SCHWERPUNKT

Visionen und TA am Beispiel der Debatte um Enhancement-Technologien

Einführung in den Schwerpunkt

von Arianna Ferrari, ITAS, und Petra Schaper-Rinkel, AIT Wien

Technologien zur umfassenden technologischen Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit werden aktuell in Form hypothetischer zukünftiger Technologien diskutiert. Visionen, Zukunftserwartungen und Szenarien werden somit die Grundlage der Bewertung. Forschung zu Visionen, Projektionen und Leitbildern technologischer Entwicklung ist wichtiger Bestandteil der Technikfolgenabschätzung (TA), da die Antizipation von Zukunft die Richtung der gegenwärtigen Forschung (mit-)bestimmt. In der letzten Zeit wird kontrovers diskutiert, ob es überhaupt Sinn macht, über „technologischer Zukunft als solche“ zu reden (Nordmann 2012), und wenn ja, welche die geeignete analytische Methode für eine Hermeneutik technischer Zukünfte ist (Grunwald 2012). Diese Debatte hat sich mit Diskursen über technologische Zukunftsvorstellungen intensiviert, die sich aus Erwartungen, Spekulationen, Hypes und neuen Definitionen von technologischen Feldern sowie geänderten Erwartungen gegenüber Technologien speist. „Human Enhancement“ als Diskurs über die umfassende technologische Steigerung menschlicher Leistungsfähigkeit stellt ein prominentes Beispiel einer neuen Diskursdynamik über technologische Zukunft dar. Auch wenn die Optimierung menschlicher physischer und psychischer Leistung durch Wissenschaft und Technologie keine Erfindung der Neuzeit ist, so ist „Human Enhancement“ mit Entwicklungen in der Medizin – wie z. B. prädiktiven Gentests und ästhetischer Chirurgie¹ – ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Das Ziel dieses Schwerpunkts besteht in einer Ausein-

dersetzung mit den Herausforderungen technologischer Visionen für die Technikfolgenabschätzung am Beispiel der Debatte um Human-Enhancement-Technologien.

Ähnlich wie bei Nanotechnologien und konvergierenden Technologien ist der Begriff Human-Enhancement-Technologien vieldeutig: Während einige AutorInnen Enhancement in Abgrenzung von Therapie sehen (Lenk 2002), schlagen andere vor, Enhancement als Bezeichnung für alle Maßnahmen zu nutzen, die eine Verbesserung bringen können (Harris 2007; Buchanan 2011) oder als Bezeichnung für jede, durch technologischen Mittel verursachte Veränderung des menschlichen Körpers zwecks Verbesserung von Leistungen, die dann in therapeutischen und nicht-therapeutischen Verbesserungen unterschieden werden (Coenen et al. 2009 ; vgl. u. a. Grunwald 2008; Ferrari et al. 2010). Im gesellschaftlichen Kontext werden Enhancement-Technologien auch im Spannungsfeld von Selbstbestimmung und sozialem Optimierungsdruck diskutiert (Wehling 2008; Wehling et al. 2007) sowie in ihrem Verhältnis zu einer staatlichen Politik, die auf verstärkte Eigenverantwortung setzt (Schaper-Rinkel 2012). De facto bezeichnet der Begriff „Enhancement-Technologien“ ein Sammelsurium diverser, heterogener Technikfelder, die eben die Orientierung an der Steigerung, Optimierung oder Verbesserung von Leistungen gemeinsam haben. Dass es eine Kontroverse über die Definition dieses Feldes gibt, macht nicht nur die Auseinandersetzung mit möglichen Folgen von entwickelnden Technologien spannend, sondern eröffnet eine breite Debatte über unterschiedliche Zukunftsvorstellungen und Spekulationen der zukünftigen Entwicklung dieser Technologien, aber auch der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, in denen die hypothetischen Technologien erst entwickelt oder wirksam werden.

