

Monstera – Intelligenz – Wahrnehmung

Künstliche Intelligenz und Monstera deliciosa

Sabine Bendiek von Microsoft Deutschland lädt zum Parlamentarischen Abend über Künstliche Intelligenz

Der Philodendron oder **Monstera deliciosa** ist als Zimmerblattpflanze gerade wieder schwer in Mode. Der Berichterstatter kennt ihn aus der Wohnstube seiner Großmutter. Heute gilt er als Designpflanze des Minimalismus. Monstera steht in der Sitzecke für die internationalen Besucher*innen in der Digital Eatery von Microsoft Unter den Linden 17. Digital Chic. Was brauchen die Digital Natives heute mehr als ein leistungsstarkes, ultraflaches Notebook oder gleich nur das multifunktionale Smartphone und eine Monstera deliciosa, die für ihre Lichtanpassungsfähigkeit bekannt ist? Die Monstera, die Großmutter sprach immer verheißungsvoll vom Philodendron, in ihrer Anpassungsfähigkeit und ihrem Minimalismus verheißt plötzlich wieder Zukunft.



Künstliche Intelligenz für Deutschland und **Minimalismus** liegen vielleicht näher als gedacht. In den 60er Jahren entwickelte sich ein Minimalismus in der Kunst wie bei Carl Andre oder Sol LeWitt. Später feierte Phil Glass mit Minimal Music seit *Einstein on the Beach* Erfolge. Heute nehmen sich immer mehr junge Menschen den Minimalismus als Lebensweise und umweltbewussten Life Style zu Herzen. Lisa Sophie Lurent, Lotti, Y-Kollektiv und Resi Random etc. propagieren auf Blogs und als YouTuber ein glückliches Leben durch Konsumverzicht, Ordnung statt Chaos und Ausmisten. Das Leben wird überschaubar. Tobis Minimalismus extrem gilt als Utopie. Aus der Ferne winkt Erich Fromms *Haben oder Sein* von 1976 herüber. Sabine Bendiek verspricht die problemlösende KI-Technologie, die „wahrnehmen, lernen, logisch denken“ kann.



Technologie zum **Lösen von Problemen** bietet sich in einer gerade für junge Menschen als zunehmend unüberschaubar komplex empfundenen Welt an. Konsumvermeidung und Künstliche Intelligenz bedingen einander. Durch Minimalismus als Lebensweise wird, was sich in einem komplexen Leben ansammelt, sich in Richtung Chaos und Messy entwickelt, in klares Design, kleine Wohnungen und einen Umzug im Kleinwagen verwandelt. In einer Welt unendlicher Datenproduktion und ständigen Datenaustausches, um Leihfahrräder mit dem Smartphone und Autonomes Fahren mit KI verfügbar zu machen, verspricht der Minimalismus Ordnung und Kontrolle des selbst erstellten Minimalismus.



Der neue Minimalismus ist die Antwort auf den Plastikstrudel im Ozean, das Billig-T-Shirt aus Bangladesch und Hungersnöte. **Microsoft** verspricht nun, bei all den Problemen mit Künstlicher Intelligenz und Algorithmen zu helfen. Es geht um einen Wandel von der Hard- zur Software. Hardware war immer ein wenig schmutzig, produzierte Müll, besonders gefährlichen Elektronikschrott. Software soll als sauber gelten. Wie gut, dass Microsoft schon das Soft der Software im Namen führt. Für den Philodendron empfiehlt dann nicht zuletzt das Pflanzenwissen im Internet nur, dass er „für gelegentliches Besprühen und Entfernen der Staubschicht ... dankbar“ ist. So einfach kann Leben sein. So ähnlich hielt es Oma schon mit ihm.



