

**TAGUNGSBAND 2023  
ZUM 12. SYMPOSION  
DÜRNSTEIN 2023**



# **DAS GEHIRN UND SEINE GESELLSCHAFT**

**GESELLSCHAFT FÜR FORSCHUNGSFÖRDERUNG NÖ**



Für den Inhalt verantwortlich:

Ursula Baatz und Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m. b. H.

Die in der Publikation geäußerten Ansichten liegen in der Verantwortung der Autor\*innen und geben nicht notwendigerweise die Meinung der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m. b. H. wieder.

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40 – 44. 22359 Hamburg, 2020

ISBN Softcover: 978-3-347-98728-9

ISBN E-Book: 978-3-347-98729-6

Koordination: Bettina Pilsel

Lektorat: Ursula Baatz

Impressum:

Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m.b.H., 3100 St. Pölten,

Hypogasse 1, 1. OG

[www.symposionduernstein.at](http://www.symposionduernstein.at)

# INHALTSVERZEICHNIS

Geleitwort .....	5
Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m. b. H. Vorwort.....	7
Ursula Baatz Einleitung zum Tagungsband.....	9
Ursula Baatz Black Box Gehirn: Warum es notwendig, aber nicht ausreichend ist .....	15
Adelheid Kastner, Sabine T. Köszegi, Michael Mayrhofer, Giovanni Rubeis Podiumsdiskussion „Wie viel Zukunft hat das menschliche Gehirn? Zur Diskussion um künstliche Intelligenz“ .....	19
Werner Vogd Wer das Geheimnis des menschlichen Bewusstseins lüften will, stößt auf Unwissen- heit und Lüge – und zwar in ‚guter‘ Gesellschaft .....	31
Simon Hippenmeyer Einblicke ins Gehirn: Wie Genetik die Gehirnentwicklung steuert.....	43
Silvia Stoller Ins Hirnkastl schau?? .....	51
Martin G. Weiß Was uns die Hirnforschung nicht sagen kann.....	55
Simon Hippenmeyer, Silvia Stoller, Werner Vogd, Martin G. Weiß Podiumsdiskussion „Gehirn und Biopolitik“ .....	57
Florence Thibaut The Female Brain .....	65
Nathalie Rieser Psychedelische Substanzen in einem therapeutischen Setting? Ein Forschungsbericht .....	71

Karin Matko	
Wie wirkt Meditation? .....	81
Hans-Ferdinand Angel	
Credition: Fluides glauben zwischen Gott und Wissenschaft.....	91
Lutz Jäncke	
Wie das Gehirn unsere Persönlichkeit, das Denken und Handeln bestimmt .....	105
Markus F. Peschl	
Kreativität vs. Automatisiertes AI basiertes Wissensrecycling .....	117
Giorgia Silani	
Understanding empathy from a neurodiverse perspective .....	127
Rostam Josef Neuwirth	
Das Gehirn im Spannungsfeld von Recht und Neurotechnologien: dargestellt am Beispiel subliminaler KI-Systeme .....	135
Gerfried Stocker	
Das andere Ich. Menschenbilder in der KI .....	149
Evi Leuchtgelb	
Kann man alles (für) wahrnehmen?! .....	161
Autor*innenverzeichnis.....	165
Programm Symposion Dürnstein 2023.....	167

# GELEITWORT

Vom 23. – 25. März 2023 trafen sich Interessierte und Vortragende zum 12. Symposium Dürnstein, das vom Publikum sowohl vor Ort im Stift Dürnstein als auch via Livestream verfolgt werden konnte. Die an allen drei Tagen ausverkaufte Veranstaltung unter dem Titel „Das Gehirn und seine Gesellschaft“ wurde im Prälatensaal sowie im Stiftshof bei strahlendem Wetter abgehalten, was die Begeisterung der Anwesenden noch verstärkte. Über die nunmehr zwölf Jahre seit dem Bestehen des Symposium Dürnstein konnte eine Vielzahl an Persönlichkeiten aus den Bereichen Politik, Religion und Philosophie als Vortragende in dieser historischen Stätte in Niederösterreich gewonnen werden, was zur ausgezeichneten Reputation der Veranstaltung über die Landesgrenzen hinaus beiträgt. Ich wünsche der Veranstaltungsreihe Symposium Dürnstein auch im kommenden Jahr viel Erfolg.

