

3. Philosophia mechanica

»So ist jeder organische Körper eines Lebewesens eine Art göttlicher Maschine oder so etwas wie ein natürlicher Automat, der alle künstlichen Automaten unendlich übertrifft.«

Monadologie. G.W. Leibniz 1714.

Der französische Arzt La Mettrie zieht 1747 in seinem berühmten Werk *L'Homme machine* den provokanten Schluss, »dass der Mensch eine Maschine ist und dass es im ganzen Weltall nur eine Substanz gibt, die freilich verschieden modifiziert ist.«¹ Gottfried Wilhelm Leibniz geht noch einen Schritt weiter. Ausgerechnet die natürlichen Maschinen verkörpern für ihn, mehr als die artifiziellen, das Wesen des Mechanischen. Denn das Mechanische ist für den Vordenker der Aufklärung zuallererst das Lebendige. »Die Maschine der Natur aber«, so Leibniz, »d.h. die lebendigen Körper, sind noch im kleinsten ihrer Teile bis ins Unendliche Maschinen.«² Die Gesetzmäßigkeiten der Mechanik werden im 17. Jahrhundert zum paradigmatischen Erklärungsprinzip, zu einer Art epistemischen Monismus, mit dem zum Beginn eines neuzeitlichen Wissenschaftssystems erst einmal alles erklärbar gemacht werden soll.³

1 Julien Offray de La Mettrie [1747]. *L'Homme machine. Der Mensch eine Maschine.* Französisch/Deutsch. Stuttgart 2001, S. 161.

2 Gottfried Wilhelm Leibniz [1714]. *Monadologie Nr. 64.* In: ders.: *Kleine Schriften zur Metaphysik.* In: H. H. Holz (Hg.): *Leibniz philosophische Schriften Bd.1.* Darmstadt 1965, S. 439-483, hier: S. 469.

3 Wie so oft fällt ein solches Paradigma nicht einfach vom Himmel, sondern ist im Fall des Mechanizismus das Ergebnis einer jahrhundertelangen Entwicklung. Als Zeitpunkt der Vollendung der *Mechanisierung des Weltbildes* steht Isaac Newtons *Principia Mathematica* von 1687. Das vorliegende Kapitel beschränkt sich auf das 17. und 18. Jahrhundert, was schlicht dem Untersuchungsgegenstand geschuldet ist. Für eine fundierte und ausführliche Darstellung der Entstehung und Entwicklung des Mechanizismus

So spricht Huygens 1678 von der »wahren Philosophie« als derjenigen, »in welcher man die Ursache aller natürlichen Wirkungen auf mechanische Gründe zurückführt«, ansonsten könne man »völlig auf jede Hoffnung verzichten, jemals in der Physik etwas zu begreifen.«⁴

In *L'Homme machine* wird in den Ausführungen über die menschliche Seele die Verschiebung der Episteme (von metaphysischen *a priori* Annahmen zu empirisch generierten *a posteriori* Erkenntnissen) deutlich, die sich mit der *Mechanisierung des Weltbildes* vollzogen hat.

So kann man nur *a posteriori*, indem man nämlich die Seele gleichsam in den Organen des Körpers zu erkennen sucht, die Natur des Menschen selbst entdecken, wenn auch nicht mit untrüglicher Gewissheit, so doch zumindest mit dem höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit, der in dieser Beziehung möglich ist.⁵

Was La Mettrie hier impliziert, ist ein materialistisches Ideal, dessen Erkenntnisleistung auf die materiellen Entitäten beschränkt ist. Erkenntnisse über die Seele sind nur dann möglich, wenn diese als ein Teil der materiellen Welt, in diesem speziellen Fall, als ein Teil des organischen Körpers verstanden wird. Erkenntnis, so könnte man es auf den Punkt bringen, ist nur als Naturerkenntnis zu haben. La Mettries Text steht theoriegeschichtlich am Ende eines systematischen Wissenschaftsumbruch, was auch erklärt, warum er zu den radikalsten zählt. Die programmatische Polemik ist bei La Mettrie dann auch deswegen titelgebend, weil sie schlicht gewollt ist.