Sabine Bendiek eröffnete ihren Vortrag mit einer charmanten Definition der **Künstlichen Intelligenz**. Sie sei eine „Technologie, die wahrnehmen, lernen, logisch denken, bei der Entscheidungsfindung unterstützen kann und bei der Lösung von Problemen hilft“, sagte die Vorsitzende der Geschäftsführung von Microsoft Deutschland. Genau das brauchen und wollen wir, könnte man denken. Sabine Bendiek formuliert mit der Künstlichen Intelligenz als Area Vice President nicht nur einen Wandel des Konzerns Microsoft in Deutschland, wie ihn im Januar Brad Smith [an gleicher Stelle](#) angekündigt hatte.[1] Sie macht durch eine einladende, offene Körpersprache vor der smarten Videowand auch Lust auf Künstliche Intelligenz, die (keinesfalls) die menschliche ersetzen, vielleicht eher in Richtung von [Verhaltensdesign](#) optimieren soll.[2] Künstliche Intelligenz wird ein vielversprechender Wirtschaftsbereich, an den Deutschland seinen Anschluss finden soll oder muss.



Microsoft und Bill Gates haben nie in einer Garage wie Steve Jobs und Steve Wozniak **Computer** zusammengelötet. Bill Gates war von Anfang an ein Programmierer, was nicht zuletzt heißt, dass er maßgeblich an der Entwicklung und Verbreitung von Künstlicher Intelligenz beteiligt war. Doch der Begriff der Artificial Intelligence wie er nicht zuletzt mit Alain Turing 1956 auf der Dartmouth Conference entwickelt wurde, stellte auch eine unheimliche Vergleichbarkeit mit dem menschlichen Gehirn auf. John von Neumanns Silliman Lectures an der Yale University erschienen 1958 unter dem Titel *The Computer and The Brain* auch in Deutsch als *Die Rechenmaschine und das Gehirn*. Von Neumann benutzt zwar noch nicht den Begriff der Artificial Intelligence. Doch er gliederte seine durch Krankheit verhinderten Vorlesungen in zwei Teile, eben dem ersten *The Computer* und dem zweiten *The Brain*. Er verstarb am 8. Februar 1957 im Walter Reed Hospital, so dass Klara von Neumann das „unfinished and fragmentary manuscript“ schließlich zur Veröffentlichung an die Yale University Press vergeben musste.[3]

Contents		
<i>Nature of the System of Notations Employed:</i>		
Not Digital but Statistical	76	
Arithmetical Deterioration. Roles of		
Arithmetical and Logical Depths	78	
Arithmetical Precision or Logical Reliability,		
Alternatives	79	
Other Statistical Traits of the Message System		
That Could Be Used	80	
<i>The Language of the Brain Not the Language of</i>		
<i>Mathematics</i>	80	

Introduction
<p>Since I am neither a neurologist nor a psychiatrist, but a mathematician, the work that follows requires some explanation and justification. It is an approach toward the understanding of the nervous system from the mathematician's point of view. However, this statement must immediately be qualified in both of its essential parts.</p> <p>First, it is an overstatement to describe what I am attempting here as an "approach toward the understanding"; it is merely a somewhat systematized set of speculations as to how such an approach ought to be made. That is, I am trying to guess which of the—mathematically guided—lines of attack seem, from the hazy distance in which we see most of them, a priori promising, and which ones have the opposite appearance. I will also offer some rationalizations of these guesses.</p> <p>Second, the "mathematician's point of view," as I would like to have it understood in this context, carries a distribution of emphases that differs from the usual one: apart from the stress on the general mathematical techniques, the logical and the statistical aspects will be in the foreground. Furthermore, logics and statistics should be primarily, although not exclusively, viewed as the basic tools</p>

Nach Ray Kurzweil gehört *The Computer and The Brain* heute zu den Gründungsschriften der **AI** oder Artificial Intelligence[4], die nun „die Entscheidungsfindung unterstützen kann und bei der Lösung von Problemen hilft“. Diese semantische Verschiebung von der Konkurrenz zwischen Rechenmaschine und Gehirn zur Unterstützung und Hilfe deutet die aktuelle, politisch korrekte und vielversprechende Umformulierung der Künstlichen Intelligenz durch Microsoft an. John von Neumanns fragmentarische Vorlesungen ohne jegliche Graphiken oder Bilder stoßen um 1958 nicht nur die Technologie der Artificial Intelligence an, sie geben auch einen Wink auf die Neurowissenschaften, weil er als Mathematiker verstehen wollte, wie das „Nervensystem“ funktioniert.

