

Hannes Kurtze und Christian Wehrmann

Responsible Research and Innovation: reflexive Ethik in der Forschung

Abstract

In den letzten Jahren hat – nicht zuletzt auf Betreiben der Europäischen Kommission – das Konzept der verantwortlichen Forschung und Innovation (Responsible Research and Innovation) an Bedeutung gewonnen. Bei diesem Ansatz wird an die bisherige Tradition der Erwägung ethischer, sozialer und rechtlicher Aspekte (ELSI – Ethical, legal and social issues) angeknüpft und gleichzeitig nach neuen Wegen für Partizipation und Reflexivität im Zentrum von Forschungsaktivitäten gesucht. Leitend ist hier der Wunsch, dass auch die ethische Dimension und gesellschaftliche Belange sowohl in Forschung und Innovation (FuE) als auch in der Forschungsförderung berücksichtigt werden sollten. In den formulierten Ansprüchen zeigen sich jedoch Mehrdeutigkeiten. So ist bei näherem Hinsehen keineswegs unmittelbar erkennbar, durch wen, wie und wann die Einbeziehung ethischer Aspekte in öffentlich geförderten FuE-Prozessen stattfinden sollte.

Einleitung

Forschung und Innovation werden nicht nur aus einer wissenschaftlichen Perspektive bewertet, sondern auch aus gesamtgesellschaftlicher und ethischer Sicht beurteilt. Neben grundsätzlichen Fragen nach der Bewertung von Forschung am Menschen oder Fragen zum Datenschutz und der Privatsphäre stellen sich auch Fragen in Bezug auf den Umgang mit Tierversuchen, neuen Techniken mit unbekanntem Gefährdungspotenzial oder nicht absehbaren Umwelteffekten. Die Berücksichtigung von ethischen, sozialen und rechtlichen Fragestellungen (*ethical, legal, and social implications* – *ELSI*) gehört deshalb schon geraume Zeit zum Standard bei größeren, zumeist öffentlich geförderten Forschungsprojekten. Daher ist es kaum verwunderlich, dass etwa im Umfeld des Human Genome Project gefordert wurde, etwa 3 bis 5 Prozent des Forschungsbudgets für die Untersuchung ethischer, rechtlicher und sozialer Implikationen der Forschungsergebnisse bereitzustellen.

Auch die Europäische Union hat im Zuge des Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020 mit der sogenannten „verantwortlichen Forschung und Entwicklung“ (*Responsible Research and Innovation*) das Thema als wichtige Querschnittsaufgabe definiert und in ihr Arbeitsprogramm integriert.

Im vorliegenden Beitrag wird das Konzept der verantwortlichen Forschung vorgestellt und in den Kontext einer theoretischen Diskussion gestellt. Der Fokus liegt dabei auf der ethischen Dimension verantwortlicher Forschung und Entwicklung. Anschließend werden mögliche Optionen zur Berücksichtigung sozialer oder ethischer Aspekte in Forschung und Forschungsförderung abgewogen sowie Handlungsempfehlungen für Fördergeber abgeleitet.

Responsible Research and Innovation

Wer sich mit den Instrumenten der europäischen Forschungsförderung – und hier speziell mit Horizont 2020 – dem laufenden 8. Rahmenprogramm für Forschung und Innovation befasst, stößt in den Ausschreibungstexten zunehmend auf den Begriff der „Responsible Research and Innovation“ (RRI). Bereits im 7. Forschungsrahmenprogramm wurden vermehrt Projekte gefördert, die an den Schnittstellen geistes-, sozial- und technikkundenschaftlicher Forschung ansetzten. Mit dem neuen Programm geht die Europäische Union einen deutlichen Schritt weiter: Erstmals wird RRI im Rahmenprogramm fest als Querschnittsthema verankert und mit einer klaren Forderung nach interdisziplinären Verbundprojekten verknüpft.