Am Anfang der naturwissenschaftlichen Neubegründung steht also ein wissenschaftliches Ideal und die Idee von einem Paradigma, das so universell angelegt ist und auf so festem empirischem Grund steht, dass es ein wissenschaftliches Erklärungssystem legitimiert, welches für einen größtmöglichen Objektbereich Gültigkeit beanspruchen kann.

Wenn wir heute meinen, dass die Analogie von Mensch und Maschine erst im gegenwärtigen Zeitalter Künstlicher Intelligenz auftaucht, dann verschätzen wir uns um knapp 400 Jahre. Mensch und Maschine in Analogie zu

in den Naturwissenschaften siehe: E. J. Dijksterhuis [1950]. *Die Mechanisierung des Weltbildes*. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956.

4 Huygens 1690, S. 10.

5 La Mettrie 1747, S. 35 (Herv.i.O.). Weiter heißt es da: »Greifen wir also zum Stab der Erfahrung und lassen wir die Geschichte aller unnützen Anschauungen der Philosophen beiseite. Blind sein und glauben, auf diesen Stab verzichten zu können, ist der Gipfel der Blindheit.«

denken, ist keine aktuelle Erfindung. Sie ist auch nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, eine Erfindung der Industrialisierung oder der Moderne, sondern hat im 17. und 18. Jahrhundert bereits Hochkonjunktur, als eine »Blütezeit epochaler Maschinenmetaphorik.«⁶ Und wenn es auch mit der Bestimmung von Ursprüngen so eine Sache ist, lässt sich für die Mensch-Maschine-Analogie ziemlich genau der wissenschaftstheoretische Ort angeben, an dem zuallererst die Voraussetzungen geschaffen werden, die ihre Genese und ihre theoretische Verwertung ermöglichen.

Denn obwohl die Analogie zwischen Mensch und Maschine immer ein Kind ihrer Zeit ist, weil sich erst innerhalb einer konkreten historischen Episteme bestimmte partielle Isomorphien zwischen dem Menschen und dem technischen Status quo zeigen, genügt es nicht, ihr Auftauchen ausschließlich mit einem herrschenden Zeitgeist oder einem bestehenden Weltbild zu identifizieren. Das ist zwar nicht falsch, verkennt aber die Rolle, die ihr theoriestrategischer Wert dabei spielt. Die Analogie einfach bloß als den Ausdruck einer Weltsicht zu lesen, greift folglich systematisch zu kurz.

Die Mensch-Maschine-Analogie taucht also zum ersten Mal am Übergang von einer aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie zu einer neuzeitlichen Naturwissenschaft auf. Damit stellt sich notwendig die Frage, welche Bedingungen die wissenschaftstheoretische Zäsur geschaffen hat, die die Analogie ermöglichen. Und was noch wichtiger ist, was genau ihren theoretischen Wert für das neue Wissenssystem ausmacht. Denn so wenig wie Paradigmen, Erklärungsmodelle und Methoden aus dem Nichts entstehen so auch eine theoretische Mensch-Maschine-Analogie nicht. Das epistemische Bezugssystem, das den Übergang von einer aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie zu einer neuzeitlichen Wissenschaft kennzeichnet, ist die Mechanik, deren metaphysische Grundlegung der Materialismus ist. Gregor Schiemann geht so weit, zu behaupten, dass »[d]ie physikalische Mechanik und der auf ihr aufbauende Mechanismus [als] Prototypen der neuzeitlichen Wissenschaft und Naturphilosophie angesehen werden [können].«⁷

6 Vanessa Albus [2014]. *Epochaler Metapherngebrauch und philosophische Metaphernreflexion als Indikator weltanschaulicher Orientierung*. In: Benjamin Specht (Hg.): *Epoche und Metapher. Systematik und Geschichte kultureller Bildlichkeit*. Berlin/Boston 2014. S. 85-105, hier: S. 99.

