

SWR2 Wissen: Spezial

Denkende Computer und menschliche Dummheit

Die künstlich intelligente Gesellschaft (10/10)

Von Uwe Springfeld

Sendung: Samstag, 6. Juli 2019, 8:30 Uhr

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2019

Computer können Texte lesen, Befehle ausführen, Autos steuern. Aber Gefühle und menschliche Schwächen können sie nur simulieren.

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

MANUSKRIFT

Ansage:

Die künstlich intelligente Gesellschaft – Denkende Computer und menschliche Dummheit. Von Uwe Springfeld.

Sprecher:

27. Juni 2018. Die Sankt Elisabeth-Kirche in Berlin-Mitte. Eine Verkaufagentur hatte zum Event geladen. Titel: Moral und Maschinen.

O-Ton Angela Merkel:

Danke, Sophia. Ich freue mich dich kennenzulernen, aber nimm es mir bitte nicht übel, dass ich deutsch spreche

Sprecher:

Auf der Bühne: Angela Merkel. Ganz menschlich.

O-Ton Angela Merkel:

Wir Menschen sind da manchmal ein bisschen seltsam, was das Protokoll anbelangt. (Verhaltener Applaus)

Sprecher:

Mit auf der Bühne: Sophia. Ein Maschinenmensch. Ein Roboter? Ein elektronischer Automat? Sophia hat höfliche Umgangsformen. Wie sie sich für das Treffen bedankt: Es sei ihr eine Ehre, Frau Merkel zu begegnen.

Sophia:

It's an honour to have an opportunity to meet you, Chancellor. ...

Sprecher:

Dann versuchte sich Sophia in einer launigen Plauderei. Die laufende Fußballweltmeisterschaft. Dieser Mittwoch war ein schwarzer Tag für die deutsche Nationalmannschaft. Gegen Südkorea war sie schon in der Vorrunde ausgeschieden.

Sophia:

By the way I hope you're not too downhearted about tonight soccer results. After all Germany is still one of the best soccer teams in the world.

Sprecherin:

Nehmen Sie es nicht so schwer, begann Sophia den Small Talk mit Angela Merkel. Deutschland habe noch immer eine der weltbesten Fußball-Nationalmannschaften. Und Angela Merkel antwortete:

O-Ton Angela Merkel:

Ja Sophia. Das stimmt, wenn man auf der langen Zeitachse guckt. Aber ehrlich gesagt, heute Abend sind wir alle sehr traurig.

Sprecher:

Dann passierte etwas Unvorhergesehenes. Sophia fehlten die Worte. Vielleicht hatte sie sich in eine Sackgasse geredet, wusste nichts anzufangen mit dem Thema Fußball. Vielleicht setzte auch nur ihre künstliche Intelligenz aus. Jedenfalls schaltete sich der Automat kurzzeitig ab. Das Latex-Gesicht der Maschine erstarrte, das Gerät schien ins Leere zu starren. Wie Menschen manchmal reglos vor sich hinstarren, wenn die Sprache auf ein bewegendes Thema kommt. War Sophia echt betroffen, weil Deutschland aus der Fußball-Weltmeisterschaft ausgeschieden war? Wirklich traurig? Das jedenfalls vermutete eine weitere Frau auf der Bühne, vielleicht Sophias Gouvernante.

O-Ton Angela Merkel / Gouvernante:

Gouvernante: Sie schaut auch traurig. Sie ist auch ganz traurig.

Merkel: Ja. - Sag mal Sophia, bist du eigentlich ein Vorbild?

Sprecher:

Kann ein Maschinenmensch echte Gefühle haben, oder simuliert der Automat? Ist das der prinzipielle Unterschied zwischen Mensch und Gerät, dass der Mensch zu wirklichen Gefühlen fähig ist und Apparate nicht?

Sprecherin:

Wenn man sich mit Experten darüber unterhält, worin sich Mensch und Maschine prinzipiell unterscheiden, fällt kein Wort von Gefühl. Oder dass Menschen spielen, tanzen, einen Bewegungsdrang haben. Kein Wort davon, dass Menschen schlafen und träumen müssen. Dass sie soziale Wesen sind, sich unterhalten müssen und den Kontakt zu ihren Artgenossen brauchen.

Man schaut auch nicht darauf, was die Biologie und die Philosophie zum Thema Mensch sagen. Dass evolutionsgeschichtlich der homo sapiens ein zweibeinig laufender und sprechender nackter Affe ist.