1 Die Debatte um Enhancement-Technologien

In dieser Debatte sind in der Tat Darstellungen über neue technologische Entwicklungen, Visionen über Wundermittel zu diversen Leistungssteigerungen eng verbunden mit Spekulationen über Implikationen für die Politik und das Recht. Bis jetzt hat sich die TA-Community mit

ausgewählten Anwendungsfeldern spezifischer Human-Enhancement-Technologien auseinandergesetzt², aber nicht mit der Gesamtheit solcher Technologien. Dieser Schwerpunkt bietet nicht nur eine Vertiefung dieses Themas, sondern nutzt die Auseinandersetzung mit diesen kontroversen Technologien, um allgemeine Fragestellungen hinsichtlich des Umgangs mit Visionen und technologischen Zukünften zu untersuchen. Die unterschiedlichen Beiträge versuchen, in dem jeweils untersuchten Anwendungskontext, Antworten auf folgende Fragen zu liefern: Wie lassen sich Zukunftserwartungen analysieren und bewerten? Brauchen spekulative Technologien wie Human-Enhancement-Technologien spezifische Bewertungsmethoden wie Vision Assessment (Grunwald 2010), weil sie aus einer Kombination von wissenschaftstechnologischen Entwicklungen und Spekulationen diverser Art bestehen, die sich sehr oft auf luftigem Boden bewegt? Welches sind aber die Instrumente des Vision Assessment und anderer Ansätze, die sich Zukunftserwartungen systematisch nähern? Was lässt sich aus dem Hype und den problematischen und zum Teil falschen Darstellungen bestimmter Human-Enhancement-Technologien für die Bewertung solcher Technologien lernen? Worin liegt der Unterschied in der Bewertung von Visionen und hypothetischen Szenarien auf der einen und (klassischer) TA auf der anderen Seite?

Visionen zukünftiger Technologien daraufhin zu untersuchen, in welchem Verhältnis sie zum Forschungsstand und zum Stand technischer Entwicklung stehen, ist ein klassisches Vorgehen von TA. Die kritische Betrachtung des wissenschaftlichen Sachstandes spielt zudem eine wesentliche Rolle für die antizipierten, sozialen Folgen technologischer Entwicklungen, da bestimmte Entwicklungen erst durch Investitionen und durch entsprechende Änderungen im Regulierungsbereich möglich werden würden. Im Human-Enhancement-Bereich wird der Bezug auf den Forschungsstand insbesondere im Diskurs über die mentale Leistungssteigerung durch Psychopharmaka (pharmakologisches Cognitive Enhancement [PCE]) kontrovers diskutiert. In einer ersten Phase sind viele AutorInnen davon ausgegangen, dass einige pharmakologische Substanzen (insb. Methylphenidat und Modafinil) bereits

Effekte zeigen, und dass deswegen die Entwicklungen in der nahen Zukunft realistisch erscheinen (u. a. Bostrom/Sandberg 2009). Sie forderten offensiv, die Gesellschaft müsse auf die steigende Nachfrage nach Neuro-Enhancement mit einer Politik der „verantwortungsvollen Nutzung“ von Enhancement-Technologien reagieren (Greely et al. 2008; Galert et al. 2009). In einer zweiten Phase (zirka ab 2010) sind diese Erwartungen zunehmend als übertrieben und vorbelastet bezeichnet geworden: Nicht nur Naturwissenschaftler (Lieb 2010; Quednow 2010), sondern auch TA-Experten (Sauter/Gerlinger 2011) und Geisteswissenschaftler (Schleim 2010; Racine/Forlini 2010; Outram 2010; Kipke et al. 2011) kritisieren, dass sich die Debatte unter falschen Voraussetzungen entwickelt hat und fordern damit eine Auseinandersetzung mit der Möglichkeit und Notwendigkeit, Kriterien für technologische Visionen bzw. Spekulationen zu etablieren. Es wird auch über die *Risiken und Nebenwirkungen dieser Debatte* selbst gesprochen (Schleim 2010).