7 Gregor Schiemann [1997]. *Wahrheitsgewissheitsverlust. Hermann von Helmholtz' Mechanismus im Anbruch der Moderne. Eine Studie zum Übergang von klassischer zu moderner Naturphilosophie*. Darmstadt 1997, S. 49.

Für das Aufkommen der Analogie im Wissenschaftssystem des 17. Jahrhunderts sind mindestens drei Voraussetzungen relevant: (1) Ein auf Empirie und Experiment gründendes methodisches und epistemisches Ideal, (2) ein systembildender theoretischer Materialismus und (3) ein daraus hervorgehendes monistisch-mechanisches Erklärungsmodell, das Gültigkeit für alle materiellen Entitäten beansprucht. Erst in diesem speziellen wissenschaftstheoretischen Kontext kann die Analogie gedacht werden und an theoretischer Bedeutung gewinnen. Und so lässt sich im Falle der Mensch-Maschine-Analogie tatsächlich so etwas wie ein theoretischer Ursprung bestimmen, der in der Umbruchsphase von einer scholastischen Naturphilosophie zu einer neuzeitlichen Naturwissenschaft liegt.

Wenn es auch nicht überrascht, dass sich unter dem Dogma einer monistisch-mechanistischen Weltdeutung eine Analogie zwischen dem Organischen und dem Mechanischen etabliert, so darf das nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich dabei nicht um ein *natürliches* oder logisch zwingendes Phänomen handelt. Im Gegenteil ist die Mensch-Maschine-Analogie eine kontingente Figur, die sich erst aufgrund eines spezifischen wissenschaftstheoretischen Unterbaus bildet. Die Ursache dafür aber allein darin zu sehen, dass sie plötzlich möglich ist, greift natürlich ebenso zu kurz. Denn dann missversteht man sie zwangsläufig als Motiv und übersieht ihre theoriekonstitutive Funktion.

Sucht man also nach den theoretischen Ursprüngen einer Analogiebildung zwischen Mensch und Maschine, findet man sie in den Gründungstexten der neuzeitlichen Naturwissenschaft. Was von Beginn an versucht wird, und was sich in späteren technikphilosophischen und medientheoretischen Ansätzen wiederfinden wird, ist das Bestreben, die Analogie möglichst universell zu konzipieren. Nicht eine konkrete, vorthoretisch heuristische Analogie wird forciert, sondern eine systematisch notwendige. Denn das heuristische Potenzial der Analogie ist von Beginn an eher gering und somit schnell erschöpft. Der Gedanke, das als Indikator für eine dysfunktionale Leistungsfähigkeit zu lesen, ist aber bis heute offenbar nicht konsequent genug gedacht worden.

Weder der Mechanizismus⁸ noch der Materialismus sind als theoretische Konzeptionen scharf umrissen oder unter ein einheitliches Programm zu bringen. Wie so häufig bei Ismen bündelt sich auch hier eine Vielzahl an metaphysischen und epistemologischen Positionen, die sich vor allem in ihren Begründungsstrategien und dem Grad ihrer Stringenz unterscheiden. Weil es aber gerade in wissenschaftlichen Umbruchphase immer auch um Legitimationsstrategien und Deutungshoheiten geht, ist es wenig ungewöhnlich, dass divergierende und untereinander vollständig inkompatible Ansätze nebeneinander bestehen. Einigkeit herrscht allerdings darüber, dass sich empiristische Positionen wie die von Galilei, Bacon oder Newton nicht mit metaphysischen Positionen wie denen von Descartes, Leibniz oder Kant vereinen lassen.⁹ Und es herrscht auch dahingehend Konsens, dass der Mensch prinzipiell mit einem mechanistischen Erklärungssystem kompatibel ist.

