

Angelika Zahn · Lena Hesse

Was ist Künstliche Intelligenz?

Wo sie uns im Alltag begegnet
und wie sie funktioniert



Leseprobe aus Zahn und Hesse, Was ist Künstliche Intelligenz?,
ISBN 978-3-407-75769-2 © 2023 Beltz & Gelberg
in der Verlagsgruppe Beltz, Weinheim Basel
[http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/
gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-75769-2](http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-75769-2)



Guten Morgen!
Es ist ...

... 6.45 Uhr

Der Wecker deiner Smartwatch holt dich aus deinen Träumen und sagt dir, wie lange und wie gut du geschlafen hast.

7 Uhr

Du öffnest die Zahnputz-App auf dem Tablet und fängst durch die Bewegungen deiner Zahnbürste kleine Monster. Beim Duschen möchtest du dein Lieblingslied hören und bittest den Smartspeaker, es abzuspielen. Der Fliesenboden ist angenehm warm – die Smart-Home-Steuerung hat vor einer halben Stunde die Heizung angestellt.



8 Uhr

Im Mathematik-Unterricht passt sich das Übungsprogramm deinem Wissensstand an, sodass die Aufgaben knifflig, aber für dich lösbar sind.

14 Uhr

Heute ist Schnuppertraining beim Taekwondo. Mithilfe des Auto-Navis kommt ihr pünktlich an, obwohl ihr noch nie dort wart.



17 Uhr

Jetzt noch schnell die Hausaufgaben erledigen. Da du in Deutsch etwas nicht so richtig verstanden hast, lässt du dir das Thema von einer Nachhilfe-App durch ein Video noch einmal erklären. Danach wird dir eine Übung empfohlen, die das Gelernte vertieft.



Die fragen hier nach Extras ...?

Gorgonzola!



18 Uhr

Juhu, heute gibt es zum Abendessen Pizza! Über eine App beim nächstgelegenen Lieferdienst, der gerade Zeit hat, bestellt – und schon 30 Minuten später ist sie da.

19.15 Uhr

Da du bereits alle Folgen deiner Lieblingssendung gesehen hast, schlägt dir der Streaming-Dienst eine Serie vor, die dir auch gefallen könnte.

20 Uhr

Ab ins Bett! Dein Spielroboter begrüßt dich mit Namen und du lässt dir von ihm noch eine Gutenachtgeschichte erzählen.



... und alle jubelten.

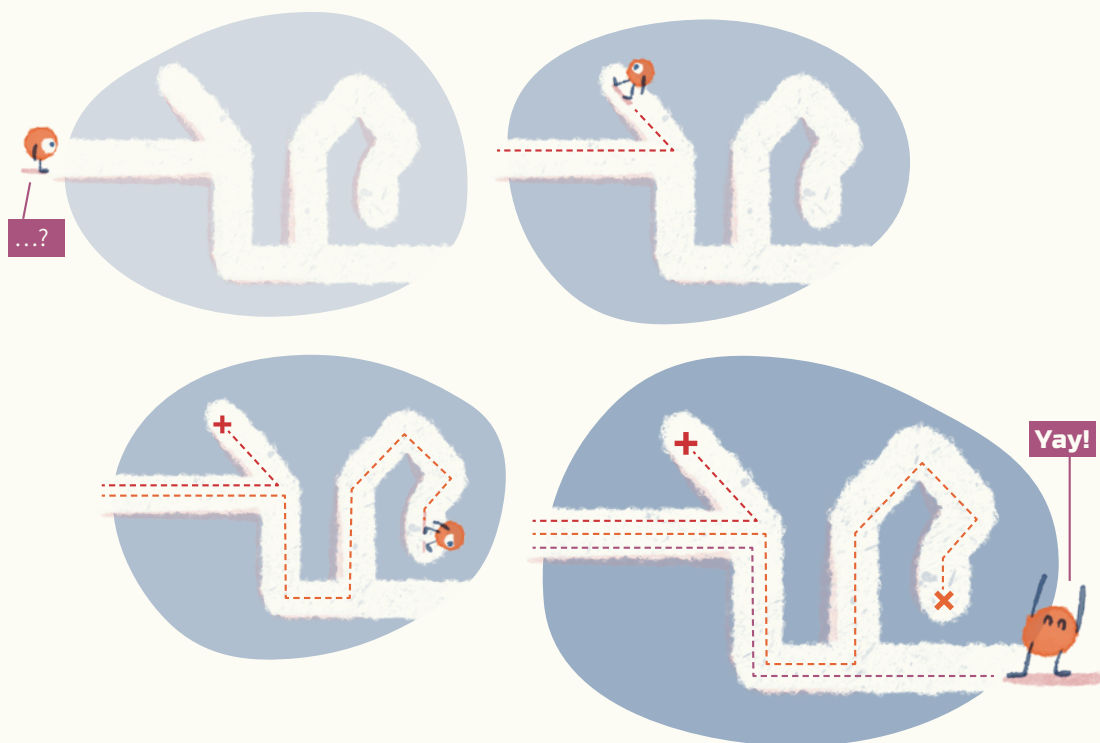


Wie schlau ist Künstliche Intelligenz?