Since I am neither a neurologist nor a psychiatrist, but a mathematician, the work that follows requires some explanation and justification. It is an approach toward the understanding of the nervous system from the mathematician's point of view. However, this statement must immediately be qualified in both of its essential parts.[5]

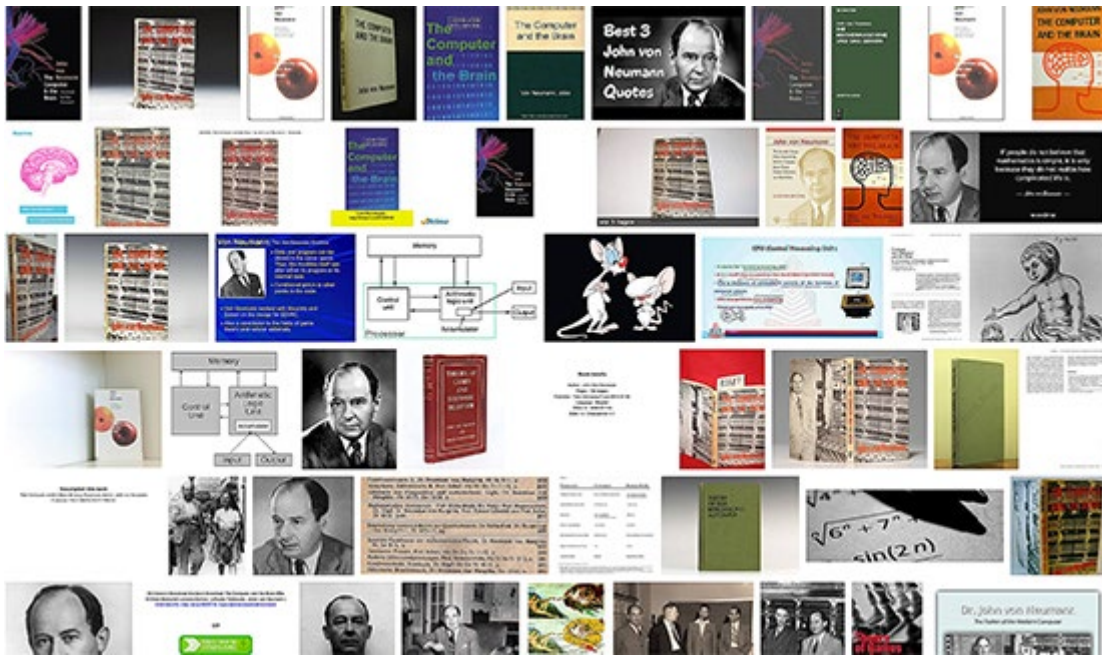
Part 2. The Brain

The discussion up to this point has provided the basis for the comparison that is the objective of this work. I have described, in some detail, the nature of modern computing machines and the broad alternative principles around which they can be organized. It is now possible to pass on to the other term of the comparison, the human nervous system. I will discuss the points of similarity and dissimilarity between these two kinds of "automata." Bringing out the elements of similarity leads over well-known territory. There are elements of dissimilarity, too, not only in rather obvious respects of size and speed but also in certain much deeper-lying areas: These involve the principles of functioning and control, of over-all organization, etc. My primary aim is to develop some of these. However, in order to appreciate them properly, a juxtaposition and combination with the points of similarity, as well as with those of more superficial dissimilarity (size, speed; cf. above) are also required. Hence the discussion must place considerable emphasis on these, too.