Den systemtheoretisch umfassendsten Versuch einer metaphysischen Grundlegung des neuzeitlichen Wissenssystems unternimmt der französische Philosoph René Descartes. Auf empirisch-pragmatischer Seite sind es hingegen vor allem die medizinischen Gelehrten, die am mechanistischen Programm mitarbeiten. So spielt die Mensch-Maschine-Analogie sowohl bei der Entdeckung des Blutkreislaufs 1628 durch den englischen Arzt William Harvey als auch bei der Entwicklung des mechanistischen Erklärungsmonismus von Descartes eine Rolle. Während Harvey allerdings ein Mann der Beobachtung und des planungsvollen Experiments ist, der die Analogie an der Empirie entwickelt und als heuristisches Instrument benutzt, argumentiert Descartes mithilfe der Analogie dafür, den Menschen in ein naturwissenschaftliches Bezugssystem zu integrieren. Und es sind diese zwei Positionen, die im weiteren Verlauf genauer diskutiert werden, um ein möglichst polyperspektivisches Bild von der Funktion der Analogie im Kontext ihres theoretischen Ursprungs zu zeichnen.

8 Was die Begrifflichkeit angeht, halte ich es mit Dijksterhuis: »Es ist schwer eine in jeder Hinsicht befriedigende Terminologie festzulegen. ›Mechanisch‹ ruft eine zu starke Assoziation mit ›automatisch‹ im Sinne von ›gedankenlos‹ hervor. Gegen ›mechanistisch‹ gibt es an sich keinen Einwand, es erfordert aber als zugehöriges Substantiv ›Mechanismus‹, und dieses Wort ist auch für die innere Zusammensetzung eines Werkzeugs in Gebrauch. Wir ziehen deshalb das Substantiv Mechanizismus zur Benennung der Denkrichtung vor und sind dann so inkonsequent, daneben das Adjektiv mechanistisch zu gebrauchen und von der Mechanisierung des Weltbildes zu sprechen.« (Dijksterhuis 1950, S. 1).

9 Vgl. Schiemann 1997, S. 8.

Worum es im Folgenden nicht gehen wird, ist um die normative Rezeptionsgeschichte der Analogie. Das wäre ein ziemlich eintöniges Unterfangen mit geringem analytischen Mehrwert. Es gibt wohl keinen Text aus dieser Zeit, der mit einer Mensch-Maschine-Analogie operiert und der deswegen nicht auf Ablehnung stößt. Stein des Anstoßes ist hier oftmals die Frage nach der Materialität, und damit nach der Sterblichkeit, der menschlichen Seele. Hier scheiden sich die Geister und wo der eine die Seele vor einer Materialisierung bewahrt, wirft der, der dies nicht tut, dem anderen Inkonsequenz und mangelnde Radikalität vor. Und tatsächlich ist der ontische Status der Seele in den meisten Fällen nicht von logischen, sondern ideologischen Kriterien abhängig. So ist der Vorwurf mangelnder Konsequenz im Schließen, nicht immer von der Hand zu weisen, denn nicht selten versucht Theorie, den Spagat zwischen formallogischer Stringenz und religiös-ideologischen Dogmen zu vollführen.

Der Verzicht Descartes *Le Monde* (das sich aus den Teilen *Traité de la Lumière* und *L'Homme* zusammensetzt)¹⁰ zu Lebzeiten zu veröffentlichen, hängt wesentlich mit dem Wissen über das Schicksal zusammen, das Galileo nach der Veröffentlichung von *Dialogo sopra i due massimi sistemi* 1632 ereilte. Zwar bezieht sich die Vorsicht nahezu ausschließlich auf die in *Le Monde* vertretene kopernikanische Kosmologie, es zeigt aber, unter welcher religiösen Zensur Descartes und seine Zeitgenossen schreiben und eben auch veröffentlichen. »Es ist unbestreitbar«, so Christian Wohlers, »daß Descartes seinen Plan einer Veröffentlichung von *Le Monde* in der Folge der Verurteilung Galileo Galileis durch die Heilige Inquisition aufgab.«¹¹

