

In Universitäten und Forschungszentren wird seit einem halben Jahrhundert an theoretischen und praktischen Projekten gearbeitet, deren Ziel die Gewinnung 'intelligenter' Maschinen und Programme ist. Man spricht dabei pauschal auch von Projekten der Künstlichen Intelligenz (Artificial Intelligence, KI, AI). Diese Arbeiten werden nicht nur von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren betrieben; gleichzeitig befassen sich auch Geisteswissenschaftler mit den Möglichkeiten und Grenzen vorhandener oder geplanter Systeme der KI aus Sicht ihrer Fachgebiete.

Herr Dr. Rolf Eraßme hat in seiner kürzlich veröffentlichten Dissertation eine kritische Würdigung der bisherigen KI-Projekte unternommen und dabei insbesondere die wesensmäßigen Unterschiede zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz herausgearbeitet. Neben der philosophischen Promotion verfügt er auch über den akademischen Grad eines Diplom-Ingenieurs (Elektrotechnik).

Die Arbeit kann von einer digitalen Bibliothek der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen heruntergeladen werden. Wir veröffentlichen auf den folgenden zwei Seiten eine vom Autor selbst geschriebene [Kurzfassung seiner Doktorarbeit](#), in der er verwendete Begriffe und gewonnene Einsichten überblicksartig vorstellt.

Bei weitergehendem Interesse wird unmittelbare Kontaktaufnahme mit dem Autor empfohlen. Klicken Sie dazu auf den (blau geschriebenen) Namen des Autors. Es sollte sich dann ein entsprechendes Email-Fenster öffnen.

Kurzfassung der Dissertation von Dr. phil. Dipl.-Ing. [Rolf Eräßme](#)

Der Mensch und die „Künstliche Intelligenz“
Eine Profilierung und kritische Bewertung der unterschiedlichen Grundauffassungen
vom Standpunkt des gemäßigten Realismus

Aachen, November 2002

Die Dissertation ist auf den Internetseiten der Hochschulbibliothek online verfügbar:

http://134.130.184.8/opus/frontdoor.php?source_opus=454

Nach einer kurzen Einleitung in die Problematik der „Künstlichen Intelligenz“ (KI) nimmt die Arbeit ihren Ausgang in einer zusammenfassenden Darstellung des *Standes der Technik*. Dieser Überblick erleichtert das Verständnis für die Herausforderungen sowie Philosophie der KI und führt wichtige Grundbegriffe ein. Behandelt werden Beispiele aus den Teilgebieten wissenschaftliche Systeme, konnektionistische Systeme, bild- und sprachverarbeitende Systeme, Robotik sowie Künstliches Leben. Anhand stellvertretender Anwendungen aus diesen Bereichen werden typische Methoden, Ziele und Probleme der KI verdeutlicht.

