



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

› Enhancement

Bettina Schöne-Seifert und Barbara Stroop



Preprints and Working
Papers of the Centre for
Advanced Study in Bioethics
Münster 2015/71



› Enhancement

Bettina Schöne-Seifert/Barbara Stroop

Als *Enhancement* wird in der Bioethik der Einsatz pharmakologischer oder biotechnischer Mittel zur Verbesserung, Leistungssteigerung oder Verschönerung bei Gesunden verstanden. Allgemein bedeutet der Begriff ‚Enhancement‘ Verbesserung, Erhöhung oder Steigerung (vgl. Fuchs et al. 2002, 15). Da es kein direktes Synonym in der deutschen Sprache gibt, hat sich die Verwendung des englischen Terminus auch im deutschen Diskurs etabliert. ‚Enhancement‘ wird gemeinhin als Gegenbegriff zu ‚Therapie‘ verwendet, häufig auch zu ‚Prävention‘ (vgl. Juengst 2009). Zur Diskussion stehen Verfahren aus dem Bereich der Schönheitschirurgie, des Sport-Dopings, zur Steigerung der sexuellen Potenz, des Anti-Aging sowie zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit (Gedächtnisleistung, Konzentrationsfähigkeit u. a.) oder der Stimmung – gemeinsam auch als Neuro-Enhancement bezeichnet. Gerade Letzgenanntem ist in den letzten Jahren besonders viel Aufmerksamkeit zuteil geworden (etwa Merkel et al. 2007; Galert et al. 2009; Lieb 2009; Schöne-Seifert et al. 2009; Kipke 2011). Weitgehend hypothetischer Natur – mehr noch als beim Neuro-Enhancement – sind derzeit Diskussionen über moralisches Enhancement, worunter die biotechnisch induzierte Verbesserung moralischer Einstellungen und moral-relevanter Eigenschaften wie Empathie oder Altruismus verstanden wird.

Ein Großteil der Substanzen oder Methoden (z. B. Hirnstimulation durch Magnetfelder, Schwachstrom oder Licht), für die bisher ein reales oder potentiell Enhancement-Potential nachgewiesen ist, wurde ursprünglich für therapeutische Zwecke entwickelt. Ein Einsatz bei Gesunden fällt somit unter den sog. *off-label*-Gebrauch – den Einsatz abseits der ursprünglichen Zwecksetzung und Zulassung. Enhancement-Praktiken bilden teils eine Zukunftsvision, teils sind sie schon heute verbreitet, etwa in Form von Schönheitsoperationen oder (meist fraglich wirksamer) *Anti-Aging*-Medizin. Die Befunde empirischer Studien zeigen, dass neben dem Enhancement der äußeren Erscheinung auch das kognitive Enhancement verstärkt Anwendung findet – nicht zuletzt unter Studierenden und Wissenschaftlern (etwa Dietz et al. 2013). Beispielsweise wird das Stimulanz Ritalin®, ursprünglich zur Behandlung des Aufmerksamkeitsdefizits/Hyperaktivitätssyndroms (ADHS) auf den Markt gekommen, in zunehmen-

dem Umfang von gesunden Menschen als ‚Konzentrationspille‘ konsumiert. Zu beachten ist allerdings, dass aktuell keine Nachweise für die signifikante Wirksamkeit von *Neuro-Enhancern* bei gesunden Menschen vorliegen und dass Studienergebnisse zu entsprechenden Langzeitriskiken fehlen. Dennoch haben die wachsenden und prognostizierten Möglichkeiten zur Verbesserung der physischen und psychischen Konstitution durch neue biotechnische Eingriffe das Thema ‚Enhancement‘ seit geraumer Zeit zunehmend ins Zentrum der öffentlichen und akademischen Aufmerksamkeit gerückt.

