

Spekulative Verantwortung — Rolle und Praxis von TA am Beispiel von „Neuro-Enhancement: Responsible Research and Innovation“

Karen Kastenhofer, Helge Torgersen

Zitieren als: Kastenhofer, K. und Torgersen, H., 2015, Spekulative Verantwortung – Rolle und Praxis von TA am Beispiel von „Neuro-Enhancement: Responsible Research & Innovation“, in: Bogner, A., Decker, M. und Sotoudeh, M. (Hg.): Responsible Innovation. Neue Impulse für die Technikfolgenabschätzung?, Baden-Baden: edition sigma, 349-356.

1 Einleitung: RRI und Neuroenhancement

Der forschungspolitische Entwurf von „Responsible Research and Innovation“, kurz RRI, kombiniert Aspekte zu einem neuen Anforderungsprofil, die der Technikfolgenabschätzung (TA) bereits vertraut sind (vgl. etwa van den Hoeven et al. 2013): einen Fokus auf sogenannte „emerging technologies“ oder NBIC Technologien (Nano, Bio, Info, Cogno), die Forderung und Förderung öffentlicher Beteiligung, das Ziel einer frühen Intervention in Innovationspfade (insbesondere durch öffentliche Forschungsförderung), die Bewertung von

Forschung im Hinblick auf Risiko und Ethik und die Frage nach Leerstellen im Hinblick auf die Bearbeitung bestehender gesellschaftlicher Herausforderungen.

All diese Aspekte verweisen auf nicht triviale Konstellationen und komplexe Probleme, die aus vergangenen Kontexten von TA bekannt sind, mancherorts auch bereits spezifiziert und analysiert wurden, aber keineswegs als hinreichend oder gar endgültig beantwortet gelten können. Manche Probleme spitzen sich darüber hinaus neu zu. Das eigentliche Thema von TA (oder Technikkontroversen) bleibt oftmals unklar, der Umgang mit widerstreitenden diskursiven Rahmungen prekär und der vielfach evozierte Fokus auf spekulative Zukünfte führt zu weiteren Missverständnissen anstatt zu einer Präzisierung der Debatten beizutragen. Dies soll anhand eines aktuellen Projekts – der *Mobilization and Mutual Learning (MML) Activity „Neuro-Enhancement: Responsible Research and Innovation“*, kurz NERRI – illustriert werden. Dabei greifen wir insbesondere auf erste Erfahrungen aus dem österreichischen Teilprojekt zurück. Dieses beinhaltet bis zu diesem Zeitpunkt die Durchführung und Auswertung von 28 halbstrukturierten, etwa einstündigen Leitfadeninterviews mit potenziellen nationalen Expertinnen und Experten für naturwissenschaftlich-technische, medizinische und/oder gesellschaftliche Aspekte von Neuroenhancement und einen anschließenden Expertenworkshop,

sowie methodische Entwicklungsarbeit und die Diskussion der multinationalen Ergebnisse im international besetzten Gesamtprojekt.

Neuroenhancement kann als typisches Thema für das Regulierungsregime von RRI gelten, zumal es den „cogno-sciences and -technologies“ und damit den NBIC oder „emerging technologies“ zugeordnet ist. Im Einklang mit dem oben skizzierten RRI-Paradigma steht bei NERRI öffentliche Beteiligung im Zentrum. Wesentliche Aufgabe ist es, Information und Diskussion(en) über Neuroenhancement in der Experten- wie auch der Laienöffentlichkeit zu organisieren, noch bevor prognostizierte Innovationen den Markt erreichen, eventuell sogar noch bevor wesentliche Forschungsförderentscheidungen getroffen werden bzw. bevor es zu stabilisiertem Dissens und festgefahrenen Konflikten auf Akteursebene kommt. Die im Projekt erstellten Leitfäden für eine kritische Diskussion inkludieren Fragen nach Risiken, ethischen Bedenken und gesellschaftlichem Nutzen – auch dies ganz im Einvernehmen mit RRI.

2 Unbestimmtheiten im Kontext von Neuroenhancement und RRI

Bereits in der Vorbereitung konkreter Interviews oder auch Beteiligungsveranstaltungen wird deutlich: Die Diskussion um RRI und Neuroenhancement findet vor einem von Unklarheiten und Uneindeutigkeiten übersäten Hintergrund statt. So bleibt etwa in der Darstellung von RRI ungeklärt, ob es letztlich um Forschung gehen soll, die sich vollends in den Nutzen der

Gesellschaft stellt, oder um Forschung, die der Gesellschaft bloß möglichst wenig schaden soll. Steht dahinter das (Gesellschafts-)Modell des Gemeinwohlgedankens oder ein (Gesellschafts-)Modell, das sich aus den partikularen Interessen je individueller Akteure zusammensetzt, die jeweils optimal zu bedienen sind?