Zu den wissenschaftlich-administrativen Urhebern des RRI-Konzepts auf europäischer Ebene zählt u. a. der Philosoph und EU-Kommissionsbeamte René von Schomberg, der in einer Reihe von Aufsätzen seine Vorstellungen von RRI entwickelt hat. In seinen Beiträgen legt von Schomberg dar, dass der Sinn und Nutzen von Forschung und Entwicklung sowie den daraus abgeleiteten Innovationen und Produkten nicht nur nach

ihrer wirtschaftlichen Bewertung und ihren makroökonomischen Effekten wie etwa wirtschaftliches Wachstum oder Arbeitsplätze bemessen werden könnten (von Schomberg 2013: 54ff.). Vielmehr sollten gesellschaftlich nützliche, sinnvolle oder gewünschte Zwecke und Wirkungen als Leitlinien der Forschung und der Forschungsförderung gelten. Ein rein ökonomisches Modell von Forschung und Innovation, in dem Forscher und Unternehmen Innovationen und Produkte erschaffen und anbieten, Konsumenten dann über die gesellschaftliche Nützlichkeit qua ihrer Nachfragepräferenzen entscheiden und der Staat sich auf rechtliche Rahmenseetzungen (technische Normen, Haftungsfragen) eines ansonsten zwischen den Marktteilnehmern frei zu entscheidenden Prozesses beschränkt, greife aus seiner Sicht zu kurz. Nach seiner Auffassung ließe sich die öffentliche Forschungsförderung nur durch einen Rückgriff auf gesellschaftlich und nicht nur ökonomisch erwünschte Ergebnisse und zugrundeliegende Werte rechtfertigen. Eine normative Begründung finden diese Zwecke, so von Schomberg, in den Grundwerten der Europäischen Union, wie sie in den Europäischen Verträgen niedergelegt sind.¹ Von Schomberg zeigt, dass sich diese Orientierung auf gesellschaftliche Zwecke auch in der Forschungspolitik der EU wiederfinde. Ein Beispiel hierfür sei etwa die aktuelle Ausrichtung der Forschungsprogramme auf große gesellschaftliche Herausforderungen wie den Klimawandel oder den demografischen Wandel. Für von Schomberg müsse sich der Fokus normativer und ethischer Ansprüche dabei jedoch weniger auf den isolierten Forscher richten – in traditioneller Sicht der einsame Schöpfer von Wissen und Erfindungen. Vielmehr müssten den Erkenntnissen der neueren Wissenschaftssoziologie folgend alle Akteure adressiert werden, die im sozio-technischen Sinne den Entstehungskontext von Entwicklungen und Innovationen konstituieren. Denn dort, wo grundlegende ethische Dimensionen und Fragen sozialer Akzeptanz außen vor gelassen oder zu spät im Prozess berücksichtigt werden, komme es nach von Schomberg zu einer unverantwortlichen Innovation, also einer sogenannten irresponsible innovation, die – im günstigsten Fall – schon vor der Markteinführung an mangelnder sozialer Akzeptanz scheitere oder bei Ausbringung in die Umwelt mehr oder weniger katastrophale Folgen nach sich ziehe (von Schomberg 2013: 60ff.).

Die Einbindung und der (reflexive) Austausch aller relevanten Akteure sind deshalb maßgeblich für RRI:

“Responsible Research and Innovation is a transparent, interactive process by which societal actors and innovators become

mutually responsive to each other with a view to the (ethical) acceptability, sustainability and societal desirability of the innovation process and its marketable products (in order to allow a proper embedding of scientific and technological advances in our society).“ (von Schomberg 2013: 63)

Im Weiteren unterscheidet von Schomberg die Produkt- von der Prozess-Dimension im RRI-Kontext. Ziel des RRI-Ansatzes müsse sein, Forschungsergebnisse und Innovationen hervorzubringen, die ethisch akzeptabel, nachhaltig und sozial wünschenswert im Sinne der Werte der EU-Verträge sind. Erreicht werden sollen solche Ergebnisse durch einen reflexiven Innovationsprozess, der relevante Akteure, unterschiedliche Disziplinen, die Öffentlichkeit und politische Entscheider in einen Austausch bringt und Ergebnisse sowie Maßnahmen der Technikfolgenabschätzung, Risikoabwägungen und ethische Erwägungen gleichermaßen berücksichtigt. Dafür muss beim RRI-Ansatz eine Vielzahl von Akteuren (Wissenschaftler, Forscher, Entwickler, gesellschaftliche Stakeholder) und Institutionen (Politik, Hochschulen, Institute, Unternehmen, Non-Governmental Organisations (NGO), Forschungskonsortien) auf unterschiedlichen Ebenen eingebunden werden. Grundlegend ist dabei die Bereitschaft der unterschiedlichen Stakeholder, in der Forschungspraxis gemeinsam auf sozial wünschenswerte Ziele hinzuarbeiten. Der politischen Ebene empfiehlt von Schomberg, Instrumente wie die Technikfolgenabschätzung oder Technologie-Vorausschau stärker als bisher bereits im Gesetzgebungsprozess zu berücksichtigen. Nötig sei auch eine Verständigung darüber, welchen Beitrag Forschungsprogramme zur Verwirklichung gesellschaftlicher Ziele realistisch leisten können – und wie sich dieser genauer bestimmen lasse.