Natürlich gibt es auch die Autoren, die eine normative Sprengkraft für die eigenen Schriften nutzen, um diese noch pathetisch zu erhöhen. So lässt es sich La Mettrie nicht nehmen, *L'Homme machine*, das nicht nur inhaltlich, sondern auch rhetorisch auf die größtmögliche Provokation angelegt ist, das Vorwort eines Verlegers voranzustellen, das mit den Worten schließt: »*A vaincre sans péril, on triomphe sans gloire*«¹²

10 Zur Entstehungs- und Veröffentlichungsgeschichte von *Le Monde* siehe das Vorwort zu René Descartes [1664]. *Die Welt. Abhandlung über das Licht. Der Mensch*. Französisch/Deutsch, hg. u. übers. v. Christian Wohlers. Hamburg 2015.

11 Ebd., XXXIII.

12 Z. dt. »*Ein gefahrloser Sieg ist ein ruhmloser Sieg*.« La Mettrie 2001/2015, S. 8/9 (Herv.i.O.).

Spätestens ab dem französischen Materialismus ist die Mensch-Maschine-Analogie vor allem eine ideologische Figur.¹³ Analogien führen immer auch einen Bedeutungsüberschuss mit sich und es liegt deswegen in der Natur der Sache, dass sie normative Deutungszuschreibungen heraufbeschwören. Die meisten Ablehnungen sind aber immer noch das Ergebnis einer unsauberen Vermischung von epistemischer Wesens- und Sachgleichheit. Während Ersteres unter sehr restriktiven Bedingungen tatsächlich gegeben ist, weil das Organische und das Mechanische unter bestimmten Voraussetzungen über partielle Isomorphien verfügen, resultiert Letzteres aus dem Missverständnis, dass zwischen Maschinen und dem Menschen überhaupt keine Unterschiede mehr bestehen. Das Unvermögen die beiden Ebenen auseinanderzuhalten, ist ein typischer Effekt von Metaphern und Analogien.

Dass Naturdinge und technische Artefakte aus naturwissenschaftlicher Sicht über eine große methodische Schnittmenge verfügen, empfinden wir heute als so selbstverständlich, dass man leicht vergisst, dass dieses Verständnis epistemischer Ununterscheidbarkeit bestimmten historischen und logischen Bedingungen unterliegt. Wenn die Genese der Mensch-Maschine-Analogie im 17. Jahrhundert auch keinerlei zwingende Notwendigkeit hat, kann man sie zumindest als konsequente Folge der veränderten Prämissen des neuzeitlichen Wissenschaftssystems lesen.

3.1 Von der logischen Unmöglichkeit einer Mensch-Maschine-Analogie

Eine Mensch-Maschine-Analogie setzt als Mindestmaß eine angenommene oder tatsächlich gegebene partielle Isomorphie der Entitäten Mensch und

13 Im Grunde geht es dabei immer um die Sonderstellung des Menschen, die durch die Äquivalenz mit der Technik in Frage gestellt wird. Dass das, was den Menschen auszeichnet sich mit dem Status quo der Technik verändert, lässt sich besonders gut an fiktionalen Stoffen nachzeichnen. Vor allem das Science-Fiction-Genre handelt immer wieder aufs Neue das Alleinstellungsmerkmal des Menschen aus. In Ridley Scotts *BLADE RUNNER* (1982) können die Replikanten (Nicht-Menschen) nur noch durch spezielle Tests vom Menschen unterschieden werden. Während bei Descartes das den Menschen Ausmachende noch die Sprache und die Vernunft waren, ist es in *BLADE RUNNER* die Fähigkeit zur Empathie. Wo das Denken als Alleinstellungsmerkmal bedroht wird, ersetzt man es durch ein anderes.