

Neuro-Euphorie

Je unaufhaltsamer die Hirnforschung in den Medien zur Leitwissenschaft avancierte, desto unwiderstehlicher wurde die Verlockung, möglichst vieles mit ihr zu begründen und utopische Hoffnungen zu wecken. Gehirngerechtes Lehren und Lernen, „Neurodidaktik/Neuropädagogik“ in Familie, Kindergarten und Schule müssten berücksichtigen, daß frühes Lernen darüber entscheide, wie viel Verarbeitungskapazität („neuronale Hardware“) wofür angelegt werde. Vor allem Sprachen seien möglichst früh zu lernen. Indes sei eine betont sachliche Stoffvermittlung im Unterricht völlig verkehrt: Langfristig im Gedächtnis abrufbar seien nur Informationen, die dank ihrer positiven emotionalen Tönung abgespeichert wurden. Da das Belohnungssystem im Gehirn erregt werde, wenn einen eine attraktive Person anblicke, sei – meint Manfred Spitzer – die von ihrem Fach begeisterte Lehrkraft wichtiger als Tafel oder Overheadprojektor. Zu Funktionen wie Selbstdisziplin, Zielsetzung, Empathie und Einsicht seien Kinder wegen der langsamen Entwicklung des Frontalhirns aber weitgehend unfähig und müßten darum durch kurzfristige Anreize motiviert werden.

Eine „Neuropsychotherapie“, die beachtet, daß psychische Störungen und psychotherapeutische Prozesse mit strukturellen Hirnveränderungen einhergehen, wollte Klaus Grawe in einem Buch mit diesem programmatischen Titel (2004) ins Leben rufen. Ein „Neuroinancement“, das durch neue Mittel Nichtpatienten zu besserer Stimmung, Gedächtnisleistung und Konzentration verhilft, zielt die Pharmaindustrie im Verbund mit der Hirnforschung an. Indes hofft der Dalai Lama, durch die Zusammenarbeit mit dem Life & Mind Institute in Louisville die buddhistische Meditation neurowissenschaftlich erforschen zu können. Gehirngerecht meditieren dank „Neurospiritualität“?

Die Euphorie, die die neuere Hirnforschung auslöste, hat eine Fülle von Einzelbeobachtungen, praktischen Empfehlungen, philosophischen Deutungen und Neuro-Visionen hervorgebracht, in der Gesichertes und Spekulatives, Neues und Binsenweisheit kaum noch zu trennen sind. Dabei verursacht der Anspruch, fast alles neurowissenschaftlich belegen zu können, zunehmend Unbehagen. Führende Neurowissenschaftler mahnten 2004, die Hirnforschung müsse „klar unterscheiden, was sie sagen kann und was außerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs liegt“. Psychologen befürchten eine einseitige, auch die Zuteilung von Fördermitteln beeinflussende Ausrichtung auf die Hirnforschung, und Erziehungswissenschaftler bezweifeln deren Ergiebigkeit. Sarkastisch meinte der Neurowissenschaftler Steven Petersen, aus der Hirnforschung lasse sich lediglich folgern: „Ziehen Sie Ihr Kind nicht in einem Schrank auf, lassen Sie es nicht verhungern und schlagen Sie es nicht mit einer Bratpfanne auf den Kopf.“

Allerdings sollte man es auch nicht mit dem Bad ausschütten. Denn viele Beobachtungen zur Funktion bestimmter Hirnareale für Sprachverstehen, Emotionserleben, Gedächtnis und anderem sind unbestritten, ebenso zur Arbeitsweise von Nervenzellen und zur Bedeutung von Neurotransmittern, -peptiden und -hormonen. Dies könnte im Verbund mit anderen Forschungen zu Verständnis und Behandlung von Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson beitragen, wirksamere Psychopharmaka ermöglichen und die Chancen verbessern, durch Neuroimplantate die gestörte Seh-, Hör- oder Bewegungsfähigkeit wiederherzustellen. Wichtig ist auch der Nachweis, daß die Lernfähigkeit des Gehirns mit dem Alter weniger abnimmt als bisher vermutet wurde. Allerdings sagen diese Erkenntnisse nichts darüber, wie das Gehirn als ganzes arbeitet. Dies ist mit den vorhandenen Methoden auch schwerlich zu erforschen.

So können Neurolingualisten nun zwar manche bekannte, allgemeine Erfahrung neurowissenschaftlich begründen, aber allenfalls durch die Zusammenarbeit von Hirn- und Lernforschung neue konkrete Erkenntnisse gewinnen. Gibt es beispielsweise sensible Phasen für bestimmte Aspekte des Sprachenlernens, und wie individuell sind sie (zu fördern)? Wann wirkt der Rat, Ein- bis Dreijährige mit möglichst vielen Anregungen zu versorgen („Synapsenpflege“), kontraproduktiv? Ein Gutachtergremium des Bundesforschungsministeriums kam 2007 zu dem ernüchternden Schluß, kurzfristig sei nicht zu erwarten, „daß sich schulisches Lernen mit Hilfe der Hirnforschung optimieren läßt“, doch könnte zukünftige interdisziplinäre Forschung manche Fragen klären. Auch Grawes Entwurf einer „Neuropsychotherapie“ kann man vorwerfen, daß er Angststörungen letztlich nicht anders behandelt als die gute alte Systematische Desensibilisierung und allgemeine psychotherapeutische Leitlinien formuliert – etwa eine positive Beziehung fördern und sich auf Ressourcen konzentrieren –, die bekannt und auch psychologisch zu begründen sind. Wegen der Schwierigkeit, von den hirnphysiologischen Grundlagen aus Wesentliches über höhere kognitive Leistungen zu erfahren, sollte man auch Meditationsweisen vor allem psychologisch erforschen.

Von Neurowissenschaften, die methodisch exakt arbeiten und sich ihrer Grenzen bewußt bleiben, ist also noch Erfreuliches zu erwarten. Indes wäre, wenn es dies gäbe, in unserem Gehirn stets ein Skepsis-Modul zu aktivieren, wenn aus der Grundlagenforschung voreilig Praxisempfehlungen und Menschenbilder abgeleitet werden. Wir brauchen weiterhin auch psychologische und pädagogische Forschung sowie philosophische Reflexion. Denn, wie der Kognitions- und Neurowissenschaftler Wolfgang Prinz bemerkt: „Menschen sind das, was sie sind, nun einmal nicht nur durch ihre Natur, sondern vor allem auch durch ihre Kultur – und das bis in die hintersten Windungen ihrer Gehirne. Als neue Leitdisziplin der Humanwissenschaften, die sie gerne wäre, taugt die Hirnforschung jedenfalls nicht.“

Bernhard Grom SJ