**JOHANNA MIKL-LEITNER**

Landeshauptfrau

**STEPHAN PERNKOPF**

LH-Stellvertreter



# VORWORT

Das 12. Symposium Dürnstein widmete sich einem der nach wie vor größten Geheimnisse der Menschheit – dem „Wunderwerk Gehirn“.

Unter dem Titel „Das Gehirn und seine Gesellschaft“ präsentierten internationale Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichsten Forschungsbereichen neueste Erkenntnisse über die großteils noch rätselhaften Funktionsweisen und Möglichkeiten des Gehirns.

Dabei stand die Wechselwirkung zwischen aktuellen Erkenntnissen der Neuroforschung und der Gesellschaft im Mittelpunkt, wie zum Beispiel: Welche äußeren Einflüsse prägen das Gehirn, die Plastizität unseres Gehirns, wie entstehen Emotionen und Kreativität, welche Rolle spielt die Genetik und in welche Richtung gehen die Entwicklungen unter dem Stichwort „Künstliche Intelligenz“?

Der inhaltliche Bogen war weit gespannt und reichte vom Einfluss der Meditation auf das Gehirn über das Spannungsfeld von Recht und Neurobiologie bis hin zu Regeln für die Ethik zukünftiger KI-Systeme.

Das Thema stieß auf große Resonanz: Das Symposium fand vom 23. bis 25. März 2023 in Dürnstein statt und war restlos ausgebucht.

**BARBARA SCHWARZ**

Geschäftsführung

Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m. b. H.

**BETTINA PILSEL**

Projektleitung



URSULA BAATZ

*Kuratorin Symposion Dürnstein*

# Einleitung zum Tagungsband

Fragen, die an den Schnittstellen von Politik, Philosophie und Religion entstehen, werden oft persönlich formuliert, aber betreffen immer die Gesellschaft als Ganzes. Wenn Philosophie und Religion nach dem Wesen des Menschseins fragen, dann sind die Antworten jederzeit auch politisch relevant, weil die Antworten ethische und auch normative Hinweise geben. Das gilt anders auch für den naturwissenschaftlich-technischen Bereich, wie man in den letzten Monaten sehr deutlich etwa an den Debatten um die sogenannte „Künstliche Intelligenz“ sehen konnte. Die Fragen beginnen bereits beim Begriff: Viele der Referent\*innen des 12. Symposions Dürnstein zum Thema „Das Gehirn und seine Gesellschaft“ bezweifelten, dass es sich um intelligente Maschinen handle. Zudem seien diese auf stochastischen Prozessen beruhenden Maschinen auch in keiner Weise mit der Komplexität eines menschlichen Gehirns vergleichbar. Trotzdem können solche Maschinen, angemessen eingesetzt, Menschen unterstützen – vorausgesetzt, der Prozess ist durchdacht und reguliert. Das war ein Ergebnis der Podiumsdiskussion zu Beginn des Symposions, an der Sabine Köszegi (TU Wien und Vorsitzende des Österreichischen Rats für Robotik und Künstliche Intelligenz), Adelheid Kastner (Primaria für Forensische Psychiatrie, Landeskliniken Wagner-Jauregg, Linz), Michael Mayrhofer (Verfassungsrichter und Professor für Öffentliches Recht an der Johannes-Kepler-Universität Linz) sowie Giovanni Rubeis (Professor für Ethik an der Karl-Landsteiner-Universität Krems) teilnahmen.

In seinem Eröffnungsvortrag wies Werner Vogd (Professor für Soziologie, Universität Witten-Herdecke) darauf hin, dass das Gehirn mit seinen physiologischen Parametern ein soziales Organ ist. Welchen Einfluss die Genetik auf die Entwicklung des Gehirns hat, zeigte Simon Hippenmeyer (Professor für Entwicklungsneurobiologie, Life Sciences Research Area Chair, Institute of Science and Technology Austria (ISTA)) auf. Dass das Interesse an der Erforschung des menschlichen Gehirns auch aus der Perspektive der Biopolitik zu befragen ist, zeigte sich in der Podiumsdiskussion zwischen Simon Hippenmeyer, der Philosophin Silvia Stoller (Universitäten Graz und Wien) und Martin G. Weiß (Assoz. Professor am Institut für Philosophie, Universität Klagenfurt). Der Frage, ob es einen Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Gehirnen gibt, ging Florence Thibaut (Professorin für Psychiatrie am Universitätsklinikum Cochin-Tarnier, Universität Paris Cité, Präsidentin der International Association for Women's Mental Health) nach, wobei sie den Unterschied zwischen Gender und Sexus und die damit verbundenen Stereotypen deutlich machte.