Ethische Debatten über die Bewertung von Enhancement-Praktiken beginnen naheliegender Weise mit den ungeklärten Fragen der gesundheitlichen Risiken und Nebenwirkungen. Doch die komplexeren und neuartigen ethischen Überlegungen setzen erst danach ein – indem man zunächst weitgehend *hypothetisch* annimmt, die in Rede stehenden Eingriffe seien eines Tages tatsächlich wirksam und frei von inakzeptablen Nebenwirkungen durchführbar. Die dann beginnenden Kontroversen haben zum Teil mit dem speziellen Funktionsbereich zu tun, um dessen Verbesserung es geht – etwa mit dem Bereich von Nähe, Erotik und Liebe beim Sex-Enhancement – zum Teil sind sie variantenübergreifend, etwa wenn es um die Bedeutung von Naturbelassenheit und Künstlichkeit in der Selbstgestaltung geht. Im Rahmen des vorliegenden Artikels lassen sich die Spezialdebatten natürlich nicht sämtlich skizzieren. Befassen werden wir uns stattdessen, exemplarisch, mit den generellen wie spezifischen Elementen der Debatte über Neuro-Enhancement, also der Verbesserung kognitiver und psychischer Funktionen bei Gesunden. Als Manipulation dessen, was uns im Kern ausmache, steht Neuro-Enhancement im Zentrum aller Enhancement-Debatten.

Pro und Contra auf der Ebene individueller Nutzung

Die Frage nach der Zuträglichkeit von Enhancement für den individuellen Nutzer behandelt die zu erwartenden Auswirkungen auf dessen Wohlergehen und Lebensglück sowie Folgen von Enhancement, die die Persönlichkeit und Authentizität betreffen.

Ein zentrales Argument dieser Debatte um ‚Glück auf Rezept‘ oder ‚Glückspillen‘ dreht sich darum, ob die zur Diskussion stehenden Praktiken eine ‚unlautere Abkürzung‘ (hierzu kritisch Schermer 2008) darstellen und zu einem trügerischen Glück statt zu einer langfristigen Steigerung des Wohlergehens führen (exemplarisch The President’s Council on Bioethics 2003). Argumente solcher Art basieren häufig auf der Vorstellung, das ‚Glück‘ werde durch den Entstehungszusammenhang in seinem Wert gemindert: Wahrhaftiges Glück müsse, den Kritikern zufolge, durch Selbstdisziplin mühsam erarbeitet und damit wohlverdient werden, was Enhancement-Maßnahmen wie Medikamente zur geistigen Leistungssteigerung oder auch bestimmte Schönheitsoperationen konterkarierten. Des Weiteren wird zwischen *künstlichen* und *natürlichen* Mitteln zur Erlangung des jeweils verfolgten Ziels unterschieden, von denen nur letztere dem Glück tatsächlich zuträglich seien. Dabei wird auf normative Natürlichkeits-Argumentationen Bezug genommen, die sich allerdings mit Erklärungs- und Begründungsschwierigkeiten konfrontiert sehen, wie sie auch aus anderen Kontexten bekannt sind: Im Zentrum steht die Frage danach, warum der Natürlichkeit (im Sinne von Naturbelassenheit) überhaupt ein moralischer Wert zukommen solle.

Das Beispiel von Mocca oder aber Koffein-Tabletten zur Steigerung der Aufmerksamkeit verdeutlicht zudem, wie schwierig es ist, eine klare Grenze zwischen natürlichen und künstlichen Mitteln zu ziehen. Eine weitere Sorge im Hinblick auf das Lebensglück der Nutzer betrifft einen befürchteten Charakterverlust durch die Anwendung von Enhancement-Methoden. So habe die Erfahrung von Anstrengung, Leid und psychischer Arbeit eine charakterbil-

dende Wirkung, die ihrerseits eine wichtige Voraussetzung für individuelles Lebensglück und Wohlergehen sei. Enhancement-Verfahren kürzten diese Prozesse ab und behinderten damit die Charakterbildung.

Befürworter von Enhancement hingegen sehen in den neuen Verfahren eine willkommene Möglichkeit, Lebensglück und Wohlergehen nun gerade zu befördern (exemplarisch Savulescu et al. 2011). Indem Enhancement-Verfahren solche Eigenschaften wie Intelligenz, Attraktivität und Grundstimmung modifizierten, verbesserten sie entscheidende Parameter für individuelle Entfaltung und Lebensglück. Sie könnten helfen, Leistungsanforderungen besser und schneller zu bewältigen oder angemessener mit emotionalen Herausforderungen des Alltags zurechtzukommen. Die neuen Verbesserungsverfahren seien herkömmlichen Mitteln vorzuziehen, da sie deutlich schneller und müheloser zu den angestrebten Zielen führen könnten als herkömmliche Mittel wie Training oder Psychotherapie. Damit seien sie zumindest einem gelingenden Leben zuträglich.