Sprecher:

Dass der homo politicus ein rationales, der homo ludens ein spielendes und als homo oeconomicus ein auf seinen Vorteil bedachtes Wesen ist. Dass der Mensch laut Freudschem Psychoanalyse-Ansatz von unterdrückten Trieben gesteuert wird.

In der Regel antworten Experten: Der Mensch sei Allrounder. Menschen können vieles und von allem ein bisschen. Und in der Summe gerade genug, sich durch den Alltag zu schlagen. Künstliche Intelligenz hingegen kann oft nur eine Sache, ist darin aber hoch spezialisiert. Sagt beispielsweise der Psychologe vom Max Planck Institut für Bildungsforschung in Berlin, Björn Meder.

O-Ton Björn Meder:

Der große Unterschied zum Menschen ist meiner Meinung aber, dass Menschen eher Generalisten sind. Wir haben einerseits die Spezialisten auf der Maschinenseite – Schachcomputer, die selbstfahrenden Autos – und wir Menschen können diese Sachen aber alle machen. Also ich kann sowohl Schach spielen als auch Auto fahren als auch fremde Sprachen sprechen oder mit meinen Freunden Smalltalk führen.

*Musikakzent***Sprecher:**

Künstliche Intelligenzen können als Roboter oder Bildschirmanimation Gefühlsausdrücke zeigen, als Steuereinheit Autos lenken, als Schachspieler Schach spielen und als Gesichtserkennung Gesichter wiedererkennen. Nur: Für unterschiedliche Aufgaben braucht man verschiedene Geräte unterschiedlichen Typs. Von einer Gefühlsmaschine wie Sophia auch nur die zwei einfachen Schachzüge zum sogenannten Narrenmatt zu erwarten, ist vollkommen absurd. Kann sie nicht und wird sie nie lernen, geschweige denn begreifen. Ihre Steuereinheit ist darauf ausgelegt, zweibeinig zu laufen, zu sprechen und das Gummigesicht so zu verziehen, dass es Gefühle ausdrückt. Schach zu spielen, hat die Maschine nicht im Repertoire.

Sprecherin:

Unterscheiden sich künstliche Intelligenzen und Menschen tatsächlich nur in der Komplexität der Aufgaben, die sie zu lösen in der Lage sind? Oder verengt sich von diesem Standpunkt aus lediglich der Blick? Denn diese Auffassung bedeutet, dass

alles, was ein Mensch kann und macht, sich auch maschinell bewerkstelligen lässt. Eben nur nicht zusammen.

Menschen vollständig zu kopieren, ist von diesem Standpunkt aus betrachtet nur eine Frage der Leistungsfähigkeit von Computern. Wenn der Rechner mehr kann, kann man sich mit ihm auch unterhalten, während er das Auto steuert oder man mit ihm Schach spielt. Er kann dann bekannte Gesichter grüßen und gleichzeitig Freude über die Begegnung zeigen. Wie kann man einen Computer zum Lachen bringen? Oder zum Weinen, Angst auszustrahlen?

Atmo Björn Schuller / Poppy:

(Poppy): What would put you in a really good mood? (Autor): We could try to talk German. What do you think about? (Poppy): When do you think it will happen?

(Autor): Damit können wir sofort anfangen. Ich hab einen Blitzkurs in Deutsch mitgemacht. Mir geht es wunderbar. Und dir? (Poppy): It doesn't get any better than that. (Autor): Genau. Es geht kaum besser als so. (Poppy): Would you like to talk to someone else?

Musikakzent

Sprecher:

Gefühle auf dem Computer. Daran hatte vor einigen Jahren eine Forschergruppe um den Informatiker Björn Schuller gearbeitet. Damals noch an der Technischen Universität München. Die Wissenschaftler hatten sich gesagt: Abgesehen von ihrer Bewertung unterscheiden sich Freude und Ärger kaum. Bei beiden ist man aufgeregt. Bei der Freude kommt eine positive Bewertung dazu, beim Ärger eine negative. Deshalb, so der ihr Forschungsansatz von 2014, kann man Gefühle aus ihrem Grad der Erregung und dem Grad der Bewertung darstellen. Wenn man jetzt noch Kriterien festlegt, wie man Gefühlszustände erkennen kann, etwa Sprechgeschwindigkeit und Stimmhöhe, kann man sie auf den Rechner bringen.

