

Johann Lauer

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz (KI).

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten,
praktische Gefahren und Vorteile

Kurzfassung

Die Rolle der *Philosophie* und der *Philosophen* in Bezug auf generative KI sollte meiner Meinung nach darin bestehen, die folgenden Aufgabenfelder in kantisch-sokratischer Weise, d. h. kritisch und skeptisch, zu reflektieren: Erstens sollten die philosophischen (axiologischen, epistemischen, methodologischen ontologischen) Grundlagen herausgearbeitet werden. Zweitens sollte auf die theoretischen Grenzen und Möglichkeiten sowie die praktischen Gefahren und Vorteile hingewiesen werden. Drittens sollten auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sowohl analytisch-theoretische als auch normativ-praktische Vorschläge zur Weiterentwicklung dieser Technologie aufgezeigt werden. Die Übertragung grundlegender philosophischer Konzepte aus dem Bereich der Wissenschaftsphilosophie auf die generative KI ermöglicht die Erfüllung dieser Aufgaben.

Die generative KI ist ein äußerst leistungsfähiges Werkzeug, das mit einem digitalen *Bibliothekar* verglichen werden kann, der über alle für ihn verfügbaren Texte Auskunft geben kann. Trotzdem verfügt sie nur über eine *schwache Intelligenz*, da sie keine Texte verstehen kann. Zweitens fehlen der generativen KI die Mittel, um die Transparenz und Verlässlichkeit der Antworten zu gewährleisten. *Wissenschaftler* verfügen über Methodologien, um Texte zu verstehen, die Erarbeitung von Ergebnissen zu überprüfen und die Qualität der Ergebnisse zu bewerten. Es gibt dafür qualitativ-interpretative Methodologien, quantitative Kausalanalysen und praktische (normative, pragmatische und technische) Methodologien. Diese methodologischen Werkzeuge könnten dazu beitragen, die generative KI in Zukunft zu einem *digitalen Gelehrten* weiterzuentwickeln.

Ein Vergleich mit der menschlichen Intelligenz zeigt, was noch fehlt, damit ein KI-Roboter ein *handelnder künstlicher Experte* wird, der Probleme wie ein Mensch lösen kann: Wahrnehmung, Bewusstsein, Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein. Die Realisierung einer allgemeinen, menschenähnlichen oder *starken künstlichen Intelligenz* (AGI) wäre ein wichtiger Meilenstein. Erst dann sollten unsere Nachkommen über die Gefahren einer *Superintelligenz* (ASI) diskutieren.



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten,
praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

Ausgangspunkte, Fragestellungen und Vorgehensweise

Die Rolle der *Philosophie* und der *Philosophen* in Bezug auf generative KI sollte meiner Meinung nach darin bestehen, die folgenden Aufgabenfelder in kantisch-sokratischer Weise, d. h. kritisch und skeptisch, zu reflektieren: Erstens sollten die philosophischen (axiologischen, epistemischen, methodologischen, ontologischen) Grundlagen herausgearbeitet werden. Zweitens sollte auf die theoretischen Grenzen und Möglichkeiten sowie die praktischen Gefahren und Vorteile hingewiesen werden. Drittens sollten auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sowohl analytisch-theoretische als auch normativ-praktische Vorschläge zur Weiterentwicklung dieser Technologie aufgezeigt werden. Die Übertragung grundlegender philosophischer Konzepte aus dem Bereich der Wissenschaftsphilosophie auf die generative KI ermöglicht die Erfüllung dieser Aufgaben.

Seit dem 19. Jahrhundert hat eine *Verwissenschaftlichung* aller Lebensbereiche stattgefunden. Die Wissenschaft ist der Goldstandard, wenn es darum geht, die Welt zu erkennen oder diese zu verändern. Der Prozess der Verwissenschaftlichung wird seit Jahrzehnten nicht nur von der Wissenschaft selbst, sondern auch von der Entwicklung innerhalb der Künstlichen Intelligenz vorangetrieben. Seit November 2022 ist die generative KI die neueste Innovation innerhalb der KI, die diese Entwicklung weiter unterstützt und beschleunigt.