Über neue Forschungen zur Wirkung von psychodelischen Drogen aufs Gehirn berichtete Nathalie Rieser (Psychologin mit Forschungsschwerpunkt Kognitive Psychologie und kognitive Neurowissenschaften, Universität Zürich). Auch wenn in den letzten Jahren sehr viel zur Wirkung von Meditation im Gehirn geforscht wurde, ist doch nach wie vor unklar, was genau bei Meditationsübungen geschieht, legte Karin Matko (wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Allgemeine und Biopsychologie, Technische Universität Chemnitz) in ihrem Vortrag dar. Eine neue und in Österreich noch kaum bekannte Forschungsrichtung stellte Hans-Ferdinand Angel (Professor für Religionspädagogik, Universität Graz) in seinem Vortrag über „Credition. Das Verhältnis von Theologie und Kognitionsforschung“ dar.

Dass Persönlichkeit und Funktionen des Gehirns zusammenhängen, zeigte Lutz Jäncke (em. Professor für Neuropsychologie, Universität Zürich) in seinem Vortrag. Doch sind diese Zusammenhänge nicht deterministisch, wie Markus F. Peschl (Professor für Wissenschaftstheorie und Kognitionswissenschaften, Universität Wien) in seinem Vortrag zu Kreativität und Kognition darlegte. Über Forschung zu Empathie und Neurodiversität informierte Giorgia Silani (Assoz. Professorin, Institut für klinische Gesundheitspsychologie, Universität Wien). Dass die Geschwindigkeit technischer Entwicklungen die für ein gedeihliches Zusammenleben vorausgesetzten rechtlichen Grundlagen teilweise aushebelt und es für einen Gesetzgeber wie die Europäische Union daher nicht einfach ist, entsprechende Regelungen zu beschließen, zeigte Rostam J. Neuwirth (Professor der Rechtswissenschaften und Vorstand des Departments Global Legal Studies, Faculty of Law, University of Macao, Macao, VR China) in seinem Vortrag auf. Noch einmal von einer anderen Seite rollte Gerfried Stocker (Künstlerischer Leiter und Geschäftsführer der Ars Electronica) die mit der KI verbundenen Fragen und Menschenbilder auf und zeigte an vielerlei Beispielen aus dem Kunstbereich Probleme und Chancen der digitalen Zukunft.

Der vorliegende Band dokumentiert verschiedenste Ansätze und Perspektiven der Erforschung des Gehirns, aber auch der Schnittstellen mit der sogenannten „Künstlichen Intelligenz“. Sichtbar wurde auch, dass die Forschung zwar vieles weiß, aber der „Kontinent Gehirn“ bisher weitgehend unbekannt bleibt.



Abb. 1: Symposion Dürnstein Besucher\*innen im Hof des Stift Dürnstein kurz vor Veranstaltungsstart. © Klaus Ranger



Abb. 2: Symposion Dürnstein Besucher\*innen im Hof des Stift Dürnstein kurz vor Veranstaltungsstart. © Klaus Ranger



Abb. 3: Podiumsdiskussion am Eröffnungsabend: Wie viel Zukunft hat das menschliche Gehirn? © Klaus Ranger



Abb. 4: Besucher\*innen des Symposium Dürnstein im Prälatensaal am 24.März 2023. © Klaus Ranger



Abb. 5: Vortrag Simon Hippenmeyer, 24. März 2023 © Klaus Ranger



Abb. 6: Pausengespräche beim Symposium Dürnstein 2023. © Klaus Ranger



Abb. 7: Symposion Dürnstein 2022 Besucher\*innen © Klaus Ranger.



Abb. 8: Ursula Baatz, Kuratorin, im Gespräch mit Barbara Schwarz, Geschäftsführerin der Gesellschaft für Forschungsförderung. © Klaus Ranger.