In der Praxis der Europäischen Kommission und ihrer Forschungsförderungsstrategie hat das skizzierte RRI-Konzept einen sichtbaren Niederschlag gefunden. Dabei folgt die Kommission weitestgehend dem Ansatz von von Schomberg et al. und versucht eine Konkretisierung einer möglichen RRI-Praxis, die auf verschiedenen Elementen basiert:

“RRI is an inclusive approach to research and innovation (R&I), to ensure that societal actors work together during the whole research and innovation process. It aims to better align both the process and outcomes of R&I, with the values, needs and expectations of European society. In general terms, RRI implies anticipating and assessing potential implications and societal expectations with regard to research and innovation.“ (European Commission 2016)

¹ Von Schomberg verweist u. a. auf Art. 3 des Vertrag über die Europäische Union: „Die Union [...] wirkt auf die nachhaltige Entwicklung Europas auf der Grundlage eines ausgewogenen Wirtschaftswachstums und von Preisstabilität, eine in hohem Maße wettbewerbsfähige soziale Marktwirtschaft, die auf Vollbeschäftigung und sozialen Fortschritt abzielt, sowie ein hohes Maß an Umweltschutz und Verbesserung der Umweltqualität hin. Sie fördert den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt.“

Und die Kommission führt weiter aus (European Commission 2016):

“In practice, RRI consists of designing and implementing R&I policy that will:

- ▶ *engage society more broadly in its research and innovation activities,*
- ▶ *increase access to scientific results,*
- ▶ *ensure gender equality, in both the research process and research content,*
- ▶ *take into account the ethical dimension, and*
- ▶ *promote formal and informal science education.”*

Die genannten fünf praktischen Schlüsselaspekte ergänzte die Kommission in früheren Dokumenten durch eine Governance-Dimension, sodass die Kommission insgesamt sechs Schlüsseldimensionen propagiert (European Commission 2012):

- ▶ *public engagement*
- ▶ *gender equality*
- ▶ *science education*
- ▶ *open access*
- ▶ *ethics*
- ▶ *governance*

Damit steckt die Kommission einen groben Rahmen ab, den insbesondere Projektkonsortien, die sich am EU-Forschungsprogramm beteiligen wollen, künftig berücksichtigen müssen und sollen. Die konkrete Ausformulierung eines solchen (EU-konformen) RRI-Prozesses, der die aufgeführten Elemente zusammenführt, steht allerdings noch aus. Gegenwärtig arbeitet eine Reihe von EU-Projekten daran – gefördert im 7. Rahmenprogramm bzw. in Horizont 2020 –, dieses Defizit zu beheben und konkrete Instrumente für die Forschergemeinschaft bereitzustellen.² Damit ist diese Art der Konzeptualisierung von RRI Teil eines milliardenschweren Forschungsprogramms und wird allein schon wegen der nicht unbeträchtlichen finanziellen Anreize wirkmächtig und stilbildend werden.

Wer jedoch die sechs Dimensionen mit dem von Schomberg et al. entwickelten Prozessmodell vergleicht, wird feststellen, dass einige Dimensionen fehlen, etwa die Forderung nach Multidisziplinarität oder auch die Integration der Technikfolgenabschätzung. Zudem geht durch eine Aufteilung in separate Themenschubladen der integrale Ansatz der RRI verloren. Die Autoren wollen deshalb – mit einem Seitenblick auf aktuelle Debatten zur Ethik in der Forschung – einige Anmerkungen zum RRI-Konzept machen und erste Ideen zu einer Konkretisierung dieses Ansatzes in der Forschungspraxis und der Forschungsförderung vorstellen.