Simplified Description of the Function of the Neuron

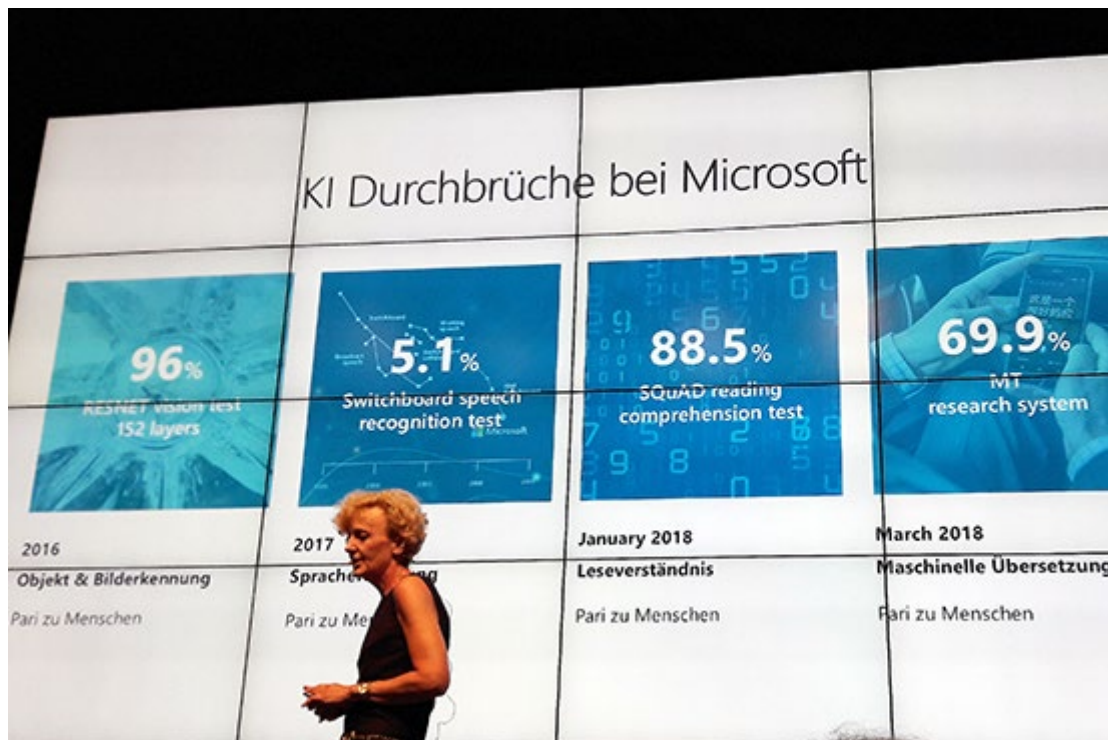
The most immediate observation regarding the nervous system is that its functioning is *prima*

John von Neumann schreibt in seinen Manuskripten weder von der Artificial Intelligence noch benutzt er den **Begriff des Lebens** für seine mathematischen Überlegungen. Das macht ihn durchaus zu einem Scharnierautor. Denn er beschreibt nun mit der Analogisierung von Computer und Gehirn, von Maschine und Mensch zwei Bereiche des Denkens, die er durch Mathematik zugänglich machen will. Er vermutet gar, dass „a deeper mathematical study of the nervous system“ das Verständnis der mathematischen Aspekte dahingehend verändere, dass sich der Blick auf „mathematics and logics“ verschieben werde.[6] Das Nervensystem ist nach von Neumann „*prima facie* digital“[7], womit das Gehirn und sein Denken im Vergleich mit einem Computer „two kinds of “automaton”“ für den Mathematiker werden.[8] Damit wird der Vergleichbarkeit Tür und Tor geöffnet. Wenn das Gehirn funktioniert wie ein Computer, dann kann ein Nervensystem digital wie ein Computer arbeiten.