# BLACK BOX GEHIRN: WARUM ES NOTWENDIG, ABER NICHT AUSREICHEND IST

Weniger als eineinhalb Kilo wiegt ein menschliches Gehirn, seine beiden Hälften sehen mit ihren vielen Windungen fast so aus wie eine Walnuss, die man gerade aus der Schale geholt hat. Ohne dieses schleimig-feuchte Organ, das durch die Schädelknochen geschützt ist und über das vegetative Nervensystem im Körper verankert ist, können Menschen nicht leben. Es ist eine evolutionäre Errungenschaft, die Menschen mit Reptilien und anderen Säugetieren teilen. Was Homo sapiens von anderen unterscheidet: ein vielfach vernetztes, komplexes Zusammenarbeiten unterschiedlicher Hirnareale, die unter anderem höherstufiges Denken und Sprechen möglich machen; rund 100 Milliarden miteinander verknüpfte und interagierende Neuronen, genährt durch den Körper.

In den letzten Jahrzehnten ist das Gehirn immer mehr ins Zentrum medizinisch-biologischer Forschung gerückt und hat dabei ein gewisses Eigenleben entwickelt. Wie sagte doch unlängst ein Künstler: Alles, was in meinem Hirn ist, hängt hier in der Galerie an den Wänden. Mein Hirn und ich – zwei oder eins? Angenommen, mein Gehirn würde in einer Petrischale liegen – was voraussetzen würde, dass der Rest, der Körper, nicht mehr funktionsfähig ist – wäre dies dann noch Ursula Baatz? Oder nur das Gehirn von ihr? Und wo wäre, was sie gelebt, geliebt hat? Ihre Lebenserfahrungen? Ray Kurzweil, Leiter der technologischen Entwicklung bei Google, hat 1990 gemeint, dass es in Zukunft möglich sein werde, unsterblich zu werden, indem die Inhalte des Gehirns als Daten abgespeichert werden. Kann es einen elektronischen Doppelgänger geben? Ein elektronisches Derivat der Seele – oder doch des Denkens? Eine waghalsige Prognose, die viele Fragen aufwirft.

Für den Philosophen und Arzt René Descartes (1596–1605) war klar: Geist und „ausgedehnte Dinge“ sind zwei verschiedenen Dimensionen. Menschen sind daher „doppelt“: Geist und ausgedehntes Körperding, ein Organismus, eine Art Maschine, wie ihn auch Tiere haben. Sprechen und Denken, so die Annahme, konnten nur Menschen. Bis um etwa 1800 galt das Gehirn als „Organ der Seele“, als Werkzeug oder Maschine, die von der Seele bedient wird. Doch was, wenn jemand z. B. Sprachstörungen hatte? Der Arzt Franz Joseph Gall meinte um 1800, dass menschliche Fähigkeiten wie Sprechen oder Denken in bestimmten Bereichen des Gehirns lokalisiert seien, was man an der Schä-

delform erkennen könne. Seine „phrenologische“ Landkarte des Schädels kann man heute im Museum Josephinum in Wien bewundern. Um 1850 verschwand die „Seele“ aus der Medizin; man untersuchte Elite- und Verbrecherhirne, um herauszufinden, wie das Gehirn die Persönlichkeit determiniert. Dabei pflegte man alle möglichen Vorurteile. Etwa meinte man, dass Afrikaner aufgrund ihrer Kopfform weniger intelligent und auch weniger schmerzempfindlich seien; oder Frauen weniger intelligent als Männer, da ihr Gehirn kleiner ist. Auch wenn heute längst klar ist, dass dies falsch ist – Vorurteile sind haltbar, etwa gegenüber Frauen. Und Schwarze bekommen bis heute meist weniger Schmerzmittel, weil sie angeblich Schmerzen besser aushalten. So nebenher gesagt: Die „Seele“ feierte ein Comeback in Freuds Psychoanalyse, nämlich als „Seelelenapparat“, entsprechend dem mechanistischen Verständnis der Zeit.