Im TAB-Bericht zu pharmakologischen Interventionen wird darauf verwiesen, dass tatsächlich leistungssteigernde Enhancementmittel noch nicht vorhanden sind, sondern überhaupt erst zukünftig durch gezielte Forschung und Entwicklung hervorgebracht werden müssten. Zugleich wird der permanente Verbesserungsdruck im Berufsleben sowie die Hypertrophie der Leistungsorientierung thematisiert (Sauter/Gerlinger 2011). Mittlerweile behaupten auch viele Verfechter einer umfassenden Nutzung von Enhancement-Technologien dabei keineswegs, dass sich heute vorhandene Präparate zu diesem Zweck eignen, sondern entwickeln ihre politischen Strategien auf der Basis von Szenarien, die davon ausgehen, dass in Zukunft wirksame Präparate zur Verfügung stehen würden. Gerade in Bezug auf das Neuro-Enhancement zeigt sich, dass Visionen von weitreichenden, hypothetischen zukünftigen Anwendungsmöglichkeiten aus der Neuroforschung selbst offensiv thematisiert werden und somit eng mit wissenschaftspolitischen Interventionen derer verbunden sind, die in diesem Bereich forschen und eine Ausweitung ihrer Forschung forcieren (Ferrari et al. 2012; Schaper-Rinkel 2012). Mittlerweile wird der Schritt von der spekulativen Ethik zu konkre-

ten forschungspolitischen Forderungen gemacht: Bennett Foddy, Direktor des Institute for Science and Ethics an der Universität Oxford, sprach sich zusammen mit Teilnehmern einer Konferenz, die von der britischen Stiftung NESTA organisiert worden war, für die Förderung von klinischer Forschung von Modafinil, Methylphenidate und einigen Anticholinesterase an gesunden Menschen aus (Chintapalli 2013).

2 Zu den Beiträgen dieses Schwerpunkts

Eröffnet wird der Schwerpunkt mit einem Beitrag von Andreas Lösch, der vor dem Hintergrund der geringen Wirksamkeit vieler **Enhancement-Technologien** nach den Bewertungsgrundlagen von Visionen fragt. Während Visionen der technischen Überbietung menschlicher Fähigkeiten in der angewandten Ethik als Bewertungsgrundlage genutzt werden und in sozialwissenschaftlichen Diagnosen die Gegenwartsgesellschaft als eine Optimierungsgesellschaft gilt, in der das Streben nach Enhancement längst der Normalfall ist, stellt Lösch die Frage nach den formativen Wirkungen von Visionen auf Technologie- und Gesellschaftsentwicklungen. Für Lösch sind Visionen nicht nur Zukunftsprojektionen von Wünschen und Wertvorstellungen unserer gegenwärtigen Gesellschaft (indem er z. B. erklärt, dass die Macht des Human-Enhancement-Diskurses sich aus dieser Sicht über seine Passförmigkeit zur „Normalität“ unserer Leistungsgesellschaft begründet), sondern auch Mittel der Kommunikation. In seinem Beitrag entwickelt er deshalb eine Analytik von Visionen als Mittel der Verständigung, die aus drei Schritten besteht: 1) die Ausbuchstabierung der im Kommunikationsprozess entstandenen unterschiedlichen Erwartungen und Anforderungen an Optimierung; 2) die Erklärung der Konvergenzen individueller oder kollektiver Zukunftserwartungen und 3) die Rekonstruktion von Argumentationstypen und ihre korrelierenden Veränderungen.

Petra Schaper-Rinkel untersucht in ihrem Beitrag „Politiken des Human Enhancement“ die politische Konstellation, in der **Human Enhancement im Kontext von „Converging Technologies“** zum Gegenstand staatlicher Innovationspolitik wurde. Gegenstand ihrer Analyse sind

die transhumanistischen Versprechen und die technowissenschaftlichen Zukunftskonstruktionen, die erst im Kontext von alltäglichen und allgegenwärtigen Optimierungspraxen und -anforderungen politisch wirkungsmächtig werden. Während viele der spektakulären Enhancement-Technologien, die im Rahmen der Konvergenz von Nano-, Bio-, Informationstechnologien und Kognitionswissenschaften (NBIC) antizipiert wurden, heute als spekulative Visionen gesehen werden, entwickeln sich aktuell wirkungsmächtige Optimierungstechnologien durch die Konvergenz des Web 2.0 mit individuellem Monitoring, medizinischen Forschungstechnologien und neuen Hoffnungen in die Gentechnik (QuantifiedSelf, Direct-to-consumer genetic testing, 23andMe). Sie schlägt ein „**Technofutures Assessment**“ vor, in dem die heterogenen gesellschaftlichen und technologischen Innovationsdynamiken in ihrem Zusammenspiel mit veränderter Governance analysiert werden.