Zur Zukunft reflexiver Forschungspraxis: Anmerkungen zum RRI-Konzept

Ethik in der Forschung – normative Grundlagen von RRI in Europa

Es wäre zunächst denkbar, für die ethische Beurteilung von Forschungsprojekten einen ethischen Wertekatalog zu formulieren und ggf. zu verrechtlichen. Wie bereits erwähnt, verweist von Schomberg im Zuge seiner normativen Begründung auf den Grundwertekanon der Europäischen Union. Allerdings gibt dieser Kanon keine Hierarchie der Werte vor – was auch insofern problematisch wäre, da sich Werte kaum oder nur sehr schwer hierarchisieren lassen. Entsprechende Versuche waren in der Vergangenheit mindestens umstritten. Auch nach gut 60 Jahren europäischer Integration finden Werteauslegungen immer noch vor dem Hintergrund regional geprägter Denktraditionen statt, die durchaus unterschiedliche Akzente setzen (z. B. angelsächsischer liberaler Individualismus vs. nordeuropäischer sozialstaatlicher Paternalismus). Als Beispiel kann die umstrittene Bioethik-Konvention „Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin“ des Europarates gelten, die 1999 in Kraft trat. Deutschland hat diese Konvention weder unterzeichnet noch ratifiziert, da diese von der Bundesregierung als zu liberal bewertet wurde.

Der normative Verweis auf die Vertragsdokumente der Europäischen Union scheint also zunächst nur auf den ersten Blick die einzig sinnvolle Basis für die Berücksichtigung ethischer Fragestellungen in der Forschung zu sein; in jedem Fall wäre die konkrete Auslegungs- und Anwendungsarbeit durch die beteiligten Akteure vor ihrem jeweiligen Hintergrund von Interessenslage und ideengeschichtlicher Tradition noch zu leisten. Dies gilt insbesondere in der grenzüberschreitenden europäischen Verbundforschung zu Themen von gesellschaftlicher Relevanz.

Begleitende Tick-Box-Ethik oder partizipative Verfahren?

Um der enormen Dynamik der Fortschritte und Veränderungen gerecht zu werden, schien es sinnvoll, ethische Aspekte in den Entscheidungsprozessen der Forschungspolitik fortlaufend und obligatorisch zu verankern. So wurden in den letzten Jahren – insbesondere im vergangenen Jahrzehnt – als Lösung sogenannte „begleitende“ ethische Verfahren eingeführt. Oftmals handelt es sich dabei um ethische Expertise, die institutionell an kritischen Entscheidungspunkten der Forschungsmaßnahmen eingebunden wird. Als Beispiel seien die entsprechenden Richtlinien und Verfahren im 7. und 8. Forschungsrahmenprogramm

² Zum Beispiel das Projekt „RRI Tools“: www.rri-tools.eu

der Europäischen Kommission genannt. Demnach ist es ausgewiesenes Ziel, ethische Aspekte konsequent in die Organisationsprozesse der Forschungsförderung und in die geförderten Projekte zu integrieren. Eine systematisch begleitende ethische Evaluierung soll dies gewährleisten.³ In der Praxis müssen hierfür von den potenziellen Fördermittelempfängern – unabhängig von der jeweiligen Forschungsthematik – in der Antragsphase entsprechend den maßgeblichen Formblättern ethische Aspekte adressiert werden. Zudem sollen obligatorisch auszufüllende „Ethics Issue Tables“ Aufschlüsse über eine mögliche ethische Relevanz ermöglichen. Größtenteils handelt es sich um anzukreuzende Tick-Boxen (z. B. „Does the proposal involve Human Foetal Tissue / Cells? Yes (Proposal page) / No“⁴). Auf dieser Grundlage wird anschließend über die Einbeziehung eines mit Experten besetzten *Ethics Boards* und eines daran anknüpfenden *Ethics Reviews* entschieden. Gegebenenfalls werden in dieser Phