

Der Mensch als neuronale Maschine?

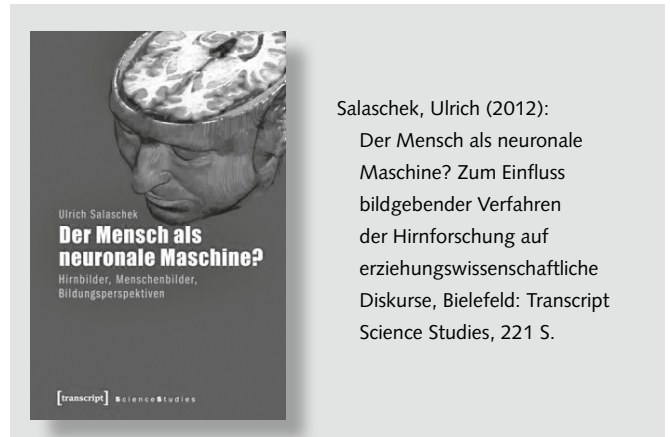
Zum Einfluss bildgebender Verfahren der Hirnforschung auf erziehungswissenschaftliche Diskurse

Der Band hält zwar nicht so ganz, was er im Untertitel verspricht, aber es ist ein in vielerlei Hinsicht äußerst kenntnisreiches, gut und verständlich geschriebenes Buch, auch dort, wo es keine leichte Kost bietet. Der Autor unternimmt es, die funktionelle Bildgebung mittels Magnetresonanztomographen, beginnend bei den physikalischen Grundlagen, in soweit ausreichender Annäherung an deren Komplexität darzustellen, dass bei Lesenden ein kritisches Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen ihrer Aussagekraft entstehen kann. Als Ziel des Buches bezeichnet er die Analyse der Frage, ob sich die BOLD-fMRT dazu eignet, den Menschen eindeutig als „neuronale Maschine“ zu determinieren. Salaschek dekonstruiert diesen Anspruch indem er Kontingenzen der Bildgenese und Begründungslücken für diese These aufzeigt.

Er beginnt mit seiner Einschätzung der Erziehungswissenschaft als einer aus verschiedenen Gründen wenig selbstbewussten Disziplin, an die unerfüllbare Ansprüche an Gesellschaftsveränderung in kommenden Generationen gestellt würden, und die auch seit ihrem Bestehen inhaltlich und methodisch grenzenlos sei, was das dilettierende Eindringen aus anderen Wissensbereichen begünstige. Im Gegensatz dazu wird den Neurowissenschaften, sogar durch die OECD, Vorbildfunktion für die Erziehungswissenschaft zugebilligt, um den Traum vom Steuern des Lernens zu verwirklichen. Diese Erwartungen knüpfen sich an die ursprünglich nur metaphorisch gebrauchten, nun aber suggerierten Möglichkeiten der bildgebenden Verfahren, „Gedanken und unbewusste Verarbeitungsprozesse objektiv lesen“ zu können, „das Bewusstsein entschlüsseln“ oder „Schnappschüsse des Geistes“ anfertigen zu können. Solche Zuschreibungen behaupten die Identität von geistigen und physikalisch-chemischen Zuständen des Gehirns und die pädagogischen Schlussfolgerungen landen bei *gehirngerechtem Lernen*, wobei Lernen mit dem Auf- und Abbau von neuronalen Verbindungen identifiziert wird, und bei *Bedienungsanleitung(en) für das menschliche Gehirn*, wonach es möglich (und erwünscht) wäre, die Neurochemie des Gehirns und damit Emotionen und Kognition aktiv und zielgerichtet verändern zu können.

Dazu analysiert er die Maschinenmetapher für den Geist. Er beginnt mit den historischen Menschenbildern, die Mensch und Automat identifizieren, und lotet die Möglichkeiten des medikamentösen *Neuroenhancement* aus, das im pädagogischen Bereich vor allem im Zusammenhang mit ADHS eingesetzt wird.

Danach wendet sich der Autor epistemologischen Fragen zu, einem in obigen Annahmen zum Vorschein kommenden reduktionistischen Materialismus sowie der Unterscheidung von Realismus und Nominalismus für die Interpretation der technisch



Salaschek, Ulrich (2012):
Der Mensch als neuronale Maschine? Zum Einfluss bildgebender Verfahren der Hirnforschung auf erziehungswissenschaftliche Diskurse, Bielefeld: Transcript Science Studies, 221 S.

hergestellten Bilder, bei denen es grundsätzlich unmöglich ist, gleichbleibende Rahmenbedingungen herzustellen. Das gilt besonders für Versuche, die unter Zwei-Personenperspektive in Wechselwirkung operieren, wie Gesa Lindemann es für diese Verfahren herausgearbeitet hat.

Es folgen eingehende Darstellungen technisch-instrumenteller Bilderzeugungsmethoden, der Mikroskopie (S. 75-110), und der strukturellen und später der funktionellen MRT, (S. 111-187). Wie bereits zu Beginn festgestellt, ist dem Autor der schwierige Balanceakt zwischen Verständlichkeit und hinreichender Genauigkeit der äußerst komplexen Verfahren hervorragend gelungen. Ich möchte die dortigen Erklärungen hier nicht nochmals wiederholen, das Buch sollte gelesen werden. Im Kapitel Bildgenese und Interpretation der fMRT werden weitere sich aus den kontingenten Rahmenbedingungen ergebende technische, mathematische und Versuchs-Anforderungen beschrieben. Am Beispiel des Haynes'schen *Gedankenlesens* dekonstruiert Salaschek anhand der vorher eingesammelten Kontingenzen, der engen Versuchsanordnung, der geschickt verdeckten Geringfügigkeit der statistischen Signifikanzen und der weit überschießenden Ergebnisinterpretation die durch den Titel insinuierte Behauptung.

Weitere konstruktive Anteile der statistischen Auswertung und der Bildgenerierung und -bearbeitung beschließen die Analyse der Kontingenzen der fMRT-Bildgenese.

Ein Schlusskapitel arbeitet die vorhergehenden Analysen der medizinischen Bildgebung noch einmal auf, im Hinblick auf ihren (eingeschränkten bis fragwürdigen) Wert für die Erziehungswissenschaften, und – so wäre hinzuzufügen –, auch für alle von medizinischen und MINT-Fächern entfernten Wissenschaftszweige mit dem Präfix Neuro-, wie Neuromarketing, Neurokriminalologie, Neurotheologie oder Neuroästhetik.