Wenn es um Lebensglück durch Enhancement geht, spielt auch die *Authentizität* der Nutzer eine tragende Rolle, die sich geradezu als ein Schlüsselkonzept in der Debatte etabliert hat (etwa DeGrazia 2005). Gemeinhin – und mehrdeutig – gilt jemand dann als authentisch, wenn er ‚sich selbst treu bleibt‘. Mit Bezug auf dieses Ideal werden in der Enhancement-Debatte ganz unterschiedliche Positionen vertreten: Auf der einen Seite wird argumentiert, dass Verbesserungsmethoden wie die Einnahme von Stimmungsaufhellern Personen nachgerade helfen können, ihr ‚wahres Selbst‘ überhaupt erst zu finden. Einschlägig sind in diesem Zusammenhang die pionierhaften Einzelfallbeschreibungen des Psychiaters Peter Kramer (1995), in denen er schildert, wie das Antidepressivum *Prozac*[®] manchen seiner (nicht-kranken) Patienten dazu verholfen habe, endlich ‚sie selbst sein‘ zu können. Aus kritischer Perspektive wird hingegen vor einer Gefährdung oder Verletzung der Authentizität durch Enhancement gewarnt (exemplarisch Elliott 1998).

Zu diesen unterschiedlichen Argumentationslinien kommt es nicht zuletzt deshalb, weil der Authentizität-Begriff notorisch unscharf und klärungsbedürftig ist und keine Einigkeit darüber besteht, welchen normativen Stellenwert die Authentizität haben sollte. Erik Parens (2005) differenziert zwischen zwei unterschiedlichen Konzepten, die in der Enhancement-Debatte vorherrschend (wenngleich weder trennscharf noch ganz eindeutig) seien: Kritischen Argumenten liege in der Regel das ‚Modell der Dankbarkeit‘ (*gratitude framework*) zugrunde, wonach unser jeweiliges Selbst etwas Gegebenes sei, das wir wertschätzen, bewahren und schützen sollten. Argumente der Befürworter von Enhancement basierten hingegen häufig auf dem Modell der Kreativität (*creativity framework*), demzufolge wir mit unserem Selbst kreativ umgehen und es gegebenenfalls transformieren sollten.

Die hier dargelegten Erwägungen für und wider Enhancement geben einen ersten Einblick über die unterschiedlichen Argumentationen und Bewertungen der Auswirkungen von Enhancement auf den individuellen Nutzer. Daneben besteht aber auch ein tiefer Dissens über die gesellschaftlichen Auswirkungen einer Enhancement-Liberalität oder -Praxis.

Pro und Contra auf der Ebene einer gesellschaftlichen Enhancement-Praxis

Sozialethische Überlegungen beschäftigen sich mit den zu erwartenden Implikationen eines verbreiteten Einsatzes von Enhancement auf die Gesellschaft insgesamt. Kontrovers verhandelt wird hier die Frage, welche Auswirkungen eine Verbreitung von Enhancement auf die Autonomie der Nutzer und den sozialen Druck in Richtung einer Inanspruchnahme haben könne

und ob verschärfte *Fairness*-Probleme zu erwarten seien. Des Weiteren wird diskutiert, ob Enhancement mit dem ärztlichen Ethos zu vereinbaren sei.

Insbesondere Befürworter von Enhancement betonen die Bedeutung der individuellen Autonomie als zentralen Wert in liberalen Gesellschaften. Hier gehe es um „das Recht eines jeden entscheidungsfähigen Menschen, über sein persönliches Wohlergehen, seinen Körper und seine Psyche selbst zu bestimmen“ (Galert et al. 2009, 41). Auf dem Boden dieser auch grundgesetzlich garantierten Präsumpion von Freiheit, seien Individuen prinzipiell berechtigt, sich nach vorheriger Aufklärung über das Nutzen-Risiko-Verhältnis für oder gegen die Inanspruchnahme von Enhancement-Verfahren zu entscheiden. Begründungsbedürftig sei daher nicht etwa das Einräumen, sondern gegebenenfalls eine Begrenzung dieser Entscheidungsspielräume (vgl. ebd., 42). Einige Stimmen in der Debatte gehen einen Schritt weiter und argumentieren dafür, dass Enhancement die Autonomie der Nutzer sogar steigern könne (vgl. Juth 2011). Eine autonome Entscheidungsfindung und die Realisierung autonom gefasster Pläne setzten spezifische Fähigkeiten wie Konzentrationsfähigkeit oder Gedächtnisleistung voraus, die mittels Enhancement gesteigert werden könnten. Insofern könne Enhancement über die Verbesserung dieser Fähigkeiten die Autonomie der Nutzer indirekt befördern.