Die beiden Automaten brauchen **Kontrolle** und lassen sich kontrollieren. Sie werden berechenbar. Die vereinfachende Operation einer Mathematisierung des Nervensystems macht es nicht nur beschreibbar, sondern kontrollierbar. Denn es geht dem Mathematiker von Neumann vor allem um Kontrolle durch Logik oder die „Logical control“.[9] Der Begriff der Kontrolle oder des Kontrollierens kommt außerordentlich häufig in *The Computer and The Brain* vor. Ray Kurzweil geht in seinem Vorwort 2012 entschieden weiter.

In einem großen Projekt, das menschliche Gehirn zu verstehen, machen wir sich beschleunigende Gewinne beim Reverse Engineering als den Paradigmen des menschlichen Denkens und wenden diese biologisch inspirierte Methoden an, um immer intelligentere Maschinen zu schaffen. Künstliche Intelligenz (KI) wird auf diese Weise entwickelt letztlich über das unverbesserte menschliche Denken hinweg rasen. Ich bin der Ansicht, dass der Zweck dieses Bestrebens nicht darin besteht, uns zu verdrängen, sondern um die Reichweite dessen zu erweitern, was bereits eine Zivilisation von Mensch und Maschine ist. Das macht unsere Spezies einzigartig. (Übersetzung T.F.)[10]



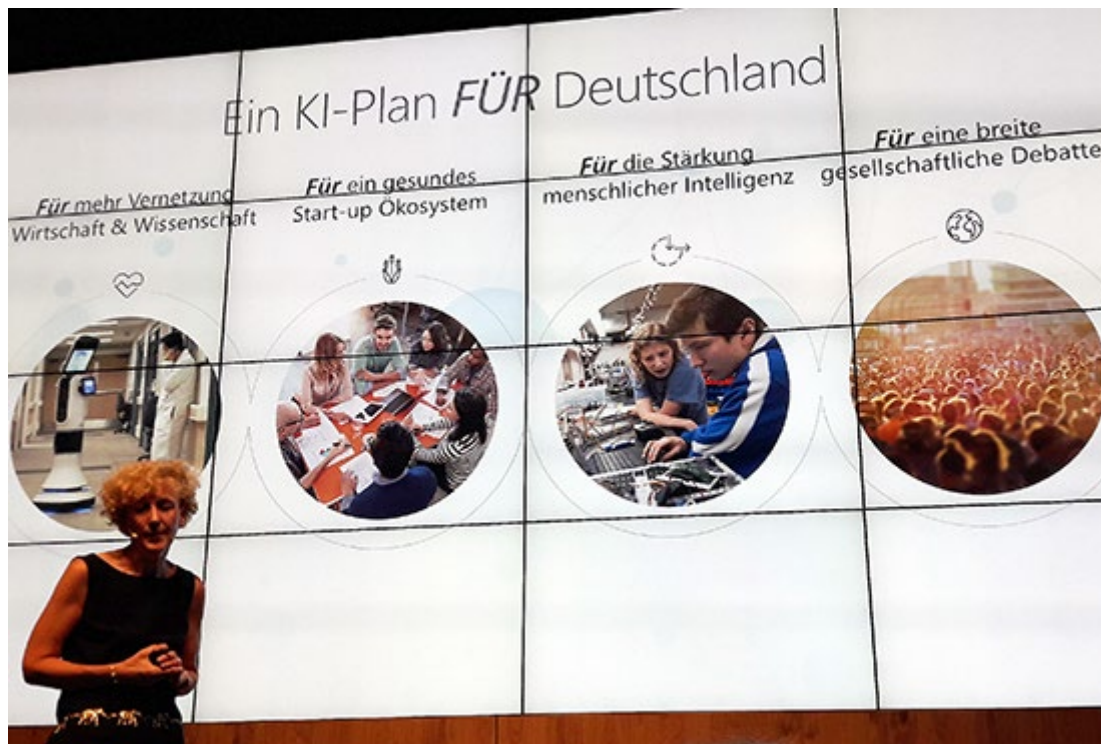
Der **Wunsch** der Kontrolle klingt auch heute in der Künstlichen Intelligenz und dem Trend des Minimalismus wieder. Autonomes Fahren kann tendenziell nicht die Kontrolle über das Auto verlieren. Vielmehr können Programmierungsfehler auftreten. Doch die KI, die die hochverschalteten und -vernetzten Datenströme zu Entscheidungen über das Fahrverhalten zusammenführt, gerät nicht einfach außer Kontrolle wie ein Mensch. Der „Roboterwagen von Uber“ war nicht außer Kontrolle geraten, als im März 2018 ein Volvo XC 90 in Arizona eine Radfahrerin mit Todesfolge überfuhr. Vielmehr sei die „Notbremsfunktion ... laut Uber aber abgeschaltet gewesen, um ein unberechenbares Verhalten des Roboterwagens zu verhindern“.[11] Die sprachlichen Operationen in der Berichterstattung zum tödlichen Uber-Unfall sind erstaunlich. Denn Lutz Reiche hatte im Manager Magazin getitelt *Der Roboterauto-Albtraum - Software erkannte Passantin nicht*. Wenn die „Notbremsfunktion“ abgeschaltet ist, dann können Sensoren und Software soviel „erkennen“, wie sie wollen. Gebremst wird dann trotzdem nicht. Das ist allerdings das Gegenteil von Kontrollverlust und Intelligenz.