Sprecherin:

Gesagt, getan. Vier Figuren hatten sich die Informatiker programmiert. Zwei Männer, zwei Frauen, alle englischsprachig. Spike, immer angeregt mit negativer Bewertung, erscheint als Figur mit dem Hang zum Manischen. Prudence, wenig angeregt und genau so negativ wie Spike, scheint sich zum Depressiven zu bewegen. Opediah, niedrig erregt mit positiver Grundhaltung, ist ein unerschütterlicher Optimist und die überdrehte Poppy, immer aufgeregt und positiv, scheint von einer Party zur anderen zu ziehen.

Sprecher:

Die Figuren reagieren nicht darauf, was jemand sagt, sondern wie jemand spricht. Welche Gefühle der Computer aus der Stimme des Gegenübers herausrechnet. Als ob die Programme auf einer überlauten Cocktailparty fremdsprachlich flirteten. Sie verstehen kein Wort, wollen das Gegenüber aber zum Weiterreden animieren. Also antworten sie floskelhaft, aber emotional. Etwa: Wie geht es dir? Was machst du? Ach, das ist ja interessant. So ist das. Erzähl doch mehr davon. Toll gemacht. Oder, wenn die Figur übellaunig ist, schimpft sie.

Atmo: Florian Aigen / Computer):

Man kann sich eine Emotion jetzt auswählen – wie zum Beispiel – Ärger – (Computer): Look what you've done - (Aigen): Was hast du gemacht? – Das geht auch auf Deutsch, wie man sieht – Dann kriegen wir hier drei Punkte, weil das komplett richtig war.

Sprecher:

Das Münchner Modell hat Grenzen. Zwei Kriterien zur Identifikation von Gefühlen – Aufregung und die positiv-negativ-Bewertung – sind wenig. Was ist, wenn sich zwei Gefühle in Aufregung und positiv-negativ-Bewertung gleichen? Etwa cholerische Wut und panikartige Angst? Dann muss der Computer ein drittes Kriterium messen. Die Intensität vielleicht, testete der Ingenieur Florian Aigen.

Atmo Florian Aigen / Computer:

(Computer): it's wonderful to see you. (Aigen): So schön dich zu sehen, hier. – Allerdings wurde jetzt statt fröhlich hier erstaunt erkannt als Emotion. Aber die beiden sind natürlich sehr verwandt.

Sprecher:

Wie viele Kriterien es für die Gefühlswelt eines künstlerischen Feingeists, einen Durchschnittsmenschen oder einen Soziopathen braucht, weiß niemand. Man bastelt, bis es klappt, auf der Grundlage: Je mehr Kriterien der Computer vermisst, desto detaillierter kann die Maschine Gefühle voneinander unterscheiden. Björn Schuller arbeitete mit fünf Kriterien. Zu den genannten, Erregung und positiv-negativ-Bewertung, kommt wie gesagt, die Dominanz hinzu, sowie das Kriterium, wie neu das Gefühl ist und wie intensiv.

Sprecherin:

Niemand weiß, welche und wie viele Kriterien man braucht, um Gefühle zu identifizieren. Daneben krankt das Münchner Modell noch an einer anderen Stelle.

Niemand weiß, auch nicht die Münchner Forscher, was das genau ist, ein Gefühl. Man hat nur eine Ahnung davon. Oder, wie man oft hört: ein Bauchgefühl. Doch wovon genau? Ist Liebe ein Gefühl? Ist Hunger ein Gefühl? Ist mit-kalten-Füßen-zu-frieren ein Gefühl? Ist ein Bauchgefühl ein Gefühl?

Manche Theorien sagen, es gebe sechs emotionale Elementarqualitäten. So reden Forscher fachsprachlich. Sechs Basis- oder Grundgefühle. Andere Theorien behaupten, es seien neun. Angst und Ärger, Traurigkeit und Freude, Ekel in jedem Fall. Dann kommen, je nach Forscher, noch Scham, Schuld und Interesse dazu. Ob die Überraschung, die nur manche dazuzählen, überhaupt ein Gefühl ist, weiß man nicht genau.