1. Was sind die *philosophischen* (axiologischen, epistemischen, methodologischen und ontologischen) *Grundlagen* generativer KI?
2. Welche theoretischen *Möglichkeiten* und praktischen *Vorteile* bietet die generative KI? Welche theoretischen *Grenzen* und praktischen *Gefahren* hat die generative KI?
3. Wie können große Sprachmodelle von *schwacher* zu *starker* KI weiterentwickelt werden? Wie kann die generative KI mit Hilfe vorhandener wissenschaftlicher Methodologien weiterentwickelt werden, um *maßgeschneiderte KI-Assistenten* zu erzeugen? Anders formuliert: Wie kann aus dem derzeitigen *digitalen Bibliothekar* in Zukunft ein *digitaler Gelehrter* werden?



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

4. Was ist noch nötig, um einen *handelnden, digitalen Experten* oder *KI-Roboter* mit einer allgemeinen menschlichen KI zu erschaffen? Ist es möglich, dass eine Weiterentwicklung sogar zu einer *Singularität* führt, einer künstlichen Superintelligenz, die die gesamte Menschheit unterjocht?

Die oben genannten Aufgaben der Philosophie werden wie folgt angegangen. Um die philosophischen Grundlagen generativer KI zu erläutern, d.h. die erste Aufgabe zu erfüllen, habe ich grundlegende philosophische Fragestellungen (axiologische, epistemologische, methodologische und ontologische) aus dem Bereich der *Wissenschaftsphilosophie* auf die generative KI angewendet. Meiner Meinung nach bilden *Big Data* den Gegenstand oder die *ontologischen* Grundlagen, die *Algorithmen* die *Methodologie* und das *Training* wird anhand von *epistemischen* und *axiologischen* Grundlagen durchgeführt. Diese Analysen ermöglichen, die *theoretischen Grenzen* und *Möglichkeiten* sowie die *praktischen Gefahren und Vorteile* generativer KI in den Blick zu bekommen, d.h. die zweite Aufgabe in Angriff zu nehmen.

Die *generative KI* ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das auf menschliche Aufforderungen, Fragen und Hinweise, *Prompts* genannt, in der Regel qualitativ hochwertige Antworten liefern *kann*. Sie berechnet die statistisch wahrscheinlichsten Wortkombinationen für die in dem Prompt gegebenen Eingaben. Die generative KI kann mit einem *digitalen Bibliothekar* verglichen werden, der wie eine Suchmaschine über alle ihm verfügbaren Texte Auskunft geben kann. Die generative KI kann auch neue Texte generieren und große Textmengen zusammenfassen, Texte grammatikalisch und stilistisch verbessern und sie in verschiedene Sprachen übersetzen. Darüber hinaus können mit den großen Sprachmodellen auch Software-Codes generiert werden und Sprachmodelle sind auch auf Audio, Bilder und Video anwendbar. Im Folgenden wird nur auf die theoretischen Möglichkeiten und Grenzen, die praktischen Gefahren und Vorteile eingegangen, die mit der Verwendung der Sprache verbunden sind.

Trotz diesen hervorragenden Leistungen verfügt die generative KI nur über eine *schwache Intelligenz*, da sie keine Texte *verstehen* kann. Zweitens fehlen der generativen KI die Mittel, um die *Transparenz* und *Verlässlichkeit* der Antworten zu gewährleisten. *Wissenschaftler* verfügen über Methoden, um Texte zu verstehen, die



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

Erarbeitung von Ergebnissen zu überprüfen und die Qualität der Ergebnisse zu bewerten. Es gibt dafür qualitativ-interpretative Methodologien, quantitative Kausalanalysen und praktische (normative, pragmatische und technische) Methodologien. Diese methodologischen Werkzeuge könnten dazu beitragen, die generative KI in Zukunft zu einem *digitalen Gelehrten* weiterzuentwickeln. Die dritte Aufgabe der Philosophie kann auf diese Weise in Angriff genommen werden.

Ein Vergleich der menschlichen Intelligenz mit der generativen KI dient zur Beurteilung, inwieweit das Ziel einer allgemeinen menschlichen Intelligenz erreicht wurde und ob eine Superintelligenz wahrscheinlich ist. Dieser Vergleich zeigt, was noch fehlt, damit ein KI-Roboter ein *handelnder künstlicher Experte* wird, der Probleme wie ein Mensch lösen kann: Wahrnehmung, Bewusstsein, Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein. Die Realisierung einer allgemeinen, menschenähnlichen oder *starken künstlichen Intelligenz* (AGI) wäre ein wichtiger Meilenstein. Erst dann sollten unsere Nachkommen über die Gefahren einer *Superintelligenz* (ASI) diskutieren.