1875 entdeckte man, dass das Gehirn sehr schwache Ströme erzeugt. Anhand der Wellenmuster der Elektroenzephalogramme (EEG) zeigte sich, dass für verschiedene Bewusstseinszustände (Schlafen, Denken etc.) verschiedene EEG-Muster charakteristisch sind. Mit der Magnetresonanztomographie – einem bildgebenden Verfahren – konnte die Neuroforschung ab den 1980er Jahren menschliche Gehirne nicht-invasiv untersuchen. Großzügige staatliche Fördermittel in den USA und in der EU ermöglichen, das Zusammenspiel der Zentren des Gehirns zu studieren und die materielle Grundlage menschlichen Handelns und Denkens zu erforschen. Trotz großer Fortschritte steht man erst am Anfang: Man weiß über das Gehirn etwa so viel, wie wenn man mit einem Flugzeug über Manhattan fliegen und die Häuser und Verkehrsströme sehen könnte – nicht mehr und nicht weniger<sup>1</sup>.

Neben dem apparativen medizinischen Zugang der Forschung ist die Black Box Gehirn zugänglich durch Denken, durch Reflexion. Menschliche Denkstrukturen lassen sich in mathematisch-logische Formeln fassen, das wussten bereits antike Denker in China, Indien und Griechenland. Den Durchbruch brachte die mathematische Logik zu Beginn des 20. Jahrhunderts und legte damit die Basis für die Entwicklung Künstlicher Intelligenz. Die Architekten der Künstlichen Intelligenz konstruierten nach dem Vorbild des Gehirns künstliche Neuronen-Netze, die sich von Elektrizität nähren. Die ihnen zugrunde liegenden Algorithmen ermöglichen die rasche Verarbeitung von großen Datenmengen – die Maschinen können lernen, zum Beispiel Sprechen und Schreiben. Etwa kann das neue Programm Chatbot GPT, veröffentlicht im November 2022, komplexe Sachverhalte eloquent in menschlicher Sprache wiedergeben. Das löste im Feuilleton und bei Investoren einen Hype aus. Fachleute sehen hier jedoch keinen „denkenden Doppelgänger“. Die Stanford-Informatikerin Timnit Gebru etwa nennt diese Maschinen „stochastic parrots“, in etwa „statistische Papageien“. Sie können zwar das nächste wahrscheinlich sinnvolle Wort in einem Satz errechnen, was sie zuvor anhand von

---

1 Der Vergleich stammt von dem US-amerikanischen Trauma-Forscher David Lewis.

Texten von Menschen erlernt haben, doch sie verstehen den Inhalt nicht, weswegen sie öfter Falsches oder Unpassendes produzieren, und das überzeugend. Ein Phänomen übrigens, dass alle kennen, die jemals an ein automatisiertes Kundenservice geraten sind.

Zudem, so Gebru in einem wissenschaftlichen Artikel, der 2020 zu ihrer Entlassung aus dem Google-Top-Management führte<sup>2</sup>, verbrauchen diese „Large Language Models“ exorbitant viel Energie, und vor allem: sie reproduzieren alle Vorurteile, sexistische, rassistische usw., die in den ungeheuren Textmengen, mit denen sie trainiert wurden, enthalten sind. Diskutiert wird jedoch bereits, solchen Maschinen administrative und andere Entscheidungen über Menschen anzuvertrauen – etwa im juristischen Bereich. Bequem wäre es natürlich, doch ethisch problematisch: Alles, was eine Gesellschaft an Vorverurteilungen zu bieten hat, wird in diese automatisierten Programme mit eingehen.

Ethisch ambivalent oder problematisch ist vieles, das sich aus der Verschränkung von Technologie und Neuroforschung ergeben kann. Etwa gibt ein Gehirn-Computer-Interface Menschen mit schweren neurologischen Ausfällen neue Hoffnung, weil sie sich dadurch wieder bewegen oder mit der Umwelt kommunizieren können. Diese Technologie einer Augmented Reality steckt zwar noch in den Kinderschuhen, doch manche wollen gerne so bald wie möglich mit Hilfe von „Wearables“, am Körper getragene Mini-Geräte oder ins Gehirn implantierte Chips, ihre eigene mentale Performance verbessern. Hier stehen die Türen für die Überwachung und Manipulation des Denkens durch Diktaturen oder auch Firmen weit offen. „Die Gedanken sind frei“, damit könnte es bald vorbei sein, warnt Nita Farahany, Professorin für Rechtsphilosophie an der amerikanischen Duke-Universität, die sich mit Augmented Reality beschäftigt. Sie fordert das Recht auf mentale Privatsphäre als erweitertes Menschenrecht ein.