Der Technikstand bildet die Grundlage für die Profilierung der vier verschiedenen naturwissenschaftlichen *Grundauffassungen* vom Menschen und der KI: Symbolismus, Konnektionismus, Biologismus und Physikalismus. Für alle vier Theorien werden Systemansätze, Forschungsmethoden und Ziele herausgearbeitet. Der Schwerpunkt der Profilierung liegt auf der Verdeutlichung der anthropologisch relevanten Aussagen. Die Darstellung konzentriert sich auf die Begriffe Intelligenz, Geist, Denken, Erkennen, Wille, Bewußtsein, Selbstbewußtsein, Gefühle und Leben. Es zeigt sich, daß die genannten naturwissenschaftlichen Theorien wesentliche philosophische Prämissen und erhebliche Auswirkungen auf das Wirklichkeitsbild haben. Nach dem allen vier Auffassungen gemeinsamen Welt- und Menschenbild gibt es keinen unüberwindbaren Wesensunterschied zwischen dem Menschen und der restlichen Wirklichkeit. Der Mensch hat demnach weder systemtheoretisch noch biochemisch, physikalisch oder in irgendeiner relevanten Weise eine Sonderstellung. Das gemeinsame Ziel ist dementsprechend die Schaffung eines künstlichen Menschen oder zumindest einer „Künstlichen Intelligenz“. Alle vier Theorien erklären den Menschen „von unten her“, d.h. im Sinne einer weltlichen Immanenz. Sie lassen dadurch jedoch den Menschen letztlich auf die Ebene der Gegenstände respektive Körper herabsinken. Er wird zu einem mehr oder weniger austauschbaren Teil eines komplexen Weltsystems. Der Mensch wird analog zur Dingwelt, der Technik oder günstigstenfalls zum Tier verstanden. Die genannten Theorien vertreten stark verkürzte und verzerrte Bilder des Menschen. Die im Quantifizierbaren stehende Behandlung kann nicht zum Wesen der einschlägigen Größen bzw. Vermögen vordringen. Das liegt vor allem daran, daß die vier besagten Theorien einen philosophischen Materialismus vertreten, der die Existenz geistiger Substanzen, die sich unreduzierbar in ihrem Wesen vom Materiellen unterscheiden, für ausgeschlossen hält. Die gesamte Wirklichkeit soll rein naturwissenschaftlich erklärt werden. Dieser Dogmatismus ist jedoch für die Wissenschaft im allgemeinen und insbesondere für so hochgradig differenzierte Fragen wie die nach dem Wesen der Intelligenz, des Geistes etc. ungeeignet.

Aus diesem Grund und um zu verhindern, daß der Mensch das richtige Verhältnis zu sich, dem Kosmos und dem Absoluten verliert und so die Unmenschlichkeit droht, ist eine *philosophische Kritik* vonnöten. Dabei wird die Position des gemäßigten und kritischen Realismus vertreten, dessen besondere Stärken implizit und explizit verdeutlicht werden. Es stellt sich heraus, daß es zur Würdigung und Kritik der Grundauffassungen sowie zur Klärung des Wesens des Menschen und seiner Abgrenzung

von der KI nötig ist, erkenntnistheoretische, fundamentalphilosophische und anthropologische Untersuchungen durchzuführen. Im Rahmen der philosophischen Erkenntnistheorie zeigt sich, daß der Versuch vieler Natur-, KI- und Kognitionswissenschaftler, Erkenntnistheorie rein empirisch zu betreiben, scheitern muß. Es bedarf der Universalwissenschaft Philosophie, um den Blick auf die Gesamtwirklichkeit zu wenden und Wahrheit als die Übereinstimmung von Geist und Seiendem zu erkennen. Es ist dem Menschen möglich, allgemeingültige und in den Dingen selbst verankerte Wesensnotwendigkeiten zu erkennen. Um die sehr tiefgehenden Fragen nach dem Menschen und der KI angemessen beantworten zu können, ist es nötig, Metaphysik zu betreiben. Die Rechtfertigung der Metaphysik stellt sich vor dem Hintergrund moderner Kritik zwar als nötig aber auch als möglich heraus. Zu ihren wesentlichen Ergebnissen gehört der Nachweis, daß der Materialismus unhaltbar ist. Naturwissenschaftliche und insbesondere quantitativ-bedingte Methoden sind zwar erfolgreich, jedoch nicht auf alles anwendbar. Da die Frage nach dem Sein in die Frage nach dessen Ursprung mündet und das Gottesbild entscheidend das Menschenbild bestimmt, ist für eine seinsgerechte Einschätzung des Menschen und der KI auch die natürliche Theologie unerlässlich. Deren wichtigstes Ergebnis ist die Einsicht, daß alle erfahrbaren Dinge über sich und die Gesamtheit der erfahrbaren Wirklichkeit hinausweisen. Weil man dem Seienden nur gerecht wird, wenn man seine Stellung im Ganzen und zum Urgrund kennt, dürfen KI-Theorien die Wirklichkeit Gottes nicht ausblenden. Das gilt noch stärker für die Anthropologie, da Gott nicht nur erste Ursache, sondern auch letztes Ziel des Menschen und seiner Handlungen ist. Im Rahmen naturphilosophischer Untersuchungen zeigt sich die Natur als ein wohlgeordneter Stufenbau. Auf der untersten Stufe steht das aus Materie und Form zusammengesetzte Anorganische. Darüber befindet sich die Pflanze, die durch ihre Seele bewegt ein vegetatives Leben führt. Über der Pflanze steht das beseelte Tier, das ein sensitives Leben führt. Die Seele und dadurch die Fähigkeit des sinnlichen Erkennens und Wollens unterscheidet das Tier von der unbelebten Natur sowie der KI. Dem Tier fehlt jedoch das geistige Leben und damit das Selbstbewußtsein, der Wille sowie die Intelligenz, weshalb es sich wesensmäßig vom geistdurchformten Menschen unterscheidet.