Der Beitrag endet mit einem Fazit, in dem die Bedeutung der generativen KI für das berufliche und private Leben kurz aufgezeigt wird¹.

¹ Der vorliegende Text ist ein journalistischer Beitrag, weshalb auf einen wissenschaftlichen Anmerkungsapparat verzichtet wurde. Die Literaturangaben zu den im Artikel aufgeführten Personen können unter der folgenden Internetadresse eingesehen werden: lauer.biz/ai-references.htm. Dort sind zudem weiterführende Verweise zu Schaubildern zu finden, welche die vom Autor erarbeiteten philosophischen Grundlagen kurz erläutern. Zudem sind Links zu wichtigen Seiten zu finden, die KI Werkzeuge anbieten oder sich mit dem Thema der generativen KI befassen.



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

Philosophische Grundlagen der Wissenschaften im Vergleich zu den Grundlagen generativer KI

Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile generativer KI

Vom digitalen Bibliothekar zum digitalen Gelehrten: Weiterentwicklung generativer KI mit existierenden wissenschaftlichen Methodologien

Menschliche Intelligenz versus generative KI, Menschen versus KI-Roboter



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten,
praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

Fazit: Vergleich wissenschaftlicher und menschlicher Intelligenz mit generativer KI

In diesem Artikel wurde nicht nur die menschliche Intelligenz, sondern erstmals auch die wissenschaftliche Intelligenz speziell mit der generativen KI verglichen. Zunächst wurden die philosophischen Grundlagen generativer KI erläutert. Anschließend wurde erörtert, inwieweit die generative KI dem Ziel nähergekommen ist, eine allgemeine KI zu erstellen, die auch rationales Wissen generieren kann. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die generative KI im Vergleich sowohl zur wissenschaftlichen als auch zur menschlichen Intelligenz deutlich unterlegen ist.

Ein von Sir James Lighthill im Auftrag des britischen Parlaments erstellter Bericht kam 1973 zu einem vernichtenden Fazit für die KI-Forschung: In keinem Bereich hätten die damals gemachten Entdeckungen die versprochenen großen Auswirkungen gehabt. Damit löste er den sogenannten ersten KI-Winter aus, der vor allem zur Streichung öffentlicher Fördermittel und damit zu einem Rückgang der KI-Forschung führte. Lighthill hatte die Stärke der schwachen KI *nicht* erkannt. In den letzten fünf Jahrzehnten haben vor allem die Leistungen der schwachen KI enorm zugenommen, wie zuletzt die generative KI beweist. Das große Ziel einer allgemeinen, menschlichen KI ist auch heute noch in weiter Ferne. Eine Superintelligenz war und ist Science-Fiction.

Philosophie als gesunder Menschenverstand (*common sense*)

Der Begriff „Philosophie“ hat verschiedene Bedeutungen. Im weiteren Sinne umfasst Philosophie den gesunden Menschenverstand, der sowohl eine theoretische Weltansicht als auch Ideen zu einer praktischen Weltveränderung beinhaltet. Im Kontext von Intelligenz und der Bewältigung von Problemen mittels KI sind alle Aspekte gemeint, die unter Intelligenz fallen sowie die Anwendungsmöglichkeiten der KI-Technologie.

Ob wir es wollen oder nicht, wir werden in Zukunft beruflich und privat mit generativer KI konfrontiert werden. Daher sollte sich jeder mit diesen Werkzeugen auseinandersetzen, um die *praktischen Gefahren* und *Vorteile* in der Praxis zu



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

erkennen. Jeder sollte seine Philosophie generativer KI entwerfen, um seine Sicht auf den Umgang mit der neuen Technologie und deren Einsatz zu gestalten. Zu den Vorteilen gehört vor allem die Suche nach Inhalten (Content), die durch die generative KI grundlegend neu definiert und erweitert wird. Zu den größten Gefahren zählen die geradezu enormen Möglichkeiten der Desinformation sowie ein unkritischer Techno-Solutionismus, also das blinde Vertrauen in die Technik.

