

Helmut Fink /
Rainer Rosenzweig (Hrsg.)


Künstliche Sinne, gedoptes Gehirn

Neurotechnik und Neuroethik

mentis
PADERBORN

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte
bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem
und alterungsbeständigem Papier  ISO 9706

© 2010 mentis Verlag GmbH
Schulze-Delitzsch-Straße 19, D-33100 Paderborn
www.mentis.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zulässigen Fällen ist ohne vorherige Zustimmung des Verlages nicht zulässig.

Printed in Germany
Einbandgestaltung: Alexander Paul, Hannover
Satz: Rhema - Tim Doherty, Münster [ChH] (www.rhema-verlag.de)
Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten
ISBN 978-3-89785-694-3

Helmut Fink

Einleitung

Zwischen Falschspieler und Übermensch

Der ungebremste Fortschritt der Neurowissenschaften führt nicht nur zu einem immer besseren Verständnis des Gehirns, dieser Fortschritt geht auch einher mit der Entwicklung immer präziserer technologischer Manipulationsmöglichkeiten unseres Zentralorgans. Denn je besser die physiologischen Grundlagen und funktionalen Prinzipien des Gehirns erforscht werden, desto weiter reichen die Möglichkeiten zum technischen Eingriff (Merkel et al., 2007). Der Sammelbegriff *Neurotechnik* steht für den direkten Zugriff auf Gehirne und damit unweigerlich auch auf die Gedanken und Gefühle ihrer Besitzer.

Erweiterte Handlungsmöglichkeiten werfen immer die Frage auf, wie sie genutzt werden sollen oder dürfen. Die Verständigung über solche Bewertungen, erlaubte oder unerlaubte Zwecke und die dahinter stehenden Grundwerte ist Gegenstand der Ethik. Seit einigen Jahren hat sich nun die neue Disziplin *Neuroethik* etabliert. Ihr Gegenstand sind speziell die moralischen Probleme, die sich in der praktischen Anwendung aus dem Erkenntnisfortschritt der Hirnforschung ergeben.¹ Auch in einer breiteren Öffentlichkeit ist das Themengebiet dank populärwissenschaftlicher Zeitschriftenartikel und Bücher wie etwa (Metzinger, 2005), (Gehirn&Geist, 2008) und (Vaas, 2008) unterdessen präsent.

Das naheliegende und – zumindest im Grundsatz – unstrittige Anwendungsfeld technischer Zugriffe auf den menschlichen Körper ist die Medizin. Das Ziel, Kranke zu heilen, Leid zu lindern, Leben zu verlängern und Lebensqualität zu erhalten oder wiederherzustellen rechtfertigt den fachkundigen Eingriff in das betreffende Organ – vorausgesetzt der Patient ist informiert und stimmt zu. Dies gilt auch im Fall des Gehirns. Doch was therapeutischen Zwecken dient, kann auch zur

¹ Als »Neuroethik« wird manchmal auch die Erforschung der evolutionären Ursprünge und der neurobiologischen Grundlagen unseres moralischen Verhaltens bezeichnet. Diese »Neurobiologie der Moral« ist hier nicht gemeint.

Leistungs- und Luststeigerung Gesunder eingesetzt werden. Für solche Anwendungen zur »Verbesserung« oder »Steigerung« erwünschter Eigenschaften oder Fähigkeiten hat sich der Begriff »*Enhancement*« eingebürgert.

Die Debatte der Fachleute darüber, welche *Enhancement*-Anwendungen unter welchen Bedingungen möglich, erlaubt, wünschenswert oder gar geboten sind, ist vor wenigen Jahren in den USA ausgebrochen und hatte in einer ersten Phase die Verständigung über die relevanten Fragestellungen und grundlegenden begrifflichen Unterscheidungen zum Gegenstand. Diese Debatte wird nun auch für den philosophischen Diskurs in Deutschland zugänglich gemacht (Schöne-Seifert et al., 2009a) und fruchtbar fortgeführt (Schöne-Seifert et al., 2009b). Es kann dabei nicht überraschen, dass sich ein etwaiger Konsens zwischen verschiedenen Autoren zumeist nur auf die Relevanz von Fragestellungen und die Eignung von Begriffen, nicht etwa auf die vorgeschlagenen Antworten oder gar ihre Begründung erstreckt.