Die Arbeit gipfelt in der philosophischen Anthropologie. Zu deren bedeutendsten Erkenntnissen gehört, daß der Mensch weder symbolistisch, konnektionistisch, biologistisch noch physikalistisch verstanden werden kann. Er ist vielmehr ein leib-geistiges, vernunftbegabtes und soziales Lebewesen. Geformt und geleitet wird der Mensch von seiner geistigen und deshalb unsterblichen Seele, durch die er die Einmaligkeit, Unersetzbarkeit und Würde der Person innehat. Er ist zum Denken und damit zu objektiver, abstrakter Erkenntnis fähig und darum intelligent. Der Mensch hat einen ungezwungenen Willen, der, durch die geistige Erkenntnis geleitet, sich auf das Gute richten soll. Er ist sich darüber hinaus durch Reflexion seiner selbst bewußt. Der Mensch empfindet Gefühle, die im allgemeinen über die Gefühle der Tiere hinausragen, weil sie geistig durchformt sind oder zumindest mehrheitlich sein können. Der Mensch lebt, und das heißt vor allem, er lebt ein geistig bestimmtes Leben, das sich trotz biologischer Ähnlichkeit wesensmäßig von dem aller Tiere unterscheidet und aufgrund seiner substanziellen Überlegenheit unmöglich aus dem weniger seinsmächtigen Tierleben hervorgegangen sein kann. Die philosophische Betrachtung des Menschen im Lichte metaphysischer Erkenntnisse und speziell der Nachweis seiner Geistseele sind unersetzbare Grundlage für die seinsgerechte Einordnung sowohl des Menschen als auch der KI. Naturwissenschaftliche Begriffe und Verfahren allein sind dem Menschen nicht angemessen.

Alle wesentlichen anthropologischen Fähigkeiten (wie Intelligenz, Wille, Selbstbewußtsein etc.) setzen Geist voraus. In seinem Schaffen kann der Mensch immer nur aus dem „schöpfen“, was bereits – mindestens als Anlage – vorhanden ist. Stets ist er auf Seiendes angewiesen, wenn er Neues hervorbringt. Da der Geist eine einfache Substanz ist, kann er nicht aus anderen, bereits vorhandenen Substanzen entstehen, muß also im eigentlichen Sinne geschaffen werden. Weil es nicht in der Macht des Menschen steht, eine einfache Substanz wie den Geist zu schaffen, kann ein denkendes, erkennendes, intelligentes, wollendes, selbstbewußtes, fühlendes und lebendes Wesen technisch allenfalls imitiert, modelliert oder simuliert, jedoch nie reproduziert, kopiert oder kreiert werden. Die Auffassung, nach der „die KI irgendwann einmal alles kann“, muß deshalb als moderner Mythos eingestuft werden. Das Verhältnis des Menschen zur KI ist durch einen unüberbrückbaren Wesensunterschied geprägt.