

Denken ohne Gehirn

von Manuel Möller, Saarbrücken



Ein Computerprogramm kann mit einer unendlichen Zahl von Hardwarekonfigurationen realisiert werden. Durch das Studium der Schaltkreise auf einem Computerchip kommt man dem Verständnis des ablaufenden Programms aber nicht näher. Es würde schließlich auch niemand die chemische Zusammensetzung der Tinte untersuchen, mit der Shakespeares Stücke geschrieben sind, um ihren Inhalt zu verstehen.

Diese Überlegungen nimmt Jerry Fodor (*1935) als Ausgangsbasis, um seinen Funktionalismus mentaler Repräsentationen zu entwickeln, den er in zahlreichen Büchern immer weiter verfeinert hat. Dazu gehören etwa "The Modularity Of Mind" (1983) und "The Elm and the Expert" (1994).

Fodor hat für die von ihm angenommene interne Sprache, in der wir denken, den Begriff "Mentalese" geprägt. Dabei hat er das gleiche Problem zu lösen, das seit Descartes - wenn nicht schon früher - alle Philosophen zu lösen hatten, wenn sie das Denken zu erklären versuchten: Wie funktioniert das Denken mit seinen symbolischen Kategorien und Ideen auf unserer subsymbolischen neuronalen Hardware?

Fodor formuliert den Gegensatz etwas anders: Die Alltagspsychologie sagt uns, dass mentale Zustände typischerweise intentional sind. Denken ist immer auf ein Objekt, auf eine Handlung, auf ein Ziel hin gerichtet. Wenn ich denke, dass ich gleich etwas essen gehen will, dann macht dieser Gedanke keinen Sinn ohne die Gerichtetheit meiner selbst auf dieses Essengehen.

Nach Fodor ist Denken eine Folge von rein syntaktischen Transformationen solcher mentalen Repräsentationen. In diesem Zusammenhang weist er auf die moderne Logik hin, die gezeigt hat, dass sich alle berechenbaren Prozesse auf Folgen von sehr wenigen einfachen Basisoperationen zurückführen lassen. Ob dies auf das menschliche Denken übertragbar ist, lässt er offen. Er gibt jedoch zu, dass wahrscheinlich niemand - auch er selbst nicht - davon überzeugt ist, dass ein menschliches

Gehirn strukturell große Ähnlichkeit mit einer Turingmaschine hat. Allerdings beharrt er darauf, dass eine funktionale Ähnlichkeit besteht.

Der von Turing inspirierten Schule der Kognitionswissenschaft zufolge sind mentale Zustände berechenbar. Als Evidenz für diese Aussage führt Fodor an, dass Gedankengänge, die von wahren Prämissen ausgehen und logisch korrekte Schlussfolgerungen enthalten, zu wahren Schlüssen gelangen. Es gibt also so etwas wie Wahrheitserhaltung beim Denken. Ein Konzept wie logische Wahrheit ist jedoch nur für Symbole bzw. Symbolfolgen und -transformationen denkbar. Wie soll Wahrheitserhaltung auf subsymbolischer Ebene funktionieren? Also muss sie auf symbolischer Ebene stattfinden. Daraus folgert Fodor mit Turing, dass das beim Denken menschliche Gehirn regelhafte Symbolmanipulation ausführt, dass Denken also mit Symbolmanipulation identisch ist.

Interessant ist dieser Ansatz schon allein deshalb, weil er ein ganzes Stück weit als prototypisch für die theoretisch orientierte Kognitionswissenschaft aufgefasst werden kann. Andererseits ist er ein zwar interessanter, aber - wie sich in den letzten beiden Jahrzehnten gezeigt hat - nicht besonders fruchtbarer Gegenentwurf zur biologisch orientierten Kognitionswissenschaft. Diese postuliert das Primat der neurophysiologischen Basis, ohne die das Denken nicht stattfinden kann. Ob das Denken allein vom Denken her verstanden, ob es ausschließlich durch die Untersuchung der Biologie erklärt werden kann oder am Ende doch das eine nicht ohne das andere zu verstehen ist, ist nicht entschieden. Derzeit spricht derzeit jedoch einiges für den physiologisch orientierten Ansatz...

Manuel Möller hat an der TU Chemnitz Informatik und Philosophie studiert und forscht derzeit am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern zur automatischen Objekterkennung.