träumen vom Transzendieren. Das würde dann heißen: Die Entwicklung des Menschen ist abgeschlossen und die nächste Ent-

wicklungsstufe soll dann die KI sein. Erst einmal haben wir aber ohnehin kleinere Ziele. Es geht darum, Maschinen zu bauen, die den Menschen helfen. Was hätte ich auch davon, eine überlegene KI zu entwickeln, die sich dann selbstständig macht und vielleicht zum Zentrum der Milchstraße reist? Dann ist das Ding weg (*lacht*).

Und wo sehen Sie zurzeit das größte Potenzial, den Menschen zu helfen?

Es gibt ja jetzt schon Systeme, die zum Beispiel Hautkrebs besser erkennen können als Ärzte. Das liegt daran, dass man eine KI anhand von Millionen von Bildern lernen lassen kann, wie Hautkrebs aussieht. Das schafft kein Experte. Auch Verkehrszeichen kann die KI schon besser erkennen als der Mensch. Und wenn das selbstfahrende Auto einmal die Oma in die Kirche bringt, weil sie das selbst nicht mehr schafft, dann ist das natürlich etwas, was den Menschen direkt hilft.

Gleichzeitig geben wir damit aber auch Kontrolle an die Maschinen ab. Viele Menschen beunruhigt dieser Kontrollverlust ...

Man muss ja die Kontrolle nicht aufgeben. Zum Beispiel würde ich in der Medizin zwar die Diagnose den Maschinen übergeben, den nächsten Schritt, die Therapie, aber beim Arzt lassen. Bei selbstfahrenden Autos ist die Sache etwas schwieriger. Da wird das zwar jetzt tatsächlich noch so gemacht, dass der Mensch bei wichtigen Entscheidungen

die Hände am Steuer hat und die KI nur in ungefährlichen Situationen übernimmt. Aber irgendwann wird das nicht mehr gehen und die KI wird alle Entscheidungen treffen müssen. Mit der Folge, dass es dann weniger Verkehrstote geben wird.

Je mehr Aufgaben man an KIs überträgt, desto mehr Jobs für Menschen fallen natürlich auch weg. Können Sie sich vorstellen, dass irgendwann auch einmal Ihr Job von einer KI übernommen wird?

Durchaus. Zumindest manche Bereiche in der Forschung können sicher auch von KIs übernommen werden. Generell wird es viele Jobs betreffen, an die man nicht unbedingt gleich denkt. Was zum Beispiel jetzt schon gemacht wird und was kaum jemand weiß: KIs beantworten Anrufe bei Beschwerdhotlines. Das funktioniert extrem gut, weil die KI nicht aus der Ruhe zu bringen ist. Die kann sich, wenn es sein muss, stundenlang von einem aufgebracht Kunden beschimpfen lassen und hat kein Problem damit.

Auf diese Art Frust abzubauen funktioniert aber sicher nur, solange der Anrufer nicht merkt, dass er mit einer Maschine spricht ...

Genau! Aber bei einfachen, kurzen Antworten ist das kein Problem. Die sagen ja hauptsächlich Dinge wie „Da haben Sie

völlig recht“ oder „Stimmt, das müssen wir auf jeden Fall verbessern“. Da muss die KI nicht unbedingt genau verstehen, was der Kunde meint. Bei längeren, komplexeren Zusammenhängen ist das viel schwieriger.

Und wo sonst haben wir im Alltag bereits Kontakt mit künstlicher Intelligenz?

Beim Online-Shopping zum Beispiel. Da sind es ja jetzt schon KIs, die mir Vorschläge machen, welche Produkte eventuell noch zu meinem Einkauf passen könnten. Aber auch die Preisgestaltung wird in Zukunft komplett von KIs übernommen werden. Die kennen ja die gesamte Kundenhistorie und können all diese Daten viel schneller verbinden und verarbeiten. Dazu haben wir gerade ein Projekt mit Zalando laufen. Das reicht bis zur Logistik und der Überlegung, ob der Kunde sauer wird, wenn die Lieferung zu lange dauert.

Gibt es auch Jobs, die völlig außerhalb der Reichweite von KI liegen?

Was zum Beispiel noch sehr, sehr lange dauern wird, ist, eine Maschine zu bauen, die etwa einen Roman verfassen kann. Wenn man so etwas schreibt, muss man nämlich wissen, wie der Leser das aufnimmt. Das erfordert zum einen, viel von der Welt zu verstehen. Und darüber hinaus müsste die KI auch über Empathie verfügen und nachfühlen können, was der Mensch beim Lesen eines Buches fühlt. Kurze Online-Sportberichte dagegen werden jetzt schon von KIs verfasst. <<



ZUR PERSON:

Sepp Hochreiter wurde 1967 im bayerischen Mühldorf geboren. Im Rahmen seiner Diplomarbeit entwickelte er bereits 1991 die sogenannten Long-Short-Term-Memory-Netze (zu Deutsch etwa „langanhaltendes Kurzzeitgedächtnis“) für neuronale Netzwerke, die als Meilenstein in der Entwicklung künstlicher Intelligenz gelten. Ohne sie würden sich etwa die Sprachverarbeitungsprogramme, wie sie heute auf praktisch jedem Smartphone laufen, am Ende eines Satzes nicht mehr an das erste Wort erinnern können. Heute ist Hochreiter Professor am Institut für Bioinformatik der Universität Linz und baut dort unter anderem ein neues Labor für künstliche Intelligenz auf.