Neuroenhancement bezieht sich auf eine potenzielle Wirkrichtung einer Vielzahl unterschiedlicher technologischer (meist physikalischer oder biochemischer) Interventionen in das Zentralnervensystem. Als Begriff evoziert er ein Denken an radikale, technologiebasierte Durchbrüche in Bezug auf Machbarkeiten, mit individuell wie gesellschaftlich disruptivem Potenzial. In der abstrakten Diskussion um Neuroenhancement werden weder die technologischen Mittel noch die Akteurszusammenhänge oder Anwendungssituationen spezifiziert. Eine TA des Neuroenhancement (bzw. eine RRI-Aktivität zu Neuroenhancement) fokussiert daher vorerst auf einen (postulierten) Wirkungsaspekt oder auch ein (potenzielles) Handlungsziel, nicht auf eine bestimmte Technologie oder ein konkretes Produkt. Der postulierte radikale technologische Durchbruch in Bezug auf die Wirkmächtigkeit von Neuroenhancement (im Sinne einer übermäßig hohen Leistungssteigerung ohne wesentliche negative Nebeneffekte) wird dabei von allen befragten Expertinnen und Experten angezweifelt (vgl. dazu auch Sauter/Gerlinger 2011).

In der Bestimmung von Neuroenhancement ist daher zwar klar, dass es sich hier nicht um eine konkrete Technologie handelt. Es bleibt jedoch offen, ob Neuroenhancement für eine realisierte Praxis steht, die weniger einer Vision als vielmehr konkreten, kontextuellen Sachzwängen geschuldet ist (hierzu zählte dann etwa das Beispiel des LKW-Fahrers, der mit hohen Dosen von Koffein lange Nachtfahrten bewältigt), oder ob Neuroenhancement für eine Idee steht und uns an eine kollektive Vision denken lässt, die gegenwärtiges Handeln steuern soll (hierzu zählte dann etwa die Diskussion um Transhumanismus, das Beispiel des uneinholbaren Olympioniken mit „überfunktionaler“ Beinprothese oder die Kritik an endloser Leistungssteigerung als gesellschaftliche Zielsetzung).

3 Neuroenhancement als Thema von TA

Wie genau der (sozio-)technische Gegenstand von TA bestimmt wird, ist in vieler Hinsicht folgenreich. Wie oben beschrieben entscheidet sich hier, an welche konkreten Beispielsituationen und Vergleichsfälle wir denken. Gibt es – wie bei gerade erst in Entwicklung stehenden „emerging technologies“ oder bei gar noch nicht entwickelten Technologien – noch keinen stabilisierten Diskurs, sind die Freiheitsgrade und Konsequenzen dieser Entscheidung relativ hoch. Böll et al. (2010) werten Online-Diskussionen zu Nanotechnologien aus und kommen zu dem Schluss, dass sich je nach Spezifizierung der Technologie – als konkretes Produkt, Anwendungsbereich oder abstrakte technologische Innovation – die

Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer, deren Argumentation, deren Kommunikationsziel und die Bewertung der Technologie kategorisch unterscheiden. In Umfragen zu Neuroenhancement wird deutlich, dass die Stimmungslage gegenüber Neuroenhancement als Therapie (die Verbesserung einer als „sub-normal“ wahrgenommenen Leistungsfähigkeit auf ein „normales“ Niveau) eher positiv bewertet wird, während Neuroenhancement in Richtung einer „über-normalen“ Leistungsfähigkeit tendenziell negativ beurteilt wird. Werden technologische Neuerungen als bloße Ausweitung des bestehenden Möglichkeitsspektrums dargestellt, ist relativ wenig Öffentlichkeitsinteresse (an Förderungs- wie auch Regulierungsmaßnahmen) zu erwarten; werden sie als radikaler Bruch präsentiert, sind Polarisierungen in eine sehr positive Bewertung im Sinne eines Transhumanismus und sehr negative Bewertungen aus verschiedenen anderen Positionierungen denkbar.