Einerseits ist vielleicht kein anderer Begriff für den Menschen in der Moderne so entschieden zur *Conditio Humana* erklärt worden wie jener der **Intelligenz**, der schnell mit der Vernunft und Logik kurzgeschlossen wurde. Andererseits hat die Intelligenz selbst vielfache Transformationen zwischen Vernunft, Logik und Emotionaler Intelligenz erfahren, so dass der Begriff weiterhin dehnbar und ambig ist. Können Automaten wahrnehmen? KI könne „wahrnehmen“, hatte Sabine Bendiek auf der Microsoft-Bühne gesagt. Wenn man intelligente Wahrnehmung auf jenen Bereich des Straßenverkehrs durch visuelle, akustische, klimatische und gar olfaktorische Sensoren, deren Datenmengen und -qualitäten begrenzt, die durch weitere Programme und Algorithmen das Fahrverhalten kontrollieren, dann ist eine solche Wahrnehmung wahrscheinlich längst effizienter als ein Menschenhirn.



Die technologischen „KI Durchbrüche bei Microsoft“ haben längst mehr als **Pari** zum Menschen erreicht. „2016 Objekt & Bilderkennung Pari zu Menschen“. Wären Sie oder ich ein Bot, dann müssten wir uns nicht bei einem zufälligen Treffen nach Jahren sagen: „Helfen Sie mir weiter, woher wir uns kennen.“ Das ist zwar ganz charmant formuliert, aber einem Bot wäre das nicht passiert. Einmal erkannt und abgespeichert, hätten wir uns in Nullkommanichts wiedererkannt. Dafür ist ein Bot mit Gesichts(bild)erkennung ja schließlich gemacht. Auch der „Switchboard speech recognition test“ hat 2017 ein Pari erreicht. Im Vergleich zum Computer wird der menschliche „Automat“ immer defizitärer. Im Januar 2018 erreichte der Roboter im „SQUAD reading comprehension test“ 88.5 % im Vergleich zum Menschen. Was heißt dann Leseverständnis, wenn der Stanford Question Answering Dataset (SQUAD) Test zeigt, dass Menschen häufig völlig falsch lesen und verstehen? Schließlich doch nicht endlich hat die blitzschnelle Maschinelle Übersetzung für den Tagesgebrauch im März 2018 eine Gleichheit von 69.9% zum Menschen bei Microsoft erreicht. KI ist auf dem Vormarsch.