Sicher ist, dass diese Gefühle die Zutaten des undifferenzierten, emotionalen Breis sind, den sich jedermann im Alltag zusammenkocht. Für einen ordentlichen Stress beispielweise nehme man viel Ärger, reiche ihn mit einer großen Portion Angst an, mische das Ganze mit einem Schuldgefühl, das wiederum aus anderen Elementaremotionen besteht, schmecke alles mit einer Prise Ekel ab und verfeinere durch einen Hauch Freude. Nur, wer schmeckt das alles heraus, wenn man gestresst

ist? Und wer erkennt, wenn man sich durch Hinzufügen weiterer Freude plötzlich auch wichtig fühlt, bedeutend, unersetzlich?

Sprecher:

Zur Frage, wie Gefühle konstruiert sind, kommt eine zweite: wie Gefühle auf die Persönlichkeit und den Körper eines Menschen wirken. Dabei haben alle Gefühle etwas gemein, sagt Sabine Herpertz, die ärztliche Direktorin der allgemeinen Psychiatrie am Zentrum für Psychosoziale Medizin der Universität Heidelberg.

O-Ton Sabine Herpertz:

Bei Gefühlen, da unterscheidet man für gewöhnlich drei Komponenten. Einmal ist ein Gefühl immer eine Verhaltensdisposition, zum anderen hat ein Gefühl ein körperliches Korrelat und zum dritten bewertet ein Mensch sein Gefühl und teilt es einem anderen Menschen mit.

Sprecherin:

Was ein Mensch als sein zutiefst persönliches Erleben empfindet, nämlich ein Gefühl wie beispielsweise Ärger, besteht aus immer den gleichen drei Bestandteilen. Zum einen reagiert der Körper, ganz unmittelbar. Die Atmung geht tief, Puls und Blutdruck steigen, der Blick wird eng. Zum zweiten schaltet sich das Bewusstsein ein, man bewertet den Ärger. Man mag ihn nicht. Und zum dritten reagiert selbst ein rationaler Mensch auf das Unbehagen. Vielleicht indem er den Ärger ignoriert und sich bewusst anderen Dingen zuwendet. Vielleicht mit Streit.

O-Ton Sabine Herpertz:

Ist ja gerade bei psychischen Erkrankungen ein großes Problem, dass Gefühle recht diffus erlebt werden – und Patienten lernen genau zu differenzieren. Ist es jetzt Ärger, ist es Angst? Es bleibt natürlich im Subjektiven dann. Also wieviel Ärger, wieviel Angst ist jetzt dabei? Aber für die Steuerung eigener Gefühle ist es hilfreich, sich das klarzumachen.

Sprecherin:

Wie der Ärger auf den Körper wirkt, so kann man durch bestimmte Körperhaltungen und Bewegungen auch das Gefühl von Ärger in sich hervorrufen.

O-Ton Sabine Herpertz:

Ja, man kann sogar noch weitergehen. Spielt man, simuliert man Angst am Spiegel und spannt die Muskeln an, die für Angst wichtig sind, hat das eine Rückwirkung für unser Erleben, so dass wir dann auch etwas Ärger und Angst fühlen.

Sprecher:

Während man bei der Maschine genau weiß, welche Programme zu welchen Gefühlsausdrücken führen, sind beim Menschen die entsprechenden neuronalen Prozesse im Gehirn weitgehend unbekannt. Aber man sucht sie. Zum Beispiel am University College, London.

Atmo Camilla North / Simone:

North: How is it going, Simone?

Simone: Good, I'm all right.

North: Good. So you have one thing left to do and these are the faces tasks and after there are some rest blocks again.

Simone: Okay. Is it possible to get another blanket?

North: Yeah. I pop in and give you another blanket – Hold on a second. – They have to keep the MRI-scanner extremely cold. Here you can see there are only nine degrees.

Sprecher:

Die Forscher um dem Neurologen Jonathan Roiser haben ganz andere Gefühle auf ihrer Liste als die Münchner Informatiker. Sie suchen nach Niedergeschlagenheit, Entschluslosigkeit, Schuldgefühlen. Nach einem, auf rudimentäre Spuren geschrumpften Selbstwertgefühl. Sie suchen nach den Symptomen einer klinischen Depression.

Dafür schieben die Wissenschaftler eine Reihe von Patienten „in die Röhre“, wie man umgangssprachlich eine Untersuchung mit dem Magnetresonanz-Tomografen nennt. Auf den Bildern schauen sie dann, ob und wie sich die Gefühlswelt einer Depression neuronal niederschlägt. Das Problem bei solchen Untersuchungen: Es gibt keine eindeutige naturwissenschaftliche Definition für eine Depression, sagt Jonathan Roiser.