Bei **Künstlicher Intelligenz** denken viele an Roboter oder Supercomputer. Aber sie steckt schon überall in unserem Alltag – immer dort, wo ein Computerprogramm dazulernt. Künstliche Intelligenz (oder kurz KI) ist ein Teilgebiet der Informatik. Manchmal hört man auch die Bezeichnung AI. Das ist die Abkürzung vom englischen »Artificial Intelligence« und bedeutet dasselbe.

Diese Technologie nennt man intelligent, weil sie sich selbst etwas aneignen und aus Fehlern lernen kann. So gibt es zum Beispiel KI-Programme, die sich verschiedene Brettspiele wie Schach beibringen. Vorgegeben werden nur die Spielregeln und die Bedingungen für einen Sieg. Das Programm übt allein durch ein Anreizsystem, welche Züge besser sind als andere. So kann es Spielzüge finden, welche ein menschlicher Spieler noch nie verwendet hat.

Trotzdem: Jede KI wird von Menschen programmiert oder zumindest mit Daten gefüttert. Sie tut das, wozu sie geschaffen wurde, und erarbeitet sich nicht selbst ganz neue Fähigkeiten oder Ideen.



Ist KI superintelligent?

KI unterteilt man in drei verschiedene Arten – je nachdem, wie gut sie das menschliche Denken nachmachen kann: schwache Intelligenz, starke Intelligenz und Superintelligenz.

Bis jetzt gibt es nur schwache Intelligenz. Die beiden anderen sind nur in Science-Fiction-Filmen schon Wirklichkeit. Wir sind auch noch ziemlich weit weg davon, dass es sie in echt gibt.



1996 verlor der damalige Schachweltmeister Garri Kasparow gegen die Software »Deep Blue«. Heutzutage sind Schachcomputer so gut, dass Menschen grundsätzlich gegen sie keine Chance mehr haben. Trotzdem werden sie lediglich als »schwache KI« klassifiziert.

Schwache Intelligenz kann schon erstaunlich viel und vieles auch besser als wir Menschen. Trotzdem kann sie nicht all das nachmachen, was das Gehirn kann. Und sie ist auch nicht zu Gefühlen, Kreativität oder sozialem Verhalten fähig. Sie ist nur eine richtig schnelle und zuverlässige Rechenmaschine.



Schwache Intelligenz

übernimmt einzelne Aufgaben unseres Denkens und findet dafür Lösungen.



Starke Intelligenz

könnte wirklich alles, was das menschliche Gehirn kann, nachahmen.

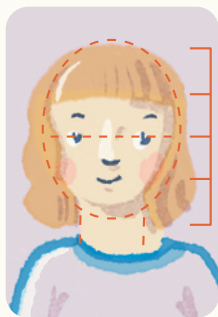


Superintelligenz

wäre intelligenter als der Mensch, nicht nur bei der Lösung bestimmter Aufgaben und Probleme, sondern auch bei sozialen und kreativen Fähigkeiten.

Ist KI schon überall?

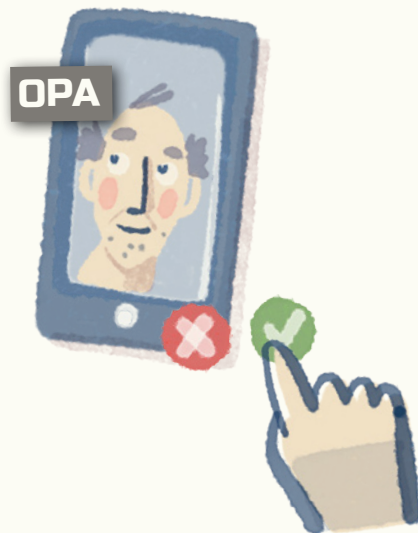
Viele tragen ein Gerät mit sich herum, in dem ganz viele verschiedene KI-Anwendungen stecken: das Smartphone. Das ist für uns oft so selbstverständlich, dass wir uns gar keine Gedanken darüber machen, was das Handy alles kann.




Gesichtserkennung: Vermisst das Gesicht dreidimensional – also in der Länge, Breite und Tiefe. Dafür wird der Kopf mithilfe eines Projektors und eines Infrarotbeleuchters mit einem Netz aus 30.000 unsichtbaren Punkten überzogen. Sie erfassen jedes einzelne Merkmal: die Form der Augen, die Größe der Nase, den Schwung der Lippen. Diese Daten werden mit denen des bereits abgespeicherten Gesichts abgeglichen.