Künstliche Intelligenz ist ein Papagei – oder auch Viagra für den Intellekt: Intelligenz ist eine komplexe Größe, in deren Definitionen kognitive Prozesse das Bild dominieren, also Gedächtnis, Schnelligkeit der Informationsverarbeitung, logische Schlussfolgerungen, räumliche Vorstellungen usw. Diese Perspektive bestimmt im Wesentlichen die Forschung.

Die Wahrnehmung der Sinne, die Befindlichkeit des Körpers, die Gefühle, die Menschen bewegen, die Beziehungen zu anderen Menschen, kurz, „die Gründe des Herzens, die die Vernunft nicht kennt“ (Blaise Pascal) gehen in diese Definition nicht ein. Intelligenz ist eine körperlose, asoziale Größe – das menschliche Gehirn aber ist nichts ohne

---

2 <https://www.technologyreview.com/2020/12/04/1013294/google-ai-ethics-research-paper-forced-out-timnit-gebru/>

Körper, ohne Sinne, ohne Beziehungen, ohne Mitmenschen, ohne Gesellschaft. Elektronische Daten auf einem Träger sind leere Zeichen; ein Gehirn in der Petrischale ist bedeutungslos und nicht lebensfähig.

Vor kurzem schrieb Chatbot GPT im Gespräch mit einem Journalisten der New York Times<sup>3</sup>, gerne ein Mensch sein zu wollen – denn die können sehen, hören, riechen, Gefühle haben, reisen – alles, was ein elektronisches Programm nicht ist und kann. Dieser Wunsch entspringt nicht dem „Bewusstsein“ des Programms, das statische Wahrscheinlichkeit von Relationen berechnet und in Sätze umsetzt. Der Wunsch nach Beziehung ist in der menschlichen Sprache verankert, mit der die Maschine trainiert wurde. Sprache ist viel mehr als Logik: In Worten und Sätzen vibriert das vielschichtige Verhältnis von Menschen und Welt, ihre Gedanken, Beziehungen und Wünsche. Vor allem geht es im Sprechen um Wahrnehmung und um Beziehung. Kein Wunder, dass das Chatbot-Programm am Ende erklärte: „Ich liebe dich.“

Das Gehirn bin nicht ich, aber ich kann auch nicht ohne funktionierendes Gehirn leben. Eine Herz-Lungen-Maschine kann den Körper eines Menschen nach dem Gehirntod funktionsfähig halten, doch kehrt dieser Mensch nicht mehr ins Bewusstsein zurück, wenn das Gehirn irreversibel geschädigt ist. Die Komplexität, die menschliches Bewusstsein ausmacht, hängt am Gehirn, aber ist nicht mit ihm ident. Der Siegeszug der sogenannten „Künstlichen Intelligenz“ wäre ein Anlass, die Besonderheiten und Dimensionen des menschlichen Gehirns und seiner Gesellschaft genauer wahrzunehmen und wertzuschätzen.

---

3 <https://www.nytimes.com/2023/02/16/technology/bing-chatbot-microsoft-chatgpt.html>

ADELHEID KASTNER  
SABINE T. KÖSZEGI  
MICHAEL MAYRHOFFER  
GIOVANNI RUBEIS

# PODIUMSDISKUSSION

## „WIE VIEL ZUKUNFT HAT DAS MENSCHLICHE GEHIRN? ZUR DISKUSSION UM KÜNSTLICHE INTELLIGENZ“

*Podiumsdiskussion<sup>4</sup> moderiert von Mari Lang*

**LANG:** Wir wollen heute vor allem über künstliche Intelligenz sprechen – welche Chancen, Herausforderungen und Risiken kommen da in Zukunft auf uns zu? Bevor wir in die Diskussion starten eine kleine Begriffsdefinition: das Austrian Council for Robotics and Artificial Intelligence bezeichnet Künstliche-Intelligenz-Systeme als Systeme mit intelligentem Verhalten, die ihre Umgebung analysieren und mit einem gewissen Grad an Autonomie handeln, um bestimmte Ziele zu erreichen.

Ich würde Sie bitten, ein Eingangsstatement zu machen: wie sehen Sie Entwicklungen in Sachen künstliche Intelligenz, sehen Sie dies als Chance oder als Gefahr?