Visionen technologischer Entwicklungen sind Zukunftsprojektionen, die selbst eine eigene Zeitlichkeit haben, die sich aus bestimmten vorherigen Motiven der Vergangenheit entwickeln und etwas über unsere Gegenwart sagen. Reinhard Heil und Christopher Coenen zeigen in ihrem Beitrag, dass alte Motive in der Eugenik interessante Anhaltspunkte für die Diskussion heutiger Human-Enhancement-Technologien bieten: Obwohl heutzutage die Zeit der staatlich organisierten Eugenikprogramme vorüber ist, wird bei Human Enhancement auch von „liberaler Eugenik“ gesprochen, indem für eine individuelle Verfügbarkeit und somit Liberalisierung technologischer Mittel zur Steigerung der Leistungen plädiert wird. Gerade für die Debatte über Human-Enhancement-Technologie ist eine Auseinandersetzung mit dem Technofuturismus des 19. Jahrhunderts von entscheidender Bedeutung, nicht nur weil der heutige Transhumanismus davon offensichtlich beeinflusst worden ist, sondern weil die Vertreter dieser Bewegung wie Haldane, Julian Huxley und Bernal Wegbereiter wissenschafts- und technikzentrierter Prognostik, moderner Forschungspolitik und Wissenschaftsorganisationen sowie der Wissenschafts- und Technikforschung waren.

Ein etwas anderes Verständnis von der TA-Auseinandersetzung mit dem Forschungsstand schlagen Marx-Stölting und Domasch in ihrer Analyse über Visionen im Bereich Gentherapie und Stammzelltherapie vor, indem sie den Forschungsstand mit populärwissenschaftlichen Darstellungen wissenschaftlicher Ergebnissen vergleichen, und dabei Visionen in solchen Darstellungen bewerten. Sie zeigen, dass Enhancement kein Motiv in der Gentherapie darstellt und nur am Rande in Bezug auf „Gendoping“ zitiert wird. Sie zeigen in gewisser Weise ein „Scheitern“ früherer Zukunftsvorstellungen über therapeutische Erfolge (die sie als „Visionen“ bezeichnen). Die Debatte über Stammzellforschung bleibt noch ein kontroverses Thema, wenn es um die Nutzung embryonaler Stammzellen geht und um mögliche „Missbräuche“ (wie beispielsweise die Vision von „Retterkinder“ als Stammzellspender im Zusammenhang mit Einsatz von PID). Dabei wird allerdings nicht thematisiert, dass auch in der Grundlagenforschung Ziele festgelegt werden, um technologische Entwicklungen in eine Richtung oder eine andere zu steuern und dass Ergebnisse bei kranken Menschen auf Gesunde nicht einfach übertragbar sind (wie der Fall von PCE deutlich zeigt).

Während die ersten drei Beiträge die Wirkmächtigkeit der Human-Enhancement-Visionen an sich thematisieren, ihre formative Wirkung (Lösch), ihre Governance-Wirkung (Schaper-Rinkel) und ihre historischen Kontinuitäten und Dis-Kontinuitäten (Heil/Coenen), wird in dem vierten Beitrag die Wirkmächtigkeit fortgeschrieben, indem das Konzept des Human Enhancement als Grundlage für einen Abgleich mit technologischen Diskursen genutzt wird (Marx-Stölting/Domasch).