Dagegen wird kritisch eingewendet, die Voraussetzungen einer autonomen Entscheidung für oder gegen die Nutzung von Enhancement in unserer Gesellschaft seien gar nicht gegeben. In den diversen Bereichen, in denen Enhancement-Verfahren eingesetzt werden, wie etwa im universitären Kontext oder in der Arbeitswelt, herrsche ein starker Leistungsdruck, der individuelle Entscheidungsfreiräume konterkariere und damit einen Druck oder latenten Zwang zum Enhancement evoziere: Personen, die Enhancement ablehnen, müssten entweder das Risiko einer Benachteiligung in Kauf nehmen oder wären genötigt, trotz persönlicher Bedenken Enhancement in Anspruch zu nehmen. Ein verbreiteter Einsatz von Enhancement, so wird argumentiert, könnte den bestehenden Druck und das Zwangspotential drastisch erhöhen. Dies gelte insbesondere für kompetitive Formen von Enhancement.

Als Gefährdungspotentiale für Autonomie stellten insbesondere Verfahren des vorgeburtlichen genetischen Enhancement unsere Gesellschaft vor besondere Herausforderungen (vgl. Habermas 2001): Diese Eingriffe wären – im Kontrast zum Selbstenhancement einwilligungsfähiger Erwachsener – notgedrungen fremdbestimmt und gingen mit irreversiblen Fernwirkungen über alle weiteren Generationen einher. Kritiker verweisen auf das Recht betroffener Kinder auf eine offene Zukunft, welches durch genetisches Enhancement eingeschränkt werde. Aber nicht allein die Autonomie und der soziale Druck bilden wichtige Diskussionspunkte aus gesellschaftlicher Perspektive.

Auch Fragen der Gerechtigkeit sind ein Streitpunkt, da viele Enhancement-Verfahren ihren Nutzern Wettbewerbsvorteile verschaffen könnten. Es wird daher der Sorge Ausdruck verliehen, eine Verbreitung von Enhancement könne bereits bestehende Gerechtigkeitsprobleme maßgeblich verstärken (vgl. Parens 1998, 15): So könnten sich vor allem Wohlhabende und deren ohnehin schon privilegierte Kinder den Zugang zu Enhancement-Verfahren leisten und sich damit weitere Vorteile im sozialen Wettbewerb ‚erkaufen‘. Auch diese Befürchtung bezieht sich offenkundig in erster Linie auf den Einsatz kompetitiver Formen von Enhancement wie z. B. von Neuro-Enhancern in Prüfungssituationen oder im Berufsalltag. Da sich die Schere zwischen ökonomisch Privilegierten und Benachteiligten als Konsequenz noch weiter öffnen würde, konfligiere eine Verbreitung von Enhancement mit dem Prinzip der Chancengleichheit. Daher sei es angemessen, den Zugang zu solchen Verbesserungsverfahren zu begrenzen. Dan Brock (Brock 2009, 61) macht in diesem Zusammenhang allerdings auf die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung aufmerksam: Es sei wichtig, zwischen *kompetitiven*

Vorteilen durch Enhancement und *nicht-kompetitiven* Vorteilen, die intrinsisch Gutes fördern, zu differenzieren. So könnten Neuro-Enhancer durchaus mit dem Ziel eingenommen werden, die eigene Zufriedenheit etwa beim Musikhören zu steigern (ebd.). Eine Zugangsbeschränkung von Enhancement würde in bedenklicher Weise auch die Erlangung solcher intrinsischer Güter verhindern.

Eine andere Argumentationslinie verweist auf die Möglichkeit, mittels Enhancement gezielt Benachteiligte zu fördern und Enhancement-Mittel somit im Dienste der Chancengleichheit einzusetzen (vgl. Buchanan et al. 2000). Enhancement könne zur Kompensation von Nachteilen einer ‚naturgegebenen‘ oder sozialen Lotterie eingesetzt werden und so beispielsweise die Benachteiligung von Personen mit vergleichsweise geringen intellektuellen Kapazitäten ausgleichen. Es gehe also statt um zusätzliche dispositionale Vorteile bereits Privilegierter in erster Linie um die Beförderung der Benachteiligten (vgl. Galert et al. 2009, 45–46). Folglich könne Enhancement – bei entsprechender Regulierung und Kontrolle – sogar der Beförderung von Gerechtigkeit dienen.