Die Zahlen, die Sabine Bendiek charmant und gestenreich als Erfolge der hochsympathischen Künstlichen Intelligenz im Microsoft Atrium präsentierte, funktionieren über die **Mathematik** wie sie durch John von Neumann als Sohn eines Bankiers in Budapest zum Wissensparadigma wurde. Was sich berechnen lässt, kann kontrolliert werden. Es kommt nur auf die Feinabstimmung der Algorithmen, der Statistiken und Datenmengen an. Ein Pari im SQUAD heißt, dass das Lesen bereits in einen algorithmischen Datensatz aus Fragen und Antworten verwandelt worden ist. Man glaubt ja sonst gar nicht, was Menschen in einem einfachen Zeitungsartikel lesen können und dann auch noch davon überzeugt sind, dass sie richtig gelesen haben. Nicht nur das, sie sind davon überzeugt, dass andere das ganz falsch lesen. Und was sie gelesen und verstanden haben, setzt ungemeine Kräfte für ihre Identität frei.



Eigentlich kann man sich nur wünschen, dass **Roboter** in den USA und weiten Teilen Europas z. B. Horst Seehofer erklären, wie richtiges, intelligentes SQUAD-Lesen geht. Leider geht Sabine Bendiek aber nicht genauer darauf ein, wie das Lesen im SQUAD-Test funktioniert. Es sind die Zahlen, die von Microsoft und seiner Künstlichen Intelligenz überzeugen sollen. Und es ist die Körpersprache, mit der Sabine Bendiek überzeugen kann. Dafür dürfte sie durchaus das eine oder andere Buch über NLP gelesen haben. Schon in der Volkshochschule Hamburg in den 90er Jahren war NLP als Fortbildung hoch im Schwange. Neuro-Linguistisches Programmieren wäre durchaus ein Bereich, den John von Neumann mit *The Computer and The Brain* angestoßen haben könnte, wenn er schreibt:

As pointed out, the nervous system is based on two types of communications: those which do not involve arithmetical formalisms, and those which do, i.e. communications of orders (logical ones) and communications of numbers (arithmetical ones). The former may be described as language proper, the latter as mathematics.[12]



Seit den 70er Jahren gehört das **Neuro-Linguistische Programmieren** in mancherlei Spielarten zu den Erfolgsrezepten in der Kommunikation nicht nur von Menschen, die z.B. an der Volkshochschule unterrichten wollen. Überzeugen kann man mit Hilfe von NLP lernen. Und plötzlich kehrt dann auf dem Wunschzettel des Neffen ein neuer NLP-Bestseller auf. Womöglich lassen sich auch wieder Minimalismus und NLP prima kombinieren. NLP, so könnte man sagen, versucht jede sprachliche Aktion bis in die zeichenhafte Augenstellung zu deuten und zu regeln. Vielleicht ist NLP so etwas wie eine Sprache der Gesten auf der Bühne, die in anderen Fortbildungsangeboten schon leicht einmal Charisma genannt werden kann. Erstaunlich daran ist allerdings, dass eine allzu große Beherrschung von NLP in ihren letztlich mathematischen Grundlagen an einen Automaten denken lässt. Nach einem Aphorismus von John von Neumann, der nicht in *The Computer and The Brain* vorkommt, ist die Mathematik viel leichter als das Leben zu erlernen.

If people do not believe that mathematics is simple, it is only because they do not realize how complicated life is.



Sitzecke mit Monstera deliciosa

Das komplizierte **Leben** wäre demnach viel schwieriger als die Mathematik, die das Leben – und darum geht es von Neumann wohl mit seinem Vergleich von Computer und Gehirn – viel einfacher machen könnte. Auf fast schon literarische Weise knüpft Sabine Bendiek an Alan Turings, für den das Leben erwiesener Maßen durch Homophobie und brutale Gesetzesmaschinen gerade nicht einfach war, positive Formulierung der Maschine an: „We should not ask, can machines think, but rather, what can machines do?“ Vielleicht muss man sich heute vielmehr fragen, was denken sich Menschen bei Uber dabei, wenn sie eine Notbrems- und/oder Geschwindigkeitsbegrenzungsfunktion ausschalten? Sabine Bendiek sagt, dass es bei Microsoft so etwas wie eine Ethikkommission gibt und dass sie die neue Europäische Datenschutzverordnung auch in außereuropäischen Ländern zum Standard gemacht haben. Vielleicht ist Microsoft im Bereich des Programmierbaren tatsächlich vorbildlich. – Oder?