Visionen als Zukunftsprojektionen verweisen auf wichtige Dynamiken in der gegenwärtigen Gesellschaft. Arnold Sauter und Katrin Gerlinger fragen in ihrem Beitrag zu „Neurotechnologien, Spekulationen und TA“, was von der Debatte um Pharmakologisches Neuroenhancement für die TA gelernt wurde. In ihrer Reflexion über die Dynamik der Debatte um PCE fordern Sauter und Gerlinger, dass ein Vision Assessment den Blick weg von den Erwartungen an die pharmakologische Wirkstoffentwicklung und hin zur

Hinterfragung der Leistungsanforderungen in einer zunehmend globalisierten Ausbildungs- und Arbeitswelt richten soll. Dazu bedarf es einer Diskussion darüber, welche Leistungen gesellschaftlich gefördert und geschätzt werden, welcher Raum für individuelle Unterschiede (noch) möglich ist und welche Alternativen zur Steigerung von Anforderungen an die Leistungsbereitschaft vor allem in der Arbeitswelt denkbar sind.

Swen Körner widmet sich in seinem Beitrag der „Funktion des Dopings“ und untersucht die Dynamik der Leistungssteigerung, die durch leistungssteigernde Technologien vorangetrieben wird und durch Doping-Analyse-Technologien zugleich begrenzt wird. Das Beispiel von Doping im Sport zeigt noch mal, wie prägend das Bild der Steigerung von Leistungen heutzutage ist. Körner zeigt, dass dieses Phänomen vor dem Hintergrund des Stellenwertes des Spitzensports in unserer Gesellschaft wahrzunehmen ist, indem in der Definition des Spitzensports selber die Suche nach permanenter Erhöhung der Leistung liegt, die paradigmatisch in der Aufzeichnung von Höchstleistungen bzw. Rekorden evident wird. Die Sanktionierung von Dopingtechnologien hat die Funktion der Setzung von Grenzen, wo der legitime Einfluss auf vermeintlich oder tatsächlich leistungslimitierende Körper- und Mentalprozesse an natürliche und/oder moralische Grenzen stößt.

Die Optimierung der Leistungen von Tieren für die menschliche Nutzung ist ein zentrales Motiv der Zucht, das immer wieder auch mit neuen technologischen Ansätzen wie z. B. Gentechnik und Nanotechnologien verfolgt wird. In ihrem Beitrag, der den Schwerpunkt abschließt, zeigt Arianna Ferrari, dass Visionen von „Animal Enhancement“ auch interessante Anhaltspunkte für die Debatte des Human Enhancement bieten: Nicht nur, weil der Mensch quasi Erschaffer von Technologien und Nutzer von Tieren ist, sondern auch, weil das, was der Mensch dem Tier antut, teilweise unter eindeutigeren (als im menschlichen Bereich) dennoch nicht unproblematischen Voraussetzungen geschieht. Die Beschleunigung der technologischen Eingriffsmöglichkeiten auf Tiere im Zusammenhang mit der Diskussion um die wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit (wie z. B. Klimawandel und Nachhaltig-

keit) bedarf daher einer Reflexion über die Rolle von technologischen Visionen für die Mensch-Tier-Beziehung. Von daher sollte TA auch einen spezifischen Fokus auf Tiere in der Auseinandersetzung mit den Implikationen technologischer Entwicklung legen.

Zusammenfassend zeigt sich anhand der Beiträge, dass die Wirkungsmächtigkeit von Zukunftskonstruktionen neue und spannende Fragen aufwirft, die die TA methodisch, theoretisch sowie politisch herausfordern.

Anmerkungen

- 1) Vgl. Lüttemberg et al. 2011: Neuropharmakologie und konvergierenden Technologien (vgl. TATuP 2/18 (2009), insb. die Einleitung von Fleischer/Rader); Coenen 2008.
- 2) Siehe z. B. TAB-Bericht Nr. 143 von Sauter/Gerlinger 2011.