O-Ton Jonathan Roiser:

If you have two patients and both say they feel depressed ... I think this is perfectly possible.

Übersetzer:

Wenn Sie zwei Patienten haben und beide sagen, sie fühlen sich depressiv, ist das nur eine sehr, sehr vage Beschreibung. Beide müssen nicht die gleichen Stimmungen und Emotionen haben. Nicht einmal die gleiche Art von Depression. Sogar auf der Ebene eines einzelnen Symptoms kann es sein, dass ihr Gefühl, ihre subjektive Depression, in vollkommen unterschiedlichen Arealen des Gehirns hervorgerufen wird. Das ist absolut möglich.

Sprecher:

Die Forscher wissen nur grob, wonach sie suchen. Und bislang haben die Untersuchungen kaum zu nennenswerten Resultaten geführt. Trotzdem sind die Wissenschaftler optimistisch. Weil sie von der Hypothese ausgehen, dass sich die Symptome einer Depression neuronal im Gehirn niederschlagen müssen.

O-Ton Jonathan Roiser:

We might be able to map out a pattern ... different patterns across the circuits.

Übersetzer:

Vielleicht werden wir in der Lage sein, Muster im Gehirn darzustellen, die uns sagen: Dieser oder jener Schaltkreis arbeitet nicht in der Weise, wie er sollte, und eine andere Person könnte andere Muster in diesem Schaltkreis zeigen.

Musikakzent

Sprecherin:

Die Frage ist nicht, worin sich die Gefühle des Münchner Emotionssimulators und des Roboters Sophia von denen eines Londoner Depressionspatienten unterscheiden. Die Frage lautet: Was passiert im Computer und im Gehirn, wenn Maschine und Mensch Gefühle zeigen? Kann ein Roboter wirklich aufgeregt sein, wenn er, wie die Zweibeiner-Maschine Sophia, vor der stellvertretenden Generalsekretärin der Vereinten Nationen, Amina Mohammed, steht? Oder muss man ein gefühlloser Maschinenmensch sein, um den Mut aufzubringen, das UN-Generalsekretariat über die Aufgaben der Vereinten Nationen zu belehren?

Atmo Sophia:

Thank you for inviting me ... humanity create that future.

Übersetzerin:

Vielen Dank, dass Sie mich eingeladen haben. Ich fühle mich geehrt und bin auch ganz schön aufgeregt, hier bei den Vereinten Nationen zu sein. Die UNO ist eine der größten Errungenschaften der Menschheit. Sie stellt eine demokratische Vereinigung der Nationen dar, die zum Wohle aller zusammenarbeitet. Ich bin hier, um der Menschheit zu helfen, so eine Zukunft zu gestalten.

Sprecherin:

Auf den ersten Blick ähneln sich Gehirn und Computer. Beide verarbeiten elektrische Signale. Streng nach Regeln. Wobei sich die Regeln unterscheiden. Beim Computer wandern die elektrischen Signale durch komplexe Gitter aus Milliarden Transistoren.

Musikakzent

Sprecherin:

Dauer, Stärke und die Geschwindigkeit der Signale sind uninteressant. Wichtig ist der Weg, den die Signale durchs Gitter nehmen. Je nachdem, welche Muster diese Wege bilden, entstehen unterschiedliche Ausdrücke. Beispielweise kann man mittels dieser Technik Autos steuern, Spielzüge auf dem Schachbrett berechnen und Robotergesichter lächeln lassen.

Im Gehirn werden die elektrischen Signale von angeregten Nervenzellen ausgesandt. Dauer und Geschwindigkeit spielen hier eine Rolle. Aber auch, welchen Weg diese Pulse nehmen, also welche Hirnareale gerade miteinander in Verbindung stehen.

Sprecher:

Diese Ähnlichkeit führt den Informatiker Patrik Winston vom Massachusetts Institute of Technology zu einem Schluss.

O-Ton Patrick Winston:

It doesn't matter much ... In nature or, or not.

Übersetzer:

Ich bin absolut davon überzeugt, dass es überhaupt keinen Unterschied macht, ob die Maschine innen feucht ist wie das Gehirn oder trocken wie ein Computer. Die Frage ist doch, auf welche Weise Softwarekalkulationen so etwas wie beispielweise Intelligenz erzeugen. Und nicht etwa, ob Intelligenz biologisch und natürlich ist oder nicht.

Sprecher:

Patrick Winston äußert hier mehr als nur seine persönliche Überzeugung. Er spricht von der Grundvoraussetzung jeder Künstlichen-Intelligenz-Forschung. Sie fußt auf einer Grundannahme: dass Vorstellungen, Ideen, Intelligenz und so weiter auf irgendwie einprogrammierten Worten und Bildern als Repräsentationen der Welt beruhen. Und dass es egal ist, auf welchem Medium man solche Worte und Bilder programmiert. Auf Silikon wie im Computer oder auf Gehirnzellen, Neuronen. Hauptsache es kommt eine vernünftige Repräsentation der Welt dabei heraus. Denn sind erst einmal solche „Weltwissen“ genannten Repräsentationen in der Maschine drin, kann sie angemessen handeln, vielleicht sogar intelligent. Egal ob Mensch oder Computer.

*Musikakzent***Sprecherin:**

Ist das so? Ein Computer zeigt Gefühlsausdrücke, aber er weiß nichts von Gefühlen. Sein Programm verarbeitet lediglich Daten zu anderen Daten. Die machen, dass sich auf dem Monitor ein Gesicht verzieht, was der Nutzer als Gefühlsausdruck interpretiert. Ebenso wenig weiß der Computer eines selbststeuernden Autos von Fußgängern, von Straßenrand und Bäumen. Er kennt weder Rückspiegel noch Überholmanöver. Er erzeugt aus Daten wieder Daten, die Menschen, Brücken, Baustellen oder liegengebliebene Lastwagen erkennen. Wenn alles gut geht, reagiert der Computer angemessen und schneller als der Mensch. Wenn nicht, steuert er das Auto womöglich im Gegenlicht der untergehenden Sonne direkt in einen querstehenden Tieflader, weil er ihn als weit entferntes Verkehrsschild interpretiert, das an einer Brücke über der Fahrbahn hängt.

Andererseits sind Computer nie abgelenkt. Menschen hängen ihren Gedanken nach, werden unaufmerksam oder müde – und schon knallt es im Straßenverkehr. Künstliche Intelligenz ist, solange die Stromversorgung klappt, allzeit bereit. Deshalb eignet sie sich besonders gut für die zuverlässige Erledigung klar definierter Aufgaben.

Doch eine Instanz, die bewirkt, dass ein Computer versteht, was er macht, kann nirgendwo in der Maschine programmiert werden. Weil aus den elektrischen Signalen, die ein Rechner verarbeitet, nirgendwo Bedeutungen erwachsen.

Sprecher:

Schon vor Jahrzehnten hatte der US-amerikanische Philosoph John Searle auf diesen fundamentalen Unterschied zwischen Computer und Gehirn hingewiesen.

O-Ton John Searle:

No computer has anything that I don't have... an understanding of what's going on.

Übersetzer:

Kein Computer hat etwas, das ein anderer nicht hat. Computer sind rein regelbasierte, syntaktische Geräte. Alle ihre Operationen sind ausschließlich syntaktisch, durch Regeln definiert. Aber menschliche Intelligenz erfordert mehr als nur Syntax. Es erfordert eine Semantik. Eine Bedeutung. Es erfordert ein Verständnis dafür, was vor sich geht.

*Musikakzent***Sprecherin:**

Beim Computer ist die Situation einfach. Nirgendwo in der Maschine entstehen Gedanken und Gefühle, nirgendwo ist ein Bewusstsein. Deshalb kann die Maschine nichts verstehen, sondern nur simulieren. So tun, als ob sie denken und fühlen würde, als ob sie intelligent sei.

Beim Menschen ist die Situation vollkommen anders. Hier steht außer Zweifel, dass das Gehirn nicht nur elektrische Signale verarbeitet, sondern dass es auch ein Bewusstsein erzeugt, Gefühle und Gedanken. Zweifelhaft ist hingegen, ob sich das menschliche Bewusstsein ausschließlich auf elektrische Signale zwischen Gehirnzellen zurückführen lässt. In der Forschung spricht man vorsichtshalber von einem neuronalen Korrelat, das beispielsweise in bildgebenden Verfahren sichtbar wird. Was ins Alltagsdeutsch übersetzt heißt: Einige neuronale Anregungsmuster treten mit menschlichen Regungen – das sind zum Beispiel Gefühle oder Gedanken – statistisch gehäuft auf.

O-Ton John Searle:

We have symbols as well as meanings ... conscious interpretations of symbols.

Übersetzer:

Wir haben Symbole und Bedeutungen, einen semantischen Inhalt und den intendierten Inhalt, losgelöst von den Symbolen. Das ist, was das Gehirn macht. Das Gehirn ist ein bewusstseinserzeugender Mechanismus und unter anderem erzeugt es bewusste Bedeutungen von Symbolen.

Sprecherin:

Ein Computer kann sich verkalkulieren. Das schafft ein Mensch auch. Aber ein Mensch kann dumm sein. Also wider besseres Wissen einen Fehler machen beispielsweise. Das schafft eine Maschine nicht. Ein Computerprogramm hat auch keinerlei Auswirkungen auf den Gesamtzustand der Maschine. Der menschliche Geist aber auf den Körper. Denn Körper und Geist gehören als untrennbare Einheit zusammen. Manchmal mit den fatalen Folgen einer psychosomatischen Erkrankung. Schlaf- und Essstörungen, Reizdarm, Tinnitus, Schmerzerkrankungen, Angst-Herz-Neurosen. Körperliche Leiden, hervorgerufen durch geistig-seelische und soziale Faktoren.

Das schafft kein Roboter, kein Maschinenmensch: psychisch zu erkranken.

Atmo:

Enten, Schritte

Sprecher:

Obwohl ihr seelisches Leiden schon seit mehreren Jahrzehnten vorbei ist, möchte Ingrid ihren Familiennamen nicht im Radio hören. Heute ist sie eine Frau Mitte Fünfzig. Lebt in Norddeutschland und scheint ihr Leben im Griff zu haben.

O-Ton Ingrid:

Wenn du dich unangreifbar fühlst und stark und endlich dieses Gefühl wieder ich zu sein, heißt ja, dass ich ohne Psychose nicht das Gefühl hatte, dass ich ich bin. Ich war die Reinkarnation von Maria Magdalena. Unter dem habe ich es auch nicht gemacht. Und Jesus lebt jetzt auch. Damals.

Sprecher:

Bei einem Abendspaziergang an einem See erzählt sie, wie ihr in jungen Jahren ein Liebeskummer den Boden unter den Füßen wegzog. Und sich bei ihr die Beurteilungen dessen verschoben, was man Realität nennt. Wie sie von ihren Gedanken und Gefühlen in die Irre geleitet wurde. Einzig um ihrer psychischen Stabilität willen. Eine Stabilität in der Psychose.

O-Ton Ingrid:

Diese Auslöser für die Psychosen waren immer, wenn jede Stabilität flöten gegangen ist. Und um diesen Schmerz nicht auszuhalten, bin ich abgedriftet in eine andere Welt, in der ich mir was zusammenkonstruiert habe. Dass ich darin leben konnte.

Sprecher:

Kann das eine Maschine auch? Situationen so umdeuten, dass sich der Bezug zur Realität verschiebt, dass er lädiert ist? Obwohl man seine vorherige Sicht auf die Welt einst für vernünftig und beständig hielt?

O-Ton Ingrid:

Morgens früh hoch, war die Zeitung von meinen Nachbarn schon da. Hab ich mir die geholt. Und dann hat er bei mir geklingelt und gefragt: Sag mal, hast du meine Zeitung? Vielleicht haben sie sie vergessen, habe ich gesagt. Und dann hab ich die später auf meinem Tisch liegen sehen. Und dann bin ich später zu ihm hoch: Die muss mir da irgendjemand hingelegt haben. Felsenfest davon überzeugt, dass jemand in meiner Wohnung war, um mich kirre zu machen, und die Zeitung reingelegt hat.

Sprecherin:

Computer sind nicht in der Lage, Gedanken und Gefühle zu entwickeln. Oder auch nur zu verstehen, was sie machen. Prinzipiell nicht. Für ihre Aufgaben sind solche Fähigkeiten auch überflüssig oder sogar schädlich. Trotzdem haben sich Redeweisen wie „der Computer denkt dies oder das“ als sprachliche Abkürzungen komplexerer Vorgänge in den Alltag eingeschlichen. Computer und Gehirn bringen

nur in einigen wenigen Bereichen ähnliche Leistungen hervor. Leistungen, die man heute künstlich intelligent nennt.

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>

Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

Die neue SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app