Im Mittelpunkt der aktuellen Debatte steht das *Neuro-Enhancement*. Von ihm zu unterscheiden ist das *körperliche Enhancement*, das einerseits Mittel zur Leistungssteigerung im Sport umfasst und sofort auf die Doping-Problematik führt, andererseits aber auch Mittel meint, die von breiteren Bevölkerungsschichten im Rahmen von Anti-Aging-Maßnahmen oder zur Regulierung und Optimierung von Ess-, Schlaf- und Sexualverhalten (Viagra) genutzt werden. Sicherlich lassen sich die plakativen Beurteilungen als »Falschspieler« oder »Übermensch« auch schon auf rein körperliche Eingriffe beziehen. Besondere Brisanz gewinnen solche Kampfbegriffe jedoch im Bereich des *Neuro-Enhancements*: Wo es um das Gehirn geht, steht die menschliche Substanz auf dem Spiel. Dort ist das Menschliche am Menschen berührt, sein Erleben, sein Bewusstsein, sein Selbstbild.

Die Verlockung des Machbaren

Drei Wege der technischen Beeinflussung des Gehirns stehen prinzipiell zur Verfügung: *Gentechnische* Veränderungen (die noch nicht spezifisch genug entwickelt sind und in diesem Buch nur eine untergeordnete Rolle spielen), *pharmakologische* Eingriffe (die bereits vielfältig

praktiziert werden), und sonstige *neurophysiologische* Zugänge nicht-invasiver (wie die transkranielle Magnetstimulation) oder invasiver Art (wie die elektrische Tiefenhirnstimulation oder die sich entwickelnde Neuroprothetik bis hin zu künftigen Neurochips). Beabsichtigt sind entweder Steigerungen der geistigen Leistungsfähigkeit im Bereich des Lernens, der Konzentration oder des Gedächtnisses (kognitives Neuro-Enhancement), oder eine Aufhellung der Stimmung und Steigerung des Wohlbefindens, der Motivation oder des Selbstvertrauens (affektives Neuro-Enhancement).

Pharmakologisches Neuro-Enhancement wird auch »Mind Doping« genannt (Schleim, 2005). Zu den bekanntesten Mitteln gehören Ritalin, Modafinil und Prozac.² Ritalin enthält den Wirkstoff Methylphenidat, erhöht die Konzentration und wurde für die Behandlung des Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-Syndroms ADHS entwickelt. Modafinil dient als Aufputzmittel zur Verlängerung der Wachheit und wurde zur Behandlung von Narkolepsie (pathologischer Schlafdrang) entwickelt. Das in den USA verbreitete Prozac heißt auf dem deutschen Markt Fluctin, hebt die Stimmung und ist ursprünglich ein Antidepressivum.

Doch wie »echt« sind Leistungen, die nur unter Medikamenteneinfluss erbracht oder Gefühle, die erst durch Medikamenteneinfluss erlebt werden? Dieselben Substanzen, die bei Kranken als heilsame Mittel begrüßt werden, erscheinen bei Gesunden schnell als unlautere Mittel. Wer dopt, so scheint es, täuscht sich und andere. Er wird zum Falschspieler. Dies kann auf drei verschiedenen Ebenen geschehen, je nach der Art von Regeln, die dabei verletzt werden. Zunächst kann der Mensch sich selbst untreu werden und gegen die Regeln der Authentizität verstoßen. Dann kann er seinen Mitmenschen untreu werden und gegen die Regeln der Fairness verstoßen. Und schließlich kann der Mensch als Gattung seiner Rolle im Weltgeschehen untreu werden und gegen die Regeln der Natur verstoßen.

Solchen Befürchtungen stehen jedoch Hoffnungen gegenüber, die die Metapher des Falschspielers altbacken und kleinkariert erscheinen lassen und eher an die Idee des Übermenschen erinnern. Ist es nicht

² Eingetragene Markennamen (Warenzeichen) werden in diesem Buch nicht mit dem Symbol ® gekennzeichnet.

das Recht des Starken, noch stärker zu werden, solange er andere nicht schädigt? Die letzte Verfügungsgewalt über Körper und Geist eines Menschen muss bei diesem Menschen selbst verbleiben. Nur der Betroffene selbst kann am Ende beurteilen, welche Veränderung für ihn eine Verbesserung ist. Und auch die Gesellschaft scheint sich am besten zu entwickeln, wenn die Früchte des Fortschritts nicht ängstlich reglementiert, sondern zuversichtlich liberalisiert werden. Schließlich ist eine vorgegebene Rolle der Menschheit in der Natur nicht zu erkennen und der Einsatz von Technik kann geradezu als Wesenszug des Menschen betrachtet werden. Warum nutzen wir also nicht einfach die künftigen Möglichkeiten des Neuro-Enhancements als Mittel zur Höherentwicklung des Menschen?

Man ahnt die Spannweite der ethischen Debatte. Sie muss Fragen auf verschiedenen Ebenen und Ansprüche mit unterschiedlicher Reichweite auseinanderhalten. So ist es für die ethische Einordnung ein Unterschied, ob jemand Neuro-Enhancement mit oder ohne persönliche Wettbewerbssituation (etwa in einer Prüfung oder am Arbeitsplatz) anwendet. Und es ist natürlich ein Unterschied, ob die Maßnahme für die eigene Person oder für andere Personen, etwa die eigenen Kinder im Lauf ihrer frühen Entwicklung, beschlossen wird. Auch ist zu unterscheiden, ob die Interessen hinter dem Entschluss wirklich die eigenen sind oder diejenigen Dritter wie etwa Arbeitgeber oder Versicherungen.

Vorausgesetzt wird bei ethischen Argumenten zumeist, dass das betrachtete Mittel den intendierten Zweck zuverlässig erfüllt, also wirkt, und dass es keine allzu problematischen Nebenwirkungen hat. Das ist als methodische Idealisierung innerhalb der Ethik sicherlich berechtigt, kann aber von der gegebenen Realität (noch) weit entfernt sein. Für kognitives Enhancement wurde eine solche Erdung an der Realität kürzlich eindrucksvoll von Schleim und Walter (2007) vorgenommen. Gleichwohl muss die Ethik bisweilen weit vorausdenken. Denn es gehört zu ihren ureigensten Aufgaben, Orientierung auf Vorrat zu liefern.

Die Suche nach Maßstäben

Neues versteht man am besten, wenn man es mit Altbekanntem in Verbindung bringt. Allerlei Analogien zu vertrauten Phänomenen bieten sich an. Doch welche Analogie ist »die richtige«? Das wird von normativen Vorentscheidungen und Argumentationszielen abhängen und daher oftmals umstritten bleiben. Betrachten wir einige Beispiele.

Die schon erwähnte Analogie zu Doping im Sport setzt Regeln über unerlaubte Mittel bereits voraus. Beim Neuro-Enhancement ist es aber eine offene Frage, wo die Grenze des Erlaubten verlaufen soll. Zudem ist der Bereich des Sports ein kulturell definiertes Reservat, von dessen Prinzipien nicht auf den Rest der Welt geschlossen werden kann (Birnbacher, 2006, Kap. 5.4). Es gibt sogar Stimmen, die für die Abschaffung der Anti-Doping-Gesetzgebung auch im Sport plädieren (Foddy und Savulescu, 2009).

Man könnte die Analogie zu den klassischen, erlaubten und anerkannten Mitteln der Leistungssteigerung wie zielgerichtetes Lernen, diszipliniertes Training und Aufsuchen oder Schaffen einer zweckdienlichen Umgebung ziehen. Neuro-Enhancement setzt demgegenüber direkt am Gehirn an, ist daher weniger mühsam und wirkt schneller. Ob das ein Fortschritt oder ein Irrweg ist, ist damit aber noch nicht gesagt.

Naheliegend ist die Analogie zu schon lange verwendeten Substanzen, die es gestatten, den eigenen Bewusstseinszustand zielgerichtet zu beeinflussen: Kaffee, Tee, Traubenzucker, Nikotin etc. Ihr Gebrauch ist lernbar und steht im Prinzip jedem offen. Das Ansehen solcher Mittel unterliegt allerdings kulturellen Wandlungen. So hat der Kaffee seine verruchte orientalische Aura schon lange verloren und gilt seit vielen Generationen als Inbegriff kontinentaleuropäischer Bürgerlichkeit. Der Genuss von Zigaretten in Fernsehdiskussionen ist hingegen – ganz anders als etwa in den 60er Jahren – heute nicht mehr opportun. Und mit den Neuro-Enhancern neuer Art hat die Gesellschaft noch keinen reifen Umgang gefunden. Kulturelle Aneignungs- und Umlernprozesse brauchen Zeit.

Vor allem bei der Betrachtung des affektiven Neuro-Enhancements ist die Analogie zum Drogenkonsum erhellend. Entscheidend für Verurteilung und Verbot sind Suchtpotential und drohende Selbstentfrem-

dung. Die herrschende Grenzziehung zwischen »erlaubt« und »verboten« wirkt jedoch oft willkürlich und lässt dort, wo kein Suchtpotential nachweisbar ist, eine Liberalisierung der Drogenpolitik angeraten erscheinen (Kanitscheider und Suchan, 2000; Metzinger, 2006a). Die Erforschung der langfristigen Wirkungen von Enhancement-Mitteln wird hier Vergleiche erleichtern.

Für irreversible, insbesondere invasive, Enhancement-Techniken bietet sich die Analogie zur Schönheitschirurgie an. Auch dort sind Menschen mit ihrer natürlichen Ausstattung nicht zufrieden und lassen sich zielgerichtet dauerhaft verändern. Hier wie dort dreht sich die Bewertung um Selbstbestimmung oder Künstlichkeit, um echte Wünsche oder eingeredete Ideale. Oder ist die Gestaltung des Geistes doch von anderer Qualität als die Gestaltung des Körpers? Für die kleinen Alltagstricks der mentalen Verbesserung gibt es jedenfalls schon die Bezeichnung »kosmetische Psychopharmakologie« – eine Art Make-up für den Geist.

Die Suche nach Maßstäben in der Neuroethik des Enhancements gestaltet sich nicht nur wegen der Angreifbarkeit vieler Analogien schwierig, sondern auch wegen der notorischen Unschärfe maßgeblicher Begriffe wie Krankheit, Normalität, Natürlichkeit oder Authentizität. Mit diesen Begriffen sind zwar wichtige moralische Intuitionen verbunden, die im Alltag Orientierung versprechen und in der ethischen Debatte berücksichtigt werden müssen. Diese Begriffe unterliegen jedoch alle einer gewissen Entgrenzung in Bedeutung und Anspruch. Im Folgenden sei das nur andeutungsweise skizziert.

Krankheit erfordert Behandlung. Eine erfolgreiche Behandlung stellt die eingebüßten oder verminderten Fähigkeiten wieder her. Eine Steigerung oder Verbesserung von Fähigkeiten, ohne dass vorher eine Beeinträchtigung vorlag, ist dagegen Enhancement. Wohin gehört aber die Bereitstellung einer Fähigkeit, die einem Individuum fehlt, die die meisten Menschen aber besitzen, etwa die Beseitigung einer angeborenen Sinnesschwäche? Dem Individuum wird keine eingebüßte Fähigkeit zurückgegeben, denn es hatte sie noch nie. Nehmen wir an, es leidet nicht. Mit welchem Recht sollte man dann von »Krankheit« sprechen? Ein noch häufigerer Fall ist die (vorläufige) Beseitigung oder Hinauszögerung der Symptome des Alterns. Altern ist keine Krankheit. Soll man da von »Behandlung« sprechen? Beide Fälle werden

als »*kompensatorisches Enhancement*« betrachtet. Die Grenze zwischen Behandlung und gezielter Verbesserung, die »Treatment-Enhancement-Grenze«, ist unscharf. Würde man zudem nur die Behandlung von Krankheiten legitim finden, ergäbe sich ein Widerspruch zur Gleichbehandlung gleicher Phänomene (also eine Ungerechtigkeit), falls derselbe ungeliebte Mangel bei einer Person als Folge einer Krankheit, bei einer anderen aber als Extremwert einer natürlichen Verteilung auftritt.

Es erscheint daher verlockend, sich an Normalzuständen zu orientieren, unabhängig von der kausalen Vorgeschichte einer Abweichung. Doch auch *Normalität* ist problematisch, wenn damit nicht nur eine beschreibende, sondern auch eine wertende Bedeutung verbunden wird: Sollen statistische Abweichungen messbarer Kenngrößen alleine über technische Eingriffe entscheiden? Oder ist Normalität in funktionseller Hinsicht gemeint? Aber dann wird man vielleicht untypischen Individuen nicht gerecht, außer man versteht das »Funktionieren« individuenspezifisch, was aber wiederum von Natur aus schlechter Ausgestattete auf ihre geringeren Fähigkeiten festlegen könnte.

Noch umstrittener ist das Ideal der *Natürlichkeit* (als Gegenbegriff zu tendenziell abgelehnter »Künstlichkeit«), siehe dazu die klare Analyse in (Birnbacher, 2006), hier speziell Kap. 1 und Kap. 5.3. Problematisch bei all diesen Begriffen sind vor allem ihre oft unhinterfragten normativen Aufladungen und ihre »kryptonormative« Verwendung im ethischen Diskurs (Synofzik, 2009). Solange die Grundlagen so umstritten und die Details der Anwendung noch so im Fluss sind, ist es wahrscheinlich vernünftig, sich – wie etwa von Nagel und Stephan (2009) und von Synofzik (2009) vertreten – einstweilen pragmatisch an etablierten »mittleren Prinzipien« der Medizinethik zu orientieren, insbesondere an der Wahrung der Selbstbestimmung des Betroffenen, der Sicherstellung des Nutzens einer Maßnahme und der Vermeidung einer Schädigung. Das impliziert die gründliche Aufklärung über Nebenwirkungen, aber auch den Verzicht auf paternalistische Bevormundung.

Von besonderer Bedeutung für ein gelingendes Neuro-Enhancement von Emotionen ist die erlebte Echtheit und Angemessenheit der neuen Gefühle, d. h. ihre *Authentizität* (dazu Krämer, 2009). Persönlichkeit entsteht durch Reflexion auf eigene Charakterzüge, Vorlieben und Interessen. Neuro-Enhancement kann die Persönlichkeit beeinflussen. Es kann schwierig sein, dann die Authentizität zu wahren, also die

geänderten Merkmale als die eigenen zu begreifen, sie ins Selbstbild zu integrieren und sie mit der bisherigen Lebensgeschichte als stimmig zu erachten. *Die* Gefühle zu haben, die man (aufgrund einer wiederum emotional gefärbten Ebene der Selbstbeurteilung) haben *möchte*, wird als authentisch erlebt, als »zu sich selbst finden«. Authentizität changiert daher zwischen Vorgegebenem und Angestrebtem, zwischen Selbstfindung und Selbsterfindung. Sie kann paradoxerweise durch äußere Eingriffe gefördert werden. Eingriffe, die die Authentizität einer Person schädigen, sollten jedoch unterbleiben.

Die Rolle des Menschenbildes

Es ist in der Geschichte der Menschheit keineswegs die Ausnahme, dass technische Entwicklungen Debatten über den rechten Gebrauch der neuen Werkzeuge, über die Erreichbarkeit neuer Ziele und über den Einfluss auf das menschliche Selbstverständnis auslösen – es ist die Regel. Besondere Brisanz gewinnen die ethischen und anthropologischen Überlegungen im Fall der Neurotechnik, weil der Mensch durch sie potentiell in die Lage versetzt wird, nicht nur »die Welt« umzubauen, sondern in einem existenziellen Sinn auch sich selbst. Er ist nicht mehr nur Behandler und Gestalter, sondern gleichzeitig auch Behandler und Gestalteter. Das bedeutet einen Einschnitt im Selbstverständnis des Menschen, der an die Wurzeln geht und zwangsläufig kulturelle Verunsicherung mit sich bringt.

Die Neurotechnik ist – zusammen mit Anwendungen der Human-genetik, mit Reproduktionsmedizin und Sterbehilfe – Ausdruck des absichtsvollen Zugriffs auf die biologische Substanz des Menschen. Der Mensch beginnt, Herr seiner eigenen biologischen Ausstattung zu werden und gleichsam sein evolutionäres Schicksal in die eigene Hand zu nehmen. Es hängt entscheidend von weltanschaulichen Hintergrundannahmen ab, ob man diese »Machtergreifung in eigener Sache« als logische Konsequenz unseres Erkenntnistrebens und unseres Gestaltungswillens hinnimmt und fortsetzt, sie gar als emanzipatorischen Akt der Befreiung von natürlichen Begrenztheiten und ideologischen Fesseln feiert und forciert, oder aber als frevelhaften und anmaßenden Verstoß gegen eine vorgegebene Ordnung brandmarkt und verdammt.