Literatur

Bostrom, N.; Sandberg, A., 2009: Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges. SciEngEthics Online First, DOI 10.1007/s11948-009-9142-5

Buchanan, A.E., 2011: Beyond Humanity. Oxford

Chintapalli, I., 2013: Bioethics Researchers Support Use of Cognitive Enhancers. In: British Medical Journal 346 (2013), S. f1743

Coenen, Chr.; Schuijff, M.; Smits, M. et al., 2009: Human Enhancement Study. European Parliament – Science and Technology Options Assessment (STOA); [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2009/417483/IPOL-JOIN_ET\(2009\)417483_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2009/417483/IPOL-JOIN_ET(2009)417483_EN.pdf) (download 24.4.13)

Coenen, Chr., 2008. Konvergierende Technologien und Wissenschaften. Der Stand der Debatte und politischen Aktivitäten zu „Converging Technologies“. TAB-Hintergrundpapier Nr. 16. Berlin

Ferrari, A.; Coenen, Chr.; Grunwald, A. et al., 2010: Animal Enhancement. Neue technische Möglichkeiten und ethische Fragen. Bern

Ferrari, A.; Coenen, Chr.; Grunwald, A., 2012: Visions and Ethics in Current Discourse on Human Enhancement. In: Nanoethics 2012, publ. online 20.09.2012, DOI 10.1007/s11569-012-0155-1

Fleischer, T.; Rader, M., 2009: TA-Fragen und ethische Herausforderungen durch Converging Technologies. Einführung in den Schwerpunkt. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 18/2 (2009), S. 4–12

Galert, T.; Bublitz, Chr.; Heuser, I. et al., 2009: Das optimierte Gehirn. In: Gehirn und Geist 11 (2009), S. 40–48

Greely, H.; Sahakian, B.; Harris, J. et al., 2008: Towards Responsible Use of Cognitive-enhancing Drugs by the Healthy. In: Nature 456 (2008), S. 702–705

Grunwald, A., 2008: Auf dem Weg in eine nanotechnologische Zukunft: Philosophisch-ethische Fragen. Freiburg

Grunwald, A., 2010: Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. Berlin

Grunwald, A., 2012: Technikzukünfte als Medium von Zukunftsdebatten und Technikgestaltung. Karlsruher Studien Technik und Kultur, Bd. 6, Karlsruhe

Harris, J., 2007: Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People. Princeton

Kipke, R.; Wiesing, U.; Heimann, H. et al., 2011: Neuroenhancement. Falsche Voraussetzungen in der aktuellen Debatte. In: Sucht aktuell 18/1 (2011), S. 52–54

Lenk, Chr., 2002: Therapie und Enhancement. Ziele und Grenzen der modernen Medizin. Berlin

Lieb, K., 2010: Hirndoping. Warum wir nicht alles schlucken sollten. Mannheim

Lüttemberg, B.; Ferrari, A.; Ach, J., 2011: Im Dienste der Schönheit? Interdisziplinäre Perspektiven auf die Ästhetische Chirurgie. Münster

Nordmann, A., 2012: Die unheimliche Wirklichkeit des Möglichen: Kritik einer zukunftsverliebten Technikbewertung. In: Eilers, M.; Grüber, K.; Rehmann-Sutter, Chr. (Hg.): Verbesserte Körper – gutes Leben? Frankfurt, S. 23–40

Outram, S., 2010: Ethical Considerations in the Framing of the Cognitive Enhancement Debate. In: Neuroethics 5/2 (2012), S. 173–184

Quednow, B., 2010: Ethics of Neuroenhancement: A Phantom Debate. Book Review of Schöne-Seifert, B.; Talbot, D.; Opolka, U. et al. (Hg.): Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen. Paderborn, 2009. In: BioSocieties, 5/1 (2010), S. 153–156

Racine, E.; Forlini, C., 2010: Cognitive Enhancement, Lifestyle Choice or Misuse of Prescription Drugs? Ethics Blind Spots in Current Debates. In: Neuroethics 3/1 (2010), S. 1–4

Sauter, A.; Gerlinger, K., 2011: Pharmakologische Interventionen zur Leistungssteigerung als gesellschaftliche Herausforderung. TAB-Arbeitsbericht Nr. 143. Berlin

Schaper-Rinkel, P., 2012: Auf dem Weg zu einer neurowissenschaftlichen Gouvernamentalität? Zu den Konturen einer neuen Emotionen-Politik (im Erscheinen). In: Heidenreich, F.; Schaal, G.S. (Hg.): Politische Theorie und Emotion. Baden-Baden