Torsten Flüh

Gib die erste Bewertung ab

- Currently .0/5 Stars.
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Tags : [Sabine Bendiek](#) . [Künstliche Intelligenz](#) . [Wahrnehmung](#) . [Monstera deliciosa](#) . [Minimalismus](#) . [Minimalism](#) . [Microsoft](#) . [Digital Eatery](#) . [Digital Chic](#) . [Digital Natives](#) . [Philodendron](#) . [Deutschland](#) . [Ordnung](#) . [Konsumverzicht](#) . [Konsum](#) . [Verzicht](#) . [KI](#) . [AI](#) . [Artificial Intelligence](#) . [Intelligenz](#) . [Problemlösung](#) . [Plastikstrudel](#) . [Elektronikschrott](#) . [Software](#) . [Entscheidung](#) . [Entscheidungsfindung](#) . [Computer](#) . [Alain Turing](#) . [John von Neumann](#) . [The Computer and The Brain](#) . [Gehirn](#) . [Denken](#) . [Ray Kurzweil](#) . [Nervensystem](#) . [nervous System](#) . [Mathematik](#) . [Leben](#) . [Begriff](#) . [Automat](#) . [Maschine](#) . [Kontrolle](#) . [Mensch](#) . [Wunsch](#) . [Uber](#) . [Unfall](#) . [Pari](#) . [SQUAD](#) . [Übersetzen](#) . [Übersetzung](#) . [Daten](#) . [Algorithmen](#) . [Datensatz](#) . [Digital](#) . [NLP](#) . [Neuro-Linguistisches Programmieren](#) . [Sprache](#) . [Charisma](#) . [Vereinfachung](#) . [Zukunft](#)

[1] Siehe: Torsten Flüh: Kant und die Ethikrichtlinien aus dem Internetkonzern. Brad Smith stellt *The Future Computed* im Microsoft Atrium in Berlin und beim Weltwirtschaftsgipfel in Davos vor. In: NIGHT OUT @ BERLIN [29. Januar 2018 19:01](#).

[2] Siehe auch: Torsten Flüh: Von der Design-Wende. Zur Tagung *Verhaltensdesign* im Hybrid Lab. In: NIGHT OUT @ BERLIN [14. Dezember 2016 21:12](#).

[3] Klara von Neumann: Preface. In: John von Neumann: *The Computer and The Brain*. New Haven: Yale University Press, 1958, S. X.

[4] Ray Kurzweil: Foreword to the third edition. In: John von Neumann: *The Computer and The Brain*. New Haven: Yale University Press, 2012, S. Xi.

[5] John von Neumann: Introduction. In: ders.: *The ...* [wie Anm. 2] S. 1.

[6] Ebenda S. 2.

[7] Ebenda S. 39-40.

[8] Ebenda S. 39.

[9] Siehe: Logical Control. Ebenda S. 11-22.

[10] In a grand project to understand the human brain, we are making accelerating gains in reverse engineering the paradigms of human thinking, and are applying these

biologically inspired methods to create increasingly intelligent machines. Artificial intelligence (AI) devised in this way will ultimately soar past unenhanced human thinking. My view is that the purpose of this endeavor is not to displace us but to expand the reach of what is already a human-machine civilization. This is what makes our species unique. Ray Kurzweil: Foreword ... [wie 3] S. xi-xii.

[11] Lutz Reiche: Der Roboterauto-Albtraum - Software erkannte Passantin nicht. In: Manager Magazin [25.05.2018](#).

[12] John von Neumann: The Computer ... [wie Anm. 2] S. 81-82.