Bilderkennung: Erkennt Personen auf Bildern und ordnet diese. So kann man sich alle Fotos von Opa oder dem Baby gesammelt anzeigen lassen. Auch Gesichter vor der Kamera werden erfasst und der Fokus der Kamera darauf scharf gestellt.

Einstellungen: KI erkennt, wann wir das Handy intensiv nutzen und wann zur Seite legen. Mit diesen Daten kann das Gerät bei Ruhezeiten in einen Stromsparmodus schalten und so die Laufzeit des Akkus verlängern.






Ich muss mal!
Sind wir bald da?

In 300 Metern rechts abbiegen.
Nach 200 Metern erreichen Sie
dann das Ziel auf der linken Seite.

Navigation: Zeigt den besten Weg zu einem Zielort. Je nach Tageszeit oder Wochentag werden unterschiedliche Routen zum selben Ziel vorgeschlagen. Welche gerade empfohlen wird, hängt zum Beispiel vom Verkehrsaufkommen ab. Wenn man Rad fährt, ist auch wichtig, wie steil oder kurvig die Strecke ist. Denn der kürzeste Weg ist nicht immer der schnellste oder angenehmste.

Spracherkennung: Verarbeitet gesprochene Sprache. So können ohne Tippen Informationen abgerufen, Apps bedient oder ein Text diktiert werden.



Hey, Siri! Wann fährt
noch mal mein Zug?

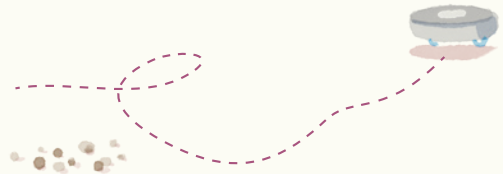


In 7 Minuten.

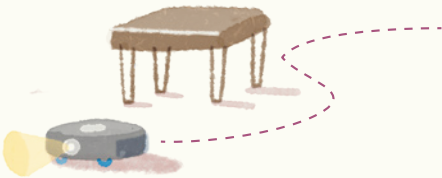
Robbi, Tyrannosaurus Rex, Dobby – Staubsauger-Roboter waren mit die ersten intelligenten Geräte, die in unser Zuhause einzogen. Zur Jahrtausendwende, also um das Jahr 2000, war das. Heute sind die kleinen Helfer nicht nur günstiger, sondern auch sehr viel besser: Sie erstellen mithilfe eines Laser-Entfernungsmessers eine Karte der Räume, erkennen Hindernisse und fahren bei Bedarf zwischendrin an die Ladestation. Ganz ähnlich funktionieren Rasenmäher-Roboter.



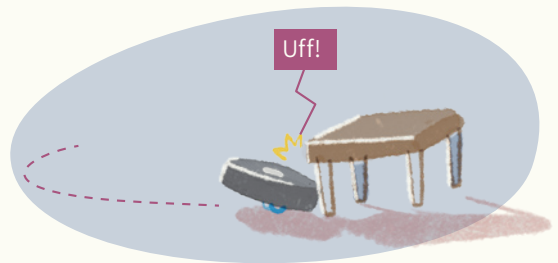
Die ersten Saugroboter fuhrten einfach nach dem Chaosprinzip. So war es Zufall, welche Stellen sie reinigten ...



... und welche nicht.

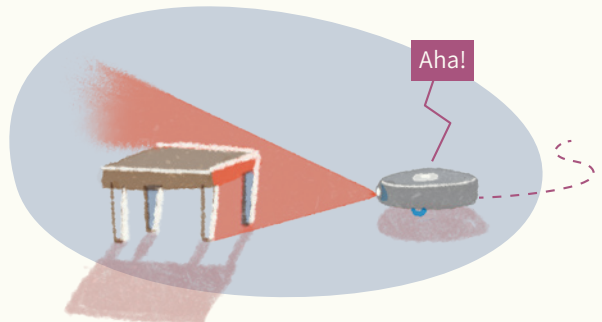


Die nächste Generation Saugroboter war mit einer Kamera ausgestattet. So konnten sie den Raum erkennen und alles abfahren.



Natürlich nur, wenn es hell genug war.

Moderne Saugroboter haben Laser, mit denen sie den Raum und Hindernisse vermessen. Davon können sie auch eine Karte erstellen.





Er macht Menüvorschläge, ergänzt die Einkaufsliste und berücksichtigt dabei nicht nur den aktuellen Vorrat, sondern auch die Vorlieben der Familienmitglieder: Ein smarter Kühlschrank kann helfen, dass weniger Lebensmittel weggeworfen werden.

Smart-Home-Systeme ermöglichen die automatische Steuerung von verschiedenen Geräten wie Rollläden, Beleuchtung, Überwachungskameras, Rauchmeldern oder Heizung. Bedient werden sie zentral per App. Dafür müssen sich die Nutzer nicht einmal zu Hause befinden. Die verschiedenen Bestandteile können auch miteinander kommunizieren und dann in Abhängigkeit voneinander reagieren.