Der Fokus auf eine noch nicht realisierte soziotechnische Innovation erfordert jedenfalls die Wahl des zu diskutierenden soziotechnischen Gegenstandes bzw. eine Entscheidung für ein bestimmtes Abstraktionsniveau (vgl. auch Kastenhofer 2010). Gegenstand kann entweder die Vision selbst sein (vgl. Grin/Grunwald 2000 und kritische Analysen und Weiterentwicklungen in Coenen/Simakova 2013), ein „umbrella term“ wie Kognitionsforschung (vgl. hierzu die kritische

Analyse von Rip/Voss 2013), ein bestimmter Anwendungskontext oder ein bestimmtes Produkt (unter vielen denkbaren).

4 Neuroenhancement als „(non-)issue“ und (insulärer) Diskurs

Neuroenhancement steht nicht nur für eine bestimmte Kategorie von RRI- bzw. TA-Gegenständen (kein Technologie- oder Forschungsbereich im engeren Sinne, sondern eine Wirkrichtung), es steht auch für eine spezifische diskursive Situation: Es gibt (derzeit noch) keine breite gesellschaftliche Diskussion zu Neuroenhancement, die sich in Form, Inhalt, Argumentations- und Beteiligungsmustern stabilisiert hätte. RRI bzw. TA fällt damit die Rolle zu, breiteres Interesse zu wecken und eine solche Diskussion überhaupt erst zu entfachen, um Meinungen dazu einzuholen. Neuroenhancement muss derzeit (zumindest in Österreich), so die Erfahrungen aus NERRI, sowohl in der breiten Öffentlichkeit als auch in potenziellen Expertenkreisen als „non-issue“ gelten. Um es als Thema zu positionieren, wird auf unterschiedliche bestehende, miteinander derzeit nicht oder nur lose verknüpfte Einzeldebatten, wie jene um Ritalin und ADHS bei Kindern, jene um Sucht und Substanzmissbrauch bei Erwachsenen oder jene um einen anwachsenden Leistungsdruck in unserer Gesellschaft, zurückgegriffen.

In den Experteninterviews und dem anschließenden Expertenworkshop wird besonders deutlich, dass der Begriff nur in einem bestimmten Diskurs unmittelbar

greifbar ist, der wiederum nur von einzelnen wenigen Expertinnen und Experten getragen wird. Nur eine der drei Gruppen potenzieller Experten für Neuroenhancement, nämlich jene der „VermittlerInnen & BeraterInnen“ (im Wesentlichen: Wissenschafts- und Technikforscher und Technikfolgenabschätzer), nicht aber die der „ForscherInnen & ProduzentInnen“ (im Wesentlichen: Wissenschaftler, Technologen, Industrievertreter) oder die der „AnwenderInnen & KonsumentInnen“ (im Wesentlichen: Ärzte, Psychotherapeuten und potenzielle Anwendungsgruppen wie Studierende oder Hochleistungsberufe), versteht den Begriff während des Interviews spontan mit Bedeutung. Diese Sub-Gruppe operiert an der Schnittstelle von Politik, Öffentlichkeit und Technowissenschaft und steht für einen Governance-fokussierten Diskurs, dem eben auch TA angehört.

Während des Expertenworkshops kann sich diese diskursive Rahmung allerdings nicht durchsetzen;¹ sie wird einerseits durch eine quantitative Minderheit vertreten, andererseits sind ihre Vertreter mit den anderen Experten

1 Wir als Veranstalter entschieden vorab, dies auch nicht durch ein Format und/oder Moderation aktiv zu forcieren – eine bewusst gewählte und gezielt umgesetzte „diskursive Abstinenz“, die diese Beobachtung überhaupt erst ermöglicht hat, allerdings auch riskiert, wenig Antworten auf konkrete Fragen, die in dem insulären Diskurs bereits bestehen und auch in NERRI prominent sind, zu bekommen (etwa: „Ist Neuroenhancement fair?“ – eine Frage, die die Wirkmächtigkeit und zukünftige Realisierung von Neuroenhancement bereits voraussetzt). Wir verfolgten damit in gewisser Weise eine Form „nüchterner TA“, die versucht, sich aus bestehenden Hype-Entwicklungen herauszuhalten und die diskursive Rahmung weitgehend den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu überlassen.

weniger vernetzt als diese untereinander (Letzteres teils über einen gemeinsamen medizinischen Berufskontext, teils über geteilte Gesprächsthemen – etwa ob eine Substanz nun wirkt oder nicht und wie genau). In den sich entspinrenden Interaktionen „verinseln“ die zwei bis drei Proponenten des Enhancement-Diskurses und anstelle möglicher Bezugspunkte zwischen den beiden Gruppen treten hinderliche Differenzen zutage: Im therapeutischen Kontext ist großer Leidensdruck durch Erkrankungen, wie etwa ADHS, ein zentraler Referenzrahmen für Schaden-Nutzen-Bewertungen; ADHS-Betroffene gelten zudem in Österreich als massiv unterversorgt. Die Gefahr diffuser negativer gesellschaftlicher Entwicklungen infolge eines hypothetischen flächendeckenden Ritalin-Einsatzes erscheint vor diesem Horizont als Luxus- oder Scheinproblem. Zweitens wird nur im Neuroenhancement-Diskurs kategorisch zwischen therapeutischem und „über-normal“ verbesserndem Enhancement unterschieden und allein auf Letzteres fokussiert. Und drittens nimmt nur der Neuroenhancement-Diskurs die Wirkmächtigkeit neuer Präparate und Technologien als realistisches Zukunftsszenario ernst, während Forscher und Produzenten Wirkungspotenziale wie auch Marktpotenziale mehr oder weniger kategorisch in Abrede stellen. Letztlich bleiben Neuroenhancement-Begriff, -Diskurs und -Experten damit selbstreferenziell; der Begriff verweist auf sich

selbst und seinen diskursiven Entstehungskontext und bleibt für andere Bedeutungskontexte leer bzw. wiederholt definitions- und übersetzungsbedürftig.

5 Spekulative Zukünfte in Beteiligungsaktivitäten zu Neuroenhancement

Die Fokussierung auf bloß spekulative Zukünfte, deren Realisierbarkeit und Eintrittswahrscheinlichkeit kaum thematisiert wird, wurde von Nordmann (2007) als „spekulative [Technowissenschafts-]Ethik“ bezeichnet. Die dadurch ausgelöste Eigendynamik, die die prinzipielle naturwissenschaftlich-technische Fraglichkeit und gesellschaftliche Entscheidungsabhängigkeit dieser Zukunftsvisionen vergessen macht, lässt sich auch im Diskurs um Neuroenhancement wiederfinden. Wird die gesellschaftliche Akzeptanz und politische Steuerung von technologiebasierten, radikal erweiterten Wirkhorizonten von Neuroenhancement mit großem Aufwand zur Diskussion gestellt, ist davon auszugehen, dass eine (Laien-)Öffentlichkeit daraus implizit schließt, diese würden in absehbarer Zeit Realität. RRI bzw. TA-Aktivitäten werden somit zu Verstärkern von technologischen Buzzwords, Hypes und spekulativen Visionen. Diese Problematik wurde vonseiten der Wissenschafts- und Technikforschung sowie der Technikfolgenabschätzung in den vergangenen Jahren schon mehrfach thematisiert (vgl. etwa Coenen/Simakova 2013), wie auch

die Rede und Praxis von öffentlicher Beteiligung an Wissenschaft bereits kritisch beleuchtet wurde (vgl. etwa Bensaude-Vincent 2014).

Nicht zuletzt ist auch in Entwürfen von RRI ein wesentlich spekulativer Charakter zu detektieren. Dieser besteht insbesondere in der Annahme, es könnten die impliziten pluralen und mehrfach widersprüchlichen Ontologien, Normen und Interessen, die in RRI-Entwürfen subsumiert werden, ohne jede Schwierigkeit harmonisiert und operationalisiert werden. So nennen etwa Douglas und Stermerding (2013) als (realistische!) Ziele für eine Governance von synthetischer Biologie im Sinne von RRI: „trans-boundary governance [...] that is adaptable to evolving social needs“ (ibid.: 146), „real partnership“ (ibid.: 147), „[a] two-way flow between developed and developing countries“ (ibid.: 142), „[an] understanding of the living conditions that lead to public health issues“ (ibid.: 148), „upstream involvement“ (ibid.: 148), „[to] steer SynBio towards the ‚right impacts‘“ (ibid.: 148), etc. – eine Aufzählung die weniger an realistische Zukunftsszenarien als an die Vielzahl gegenwärtig völlig ungelöster Problemkomplexe denken lässt (um einiges nüchterner demnach auch Douglas/Stermerding 2014).

6 Resumee: nüchterne TA?

Die Liste der hier angeführten Problemkreise soll illustrieren, dass bereits bekannte Probleme der Technowissenschaftsbewertung und -steuerung

keineswegs gelöst sind und auch durch den Austausch alter Labels durch immer neue (Public Understanding of Science, Science and Society, Science in Society, Responsible Research and Innovation, etc.) nicht abzuschütteln sind. So bleibt die Möglichkeit einer frühen Intervention in als linear verstandenen Innovationspfaden weiterhin fraglich, wie auch Bedeutung und Best Practise von Öffentlichkeitsbeteiligung nicht aus dem Fokus der Kritik kommen. Durch die Kombination immer neuer Aspekte im Rahmen neuer forschungspolitischer Labels kommt es in der Folge zu immer neuen Kombinationen ungelöster Probleme und Ungereimtheiten. Entgegen der gängigen Sichtweise, Forschungspolitik hinke der wissenschaftlichen Innovation hinterher, kann man hier durchaus davon sprechen, dass Forschungspolitik vor bestehenden wissenschaftlich-gesellschaftlichen Realitäten davonläuft indem sie immer neue Konzepte propagiert, ohne auch nur ansatzweise das Gelingen oder Misslingen bestehender Konzepte und Praktiken reflektiert zu haben (vgl. auch Torgersen 2012).

Positiv lässt sich vermerken, dass bereits bestehende Analysen und Diskussionen aus den Bereichen von Wissenschafts- und Technikforschung wie auch Technikfolgenabschätzung (vgl. etwa die hier bereits genannten Bensaude-Vincent 2014; Coenen/Simkova 2013; Nordmann 2007; Rip/Voß 2013) immer noch Gültigkeit besitzen und neue Strategien der TA-Praxis und -Positionierung

wesentlich unterstützen könnten – auch wenn die darin verwendeten Labels teils schon durch neue ersetzt wurden. So plädieren wir dafür, weniger die genannten theoretischen Analysen weiter voranzutreiben, als diese als Ausgangspunkt für eine (Neu-)Diskussion von Rolle, Praxis, Möglichkeit und Positionierung von TA im Kontext neuer Technowissenschaften und RRI zu nehmen. Die bewusste Wahl eines Ansatzes „nüchterner TA“ (siehe Fußnote 1) soll hierfür als ein Beispiel dienen.

Literatur

Bensaude-Vincent, B. (2014): The Politics of Buzzwords at the Interface of Technoscience, Market and Society: The Case of „Public Engagement in Science“. In: *Public Understanding of Science* 23(3), S. 238-253

Böl, G.-F.; Epp, A.; Hertel, R. (Hg.) (2010): *Wahrnehmung der Nanotechnologie in internetgestützten Diskussionen. Ergebnisse einer Onlinediskursanalyse zu Risiken und Chancen von Nanotechnologie und Nanoprodukten*. Berlin

Coenen, C.; Simakova E. (Hg.) (2013): *Governance of Visionary Technosciences*. *Science, Technology & Innovation Studies* 9(2), Sonderband. <http://www.sti-studies.de/ojs/index.php/sti/article/view/159/115> [zuletzt aufgesucht am 02.11.2015]

Douglas, C.M.W.; Stemerding, D. (2013): Governing Synthetic Biology for Global Health through Responsible Research and Innovation. In: *Systems and Synthetic Biology* 7(3), S. 139-150

Douglas, C.M.W.; Stemerding, D. (2014): Challenges for the European Governance of Synthetic Bbiology for Human Health. In: *Life Sciences, Society and Policy* 10(6), S. 1-18

Grin, J.; Grunwald, A. (Hg.) (2000): *Vision Assessment: Shaping Technology in 21st Century Society. Towards a Repertoire for Technology Assessment.* Berlin/Heidelberg/New York

Kastenhofer, K. (2010): Do We Need a Specific Kind of Technoscience Assessment? Taking the Convergence of Science and Technology Seriously. In: *Poiesis & Praxis* 7(1/2), S. 37-54

Nordmann, A. (2007): If and Then: A Critique of Speculative. In: *NanoEthics* 1(1), S. 31-46

Rip, A.; Voß, J.-P. (2013): Umbrella Terms as Mediators in the Governance of Emerging Science and Technology. In: *Science, Technology & Innovation Studies* 9(2), S. 39-59

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

Torgersen, H. (2012): Sie haben Anschluss auf Gleis 21 – Zum Wandel der Funktionen von TA in Zeiten verstärkten Öffentlichkeitsbezugs. Vortrag am 30.10.2012, NTA 5 – 5. Jahrestagung des Netzwerks TA und Jubiläumsfeier 20 Jahre TA-SWISS. Bern

van den Hoeven, J.; Jacob, K.; Nielsen, L.; Roure, F.; Rudze, L.; Stilgoe, J.; Blind, K.; Guske, A.-L.; Riera, C.M. (2013): Options for Strengthening Responsible Research and Innovation. Report of the Expert Group on the State of Art in Europe on Responsible Research and Innovation. Luxemburg