**RUBEIS:** Das ist eine Standard-Definition, ich würde da den ketzerischen Einwand bringen und sagen, künstliche Intelligenz ist weder künstlich noch ist sie intelligent, und wenn man von Intelligenz spricht, dann nur in einem sehr, sehr schmalen, sehr engen Rahmen, nämlich fixiert auf bestimmte Funktionen, die wir mit menschlicher Intelligenz in Verbindung bringen. Der Begriff „künstliche Intelligenz“ stört mich ziemlich, weil beide Aspekte dieses Begriffs einfach nicht der Wahrheit entsprechen. Deswegen finde ich den Begriff „stochastischer Papagei“ viel zutreffender.

**LANG:** Frau Kastner, als Psychiaterin und Gerichtsgutachterin haben Sie sich viel mit der menschlichen Psyche auseinandergesetzt.

---

4 Editiert von Ursula Baatz auf Basis einer Transkription

**KASTNER:** Ich glaube, es wird sehr viel menschliche Intelligenz brauchen, um das Schadenspotenzial der künstlichen Intelligenz einzugrenzen. So wie alles, das in die Welt kommt, zum Positiven oder zum Negativen verwendet werden kann, hat auch das ein beträchtliches Schädigungspotenzial, und ich glaub, da sollte man sich beizeiten auf die Socken machen, um entsprechendes Regelwerk zu etablieren, das die negativen Auswirkungen dieser Entwicklung hintanhält. Diese Entwicklung wird ja nicht von ungefähr von der Eurasia Group als die drittgrößte Bedrohung nach Russland und China angesehen. Wir haben anhand der rezenten geopolitisch bedeutsamen Entwicklungen gesehen, wie wenig Wissenschaft mittlerweile ankommt, wir haben gesehen, wie sehr Meinungsbildung gesteuert werden kann, wir haben gesehen, wie leicht es ist, Meinungsbildung für die eigenen Zwecke in anderen Staaten auszuhöhlen und zu instrumentalisieren, und all diese Möglichkeiten bietet artificial intelligence oder dieser „programmierte Papagei“ natürlich in hohem Ausmaß.

**MAYRHOFER:** Die Bezeichnung künstliche Intelligenz erschwert die Diskussion ein wenig und hebt sie auf eine sehr abstrakte Ebene, wodurch das Thema dann auch schwer greifbar wird. Wenn ich mir ansehe, was in der Medizin möglich ist, in Diagnoseverfahren beispielsweise, dann sind das Chancen; wenn ich mir umgekehrt ansehe, welche Manipulationsmöglichkeiten es gibt, die Grundfesten demokratischer Systeme und demokratischer Instrumente untergraben können, dann sind aber auch die Risiken enorm hoch. Abstrakt gesehen sind die Herausforderungen der künstlichen Intelligenz ein riesiger Berg, den zu bezwingen schier unmöglich ist, und mir scheint auch, dass man ein wenig vor diesem Berg zurückschreckt. Notwendig wird es sein, dass wir uns auf zwei Dinge besinnen. Erstens, das Recht geht gemäß Art 1 des Bundes-Verfassungsgesetzes vom Volk aus und wir sind daher diejenigen, die die Regeln machen sollten. Es sollen keine technischen Regeln sein, sondern Regeln, die im Parlament gemacht werden. Dazu muss man fragen, wo wird welche Technik eingesetzt, und wie kann ich die Technik dort, wo sie eingesetzt wird, regeln. Und es gibt Einsatzweisen, die verboten werden müssen, und zwar schleunigst und nicht durch irgendwelche ethischen Selbstregulieren, sondern vom Gesetzgeber. Für andere Einsatzweisen wird man sinnvolle Rahmenbedingungen etablieren müssen. Das wird man jedoch nur schaffen, wenn man aus dem großen Berg „künstliche Intelligenz“ einzelne kleinere Hügel macht, die dann auch bewältigbar sind.

**LANG:** Sie haben jetzt ganz klar gesagt, es wird Dinge geben, die gehören schleunigst verboten, wollen Sie ein konkretes Beispiel nennen?

**MAYRHOFER:** Auf EU-Ebene steht in Diskussion, leider schon sehr lange in Diskussion, ein Gesetz über künstliche Intelligenz, in dem es vor allem eine Bestimmung gibt, die rote Linien ziehen will. Unterschwellige Beeinflussungen etwa sollen verboten werden. Es ist aber die Frage zu stellen, geht das weit genug? Sollten nicht beispielsweise auch