Schulphilosophie und Wissenschaftsphilosophie

Die Philosophen, die an Universitäten ausgebildet werden, verwenden den Begriff „Philosophie“ in einem wesentlich engeren Sinn. Seit dem 20. Jahrhundert wird Philosophie auch als Wissenschaft betrieben, die beispielsweise in der Wissenschaftsphilosophie die Grundlagen wissenschaftlicher Forschung untersucht.

Die oben genannten Aufgaben der Philosophie wurden wie folgt angegangen. Um die philosophischen Grundlagen generativer KI, d.h. die erste Aufgabe zu erfüllen, zu erläutern, habe ich grundlegende philosophische Fragestellungen (axiologische, epistemologische, methodologische und ontologische) aus dem Bereich der Wissenschaftsphilosophie auf die generative KI angewendet. Meiner Meinung nach bilden Big Data den Gegenstand oder die ontologischen Grundlagen, die Algorithmen die Methodologie und das Training die epistemischen und axiologischen Grundlagen generativer KI. Diese Analysen ermöglichen, die *theoretischen Grenzen* und *Möglichkeiten* sowie die *praktischen Gefahren und Vorteile* generativer KI in den Blick zu bekommen, d.h. die zweite Aufgabe in Angriff zu nehmen.

Die generative KI ist ein äußerst leistungsfähiges Werkzeug, das mit einem digitalen *Bibliothekar* verglichen werden kann, der über alle für ihn verfügbaren Texte Auskunft geben kann. Er kann auch neue Texte generieren, Texte grammatikalisch und stilistisch verbessern und sie in verschiedene Sprachen übersetzen. Dennoch hat die generative KI nur eine *schwache Intelligenz*, da sie erstens nur quantitative Methoden verwendet und daher von vornherein keine Texte verstehen kann. Zweitens fehlen der generativen KI die Mittel, um die Transparenz und Verlässlichkeit der Antworten zu



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

gewährleisten. Künstliche Intelligenz als ein universeller Problemlöser ist daher längst in den Hintergrund getreten.

Wissenschaftler verfügen über Methoden, um Texte zu verstehen, die Erarbeitung von Ergebnissen zu überprüfen und die Qualität der Ergebnisse zu bewerten. Es gibt dafür qualitativ-interpretative Methodologien, quantitative Kausalanalysen und praktische Methodologien. Die quantitative Methodologie der generativen KI ermöglicht zwar eine korrekte *Syntax*, jedoch keine *Semantik*. Die generative KI versteht weder ihre eigenen Texte noch die Texte, die von Menschen eingegeben werden. Sie berechnet lediglich die statistisch wahrscheinlichsten Wortkombinationen für die im Prompt gegebenen Eingaben, ohne diese interpretieren oder verstehen zu können. Im Gegensatz dazu können Wissenschaftler sowohl ihre eigenen Texte als auch die von der KI generierten Texte verstehen.

In Zukunft könnte die generative KI durch die Übernahme zusätzlicher wissenschaftlicher Methodologien zu einem *digitalen Gelehrten* werden, der auch Texte versteht und damit die Semantik beherrscht. Die Wissenschaftsphilosophie kann also einen enormen Beitrag zur Weiterentwicklung der generativen KI leisten. Die dritte Aufgabe der Philosophie kann auf diese Weise in Angriff genommen werden.

Ein Vergleich mit der *menschlichen Intelligenz* zeigt, was noch fehlt, damit ein KI-Roboter ein *handelnder künstlicher Experte* wird, der Probleme wie ein Mensch lösen kann: Wahrnehmung, Bewusstsein, Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein. Die Realisierung einer allgemeinen, menschenähnlichen oder *starken künstlichen Intelligenz* (AGI) ist ein noch unerreichter Meilenstein. Der Vergleich zwischen generativer KI und menschlicher Intelligenz zeigt, dass die generative KI noch weit von einer künstlichen allgemeinen Intelligenz (Artificial General Intelligence, AGI) oder Human Level Intelligence, HLI) entfernt ist. Grundsätzlich können Maschinen menschliche Intelligenz nicht erreichen. KI-Forscher können Maschinen wahrscheinlich nicht einmal Wahrnehmung beibringen, geschweige denn Bewusstsein und Selbstbewusstsein. Daher gilt auch heute noch das 1988 formulierte Moravec-Paradox. Computer können abstrakte Aufgaben wesentlich besser und gründlicher als erwachsene Menschen lösen, bei Wahrnehmung und Bewegung kann man noch



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

immer nicht die Leistungen von Kindern erreichen. Von daher sind auch die Befürchtungen von einer Machtergreifung der Maschinen nichts als Hysterie.