Schleim, S., 2010: Risiken und Nebenwirkungen der Enhancement-Debatte. In: Suchtmagazin 2 (2010), S. 49–51

Wehling, P., 2008: Selbstbestimmung oder sozialer Optimierungsdruck? Perspektiven einer kritischen Soziologie der Biopolitik. In: Leviathan 36 (2008), S. 249–273

Wehling, P.; Viehöver, W.; Keller, R. et al., 2007: Zwischen Biologisierung des Sozialen und neuer Biosozialität: Dynamiken der biopolitischen Grenzüberschreitung. In: Berliner Journal für Soziologie 17 (2007), S. 547–567

Kontakt

Dr. Arianna Ferrari
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Karlstraße 11, 76133 Karlsruhe
Tel.: +49 (0) 7 21 / 6 08 - 2 27 05
E-Mail: arianna.ferrari@kit.edu

Dr. Petra Schaper-Rinkel
Foresight & Policy Development
AIT Austrian Institute of Technology
Donau-City-Straße 1, 1220 Wien, Österreich
Tel.: +43 (5) 05 50 - 45 62
E-Mail: Petra.Schaper-Rinkel@ait.ac.at
Internet: <http://schaper-rinkel.eu>

Möchten Sie über die neuerschienene TATuP per E-Mail informiert werden?

Die Zeitschrift „Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis“ (TATuP) besitzt ein kostenfreies Online-Archiv. Dort stehen alle Ausgaben seit 2002 als Einzelbeiträge sowie als Gesamtheft zum Download bereit (<http://www.itas.fzk.de/deu/tatup/tatup-ausgaben.htm>). Wenn Sie aktuell über die jeweils neu erschienene TATuP-Ausgabe informiert werden möchten, nehmen wir Sie gerne in unseren E-Mail-Verteiler auf. Bitte schicken Sie Ihre Kontaktdaten unter dem Stichwort „E-Mail-Verteiler aktuelles Heft“ an gabriele.petermann@kit.edu.

„Vision Assessment“ zu Human-Enhancement-Technologien

Konzeptionelle Überlegungen zu einer Analytik von Visionen im Kontext gesellschaftlicher Kommunikationsprozesse

von Andreas Lösch, ITAS

Das Thema „Human Enhancement“ stellt die Technikfolgenabschätzung vor besondere Herausforderungen. Gegenwärtig ist die Wirksamkeit vieler Enhancement-Technologien gering. Die angewandte Ethik nutzt Visionen der technischen Überbietung menschlicher Fähigkeiten als Bewertungsgrundlage. Sozialwissenschaftliche Diagnosen beschreiben die Gegenwartsgesellschaft als eine „Optimierungsgesellschaft“, in der das Streben nach Enhancement längst der Normalfall ist. In dieser Konstellation ist ein Vision Assessment gefordert, dass aufspürt, wie Enhancement-Visionen in Kommunikationsprozessen wirken, in denen „normale“ Erwartungen und Anforderungen an Optimierung auf Enhancement-Technologien der Zukunft ausgerichtet werden. Der Beitrag unterbreitet einen konzeptionellen Vorschlag für eine entsprechende Analytik von Visionen als Mittel der Verständigung.

1 Einleitung

Human Enhancement ist für die Technikfolgenabschätzung ein schwer zu fassender Gegenstand und ein analytisch nicht leicht durchdringbares Phänomen. Einerseits erweisen sich als Enhancement-Technologien diskutierte Entwicklungen – was ihre Funktionsweisen, Anwendungsbereiche und Realisierungsmöglichkeiten anbelangt – als äußerst heterogen. Zu diesen Technologien werden Verbesserungen menschlicher Fähigkeiten durch technische Prothesen, prädiktive Gentests, Schönheitschirurgie, chemisches Neurodoping, Gedankensteuerung durch Gehirn-Maschine-Interfaces, Lebensverlängerungen durch biotechnologisches Zelldesign u. v. m. gerechnet. TA-Projekte, wie z. B. die zu pharmakologischen Neuroenhancement, kommen zum Ergebnis, dass dessen gegenwärtige medizinische Wirksamkeit und