In Hinblick auf den ärztlichen Umgang mit Enhancement wird diskutiert, ob Verbesserungseingriffe *jenseits* von Krankheit und Leid überhaupt ein legitimer Teil ärztlichen Handelns seien. In den Augen mancher Kritiker sind oder wären sie denn auch eine problematische Erweiterung des ärztlichen Tätigkeitsbereichs. In deren Zuge sei zudem ein Wandel vom Patienten zum Klienten zu erwarten, was das Arzt-Patient-Verhältnis nachteilig beeinflussen werde. Hiergegen wird ins Feld geführt, die Medizin böte ihrerseits bereits jetzt zahlreiche Praktiken (wie z. B. die Sterilisation) an, die klassische Zielsetzungen deutlich übersteigen. Die viel beschworene Grenze zwischen Therapie und Enhancement scheine – allein durch die Unschärfe der Begriffe – nicht dazu dienlich, zulässige von unzulässigen Tätigkeitsfeldern der Medizin abzugrenzen.

Als Argument für die Integration von Enhancement-Praktiken in den ärztlichen Beratungs- oder auch Verschreibungsbereich wird darauf verwiesen, dass die Expertise von Ärzten Nutzer von Enhancement vor einer unsachgemäßen Anwendung und vor Schäden durch Nebenwirkungen schützen könnte. Alternativ könnten aber auch ‚Enhancement-Spezialisten‘ mit entsprechender Expertise ausgebildet werden (vgl. Parens 1998). Diese wären dann gegebenenfalls in ihrer Tätigkeit ebenso wie herkömmliche Ärzte auf Schadenvermeidung, Fürsorge und den Respekt vor der Selbstbestimmung ihrer Klienten zu verpflichten – auch wenn es bei Enhancement um weniger existentielle Bedürfnisse geht (vgl. Schöne-Seifert 2005, 196). Für die Frage nach der Zulässigkeit von Enhancement aus sozialetischer Perspektive sind jedoch die zuvor dargelegten Erwägungen deutlich relevanter als die Frage nach den Zielen oder Zuständigkeiten der Medizin.

Aktuelle Kontroversen

Die skizzierten Diskussionsfelder geben einen ersten Überblick über Pro- und Contra-Argumente auf der individual- und sozialetischen Ebene und zeigen die Vielfalt an unterschiedlichen Haltungen in der ethischen Kontroverse um Enhancement auf. Neuere Entwicklungen lassen eine zeitnahe Erweiterung des Spektrums an Verbesserungsmöglichkeiten und immer präzisere Verfahren erwarten, wodurch die Auseinandersetzung mit den dargelegten Problemen immer dringlicher würde.

Wie bereits einleitend angedeutet, basieren die unterschiedlichen Erwägungen auf der hypothetischen Annahme, dass Enhancement eines Tages zielgenau und ohne inakzeptable Risiken und Nebenwirkungen wirken könnte. Zu diesen ‚Idealbedingungen‘ gehört auch die

Gewährleistung einer absoluten Freiwilligkeit in Bezug auf die Inanspruchnahme von Enhancement. Die Realisierung eben dieser Bedingungen (Wirksamkeit, erwiesene Sicherheit, absolute Freiwilligkeit) scheint vordringlich, ist aber leider keineswegs selbstverständlich. Mit Blick auf die Wirksamkeit und Sicherheit ist insbesondere im Fall von Neuro-Enhancement eine intensivere Forschung notwendig – aktuell fehlen aussagekräftige Studien zur Wirksamkeit und zu den Langzeitriskien von Neuro-Enhancern. Sollten die Unsicherheiten bezüglich der Risiken und Nebenwirkungen ausgeräumt werden können, so bleibt noch das Hindernis des Konkurrenzdrucks erhalten, der sich mit der zunehmenden Verfügbarkeit von Enhancement-Praktiken noch gnadenloser gestalten könnte. Insbesondere in kompetitiven Umfeldern wie etwa der Schul- und Arbeitswelt müsste dafür gesorgt werden, dass die Inanspruchnahme von Enhancement nicht heimlich erzwungen wird. Hier bliebe auszuloten, wie dies rechtlich oder politisch sichergestellt werden kann.