HHH-Philosophie: mittels Hysterie und Hybris einen Hype erzeugen

Die oben durchgeführten wissenschaftsphilosophischen Untersuchungen basieren auf einem kantisch-sokratischen Ansatz und Habitus, der jede Selbstverständlichkeit in Frage stellt. Dabei werden die Grenzen und Möglichkeiten einer Sache mit Hilfe des Ockhamschen Messers seziert. Leider bleiben dabei ganzheitliche, holistische Sichtweisen auf der Strecke. Seit Jahrhunderten versuchen Sophisten, diese Lücke mit holistischen Angeboten zu füllen. Sie geben vor zu wissen, was die Welt im Innersten zusammenhält und wie man das Paradies auf Erden schafft.

Apokalyptiker, Gurus und Marketing-Experten, die sich als Philosophen ausgeben, versuchen durch *Hysterie* Ängste zu schüren. Dabei werden Themen wie die zukünftige Herrschaft der Maschinen oder Weltuntergangsphantasien aufgegriffen. Sie bieten dann passende Instrumente zur Weltrettung an. Die *Hybris* dieser Angebote wird nonchalant überspielt. Dadurch erzeugen moderne Sophisten einen *Hype*, der für sie ein Geschäftsmodell darstellt und von dem sie gut leben können.

Der Informatiker John McCarthy verwendete im Rahmen eines Förderantrags im Jahr 1955 den Kunstbegriff KI. Die Genehmigung dieses Antrags ermöglichte die erste Konferenz zur KI im Sommer 1956 am Dartmouth College in Hanover, New Hampshire. KI etablierte sich als ein sehr mächtiger, marketingtauglicher Kunstbegriff. Viele Wissenschaftler und Unternehmen nutzen nicht nur den Hype, der mit diesem Kunstbegriff erzeugt wurde, sondern befeuern diesen auch, um Gelder für eigene Forschungen, Projekte und Produkte zu mobilisieren. Die hohen Versprechungen, etwa die Schaffung einer AGI, konnten bis heute nicht erfüllt werden.

Der Hype um KI wurde jedoch auch von der Filmindustrie erheblich vorangetrieben, indem die Möglichkeit der Unterjochung der Menschheit durch Maschinen mit Superintelligenz an die Wand gemalt wurde. Dabei werden ethische, gesellschaftliche



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.

und politische Auswirkungen skizziert, die über das technologisch Mögliche weit hinausgehen.

Die Kognitionsforschung studiert nicht nur die menschliche Intelligenz, sondern auch die Intelligenz von Lebewesen. Innerhalb der KI-Forschung gibt es quantenmechanische, chemische und biologische Experimente, die zum Ziel haben Wahrnehmung, Bewusstsein, Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein nachzubauen oder quasi neue Lebewesen zu erschaffen. Einige KI-Forscher wie Ralf Otte meinen, dass es noch Jahrzehnte braucht, bis man hier entscheidende Durchbrüche erzielt. Erst wenn solche Durchbrüche erzielt werden, sollten unsere Nachkommen über die Gefahren einer *Superintelligenz* (ASI) diskutieren, die über weit fortgeschrittenere Denk- und Problemlösefähigkeiten verfügt als jeder Mensch und die Menschheit eventuell beherrschen könnte.

Autor

Dr. Johann Lauer ist Philosoph und Politikwissenschaftler. Er erwarb sowohl den akademischen Grad eines Magisters Artium in Philosophie als auch den Doctor Rerum Politicarum an der Universität Heidelberg. Weitere Informationen zur Person sowie zu seinen Forschungsschwerpunkten und Publikationen gibt es auf seiner Website: lauer.biz.



Johann Lauer. E-Mail: johann@lauer.biz. Homepage: lauer.biz.

Philosophie generativer Künstlicher Intelligenz.

Große Sprachmodelle: Theoretische Grenzen und Möglichkeiten, praktische Gefahren und Vorteile.

Quelle: lauer.biz/generative-ki.pdf.