Wie dargelegt, gibt es aber noch die nicht-kompetitiv motivierte Nutzung von Enhancement, die insbesondere Fragen nach Enhancement und dem gelingenden Leben aufwirft. Neue Möglichkeiten wie leicht erworbene Mehrsprachigkeit, Pillen für einen tieferen Musikgenuss oder mehr Empathie lassen – bei aller Kritik – durchaus auch eine optimistische Perspektive sowohl auf der individual- als auch auf der sozialetischen Ebene zu.

Literatur

- Brock, Dan W.: Enhancement menschlicher Fähigkeiten: Anmerkungen für Gesetzgeber. In: Bettina Schöne-Seifert/Davinia Talbot (Hg): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn 2009, 48–71.
- Buchanan, Allen/Brock, Dan W./Daniels, Norman/Wikler, Daniel: *From Chance to Choice. Genetics & Justice*. Cambridge 2000.
- DeGrazia, David: *Human Identity and Bioethics*. Cambridge 2005.
- Dietz, Pavel/Striegel, Heiko/Franke, Andreas G./Lieb, Klaus/Simon, Perikles/Ulrich, Rolf: Randomized response estimates for the 12-month prevalence of cognitive-enhancing drug use in university students. In: *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy* 33/1 (2013), 44–50.
- Elliott, Carl: The tyranny of happiness. Ethics and cosmetic psychopharmacology. In: Erik Parens (Hg.): *Enhancing Human Traits*. Washington, DC 1998, 177–188.
- Fuchs, Michael/Lanzerath, Dirk/Hillebrand, Ingo/Runkel, Thomas/Balcerak, Magdalena/Schmitz Barbara: Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften: DRZE Sachstandsbericht Nr. 1. *Enhancement. Die ethische Diskussion über biomedizinische Verbesserungen des Menschen*. Bonn 2002.
- Galert, Thorsten/Bublitz, Christoph/Heuser, Isabella/Merkel, Reinhard/Repantis, Dimitris/Schöne-Seifert, Bettina/Talbot, Davinia: Das optimierte Gehirn. In: *Gehirn&Geist* 11 (2009), 40–48.

- Habermas, Jürgen: *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* Frankfurt a. M. 2001.
- Juengst, Eric T.: Was bedeutet Enhancement? In: Bettina Schöne-Seifert/Davinia Talbot (Hg): *Enhancement. Die ethische Debatte*. Paderborn 2009, 25–46.
- Juth, Niklas: Enhancement, autonomy, and authenticity. In: Julian Savulescu/Ruud ter Meulen/Guy Kahane (Hg): *Enhancing Human Capacities*. Chichester 2011, 34–48.
- Kipke, Roland: *Besser Werden. Eine ethische Untersuchung zu Selbstformung und Neuro-Enhancement*. Paderborn 2011.
- Kramer, Peter D.: *Glück auf Rezept. Der unheimliche Erfolg der Glückspille Fluctin*. München 1995.
- Lieb, Klaus: *Hirndoping: Warum wir nicht alles schlucken sollten*. Mannheim 2009.
- Merkel, Reinhard/Boer, Gerard/Fegert, Jörg/Galert, Thorsten/Hartmann, Dirk/Nuttin, Bart/Rosahl, Steffen: *Intervening in the Brain. Changing Psyche and Society*. Berlin/Heidelberg/New York 2007.
- Parens, Erik: Is Better Always Good? The Enhancement Project. In: Ders. (Hg.): *Enhancing Human Traits*. Washington, DC 1998, 1–28.
- Ders.: Authenticity and Ambivalence. Towards Understanding the Enhancement Debate. In: *Hastings Center Report* 35/3 (2005), 34–41.
- President's Council on Bioethics: *Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness*. New York 2003.
- Savulescu, Julian/Sandberg, Anders/Kahane, Guy: Well-Being and Enhancement. In: Julian Savulescu/Ruud ter Meulen/Guy Kahane (Hg): *Enhancing Human Capacities*. Chichester 2011, 3–18.
- Schermer, Maartje: Enhancements, easy shortcuts, and the richness of human activities. In: *Bioethics* 22/7 (2008), 355–365.
- Schöne-Seifert, Bettina: Von der Medizin zur Humantechnologie? Ärztliches Handeln zwischen medizinischer Indikation und Patientenwunsch. In: Wolfgang van den Daele (Hg.): *Biopolitik (Leviathan, Sonderheft 23)*. Wiesbaden 2005, 179–199.
- Schöne-Seifert, Bettina/Talbot, Davinia/Opolka, Uwe/Ach, Johann S.: *Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen*. Paderborn 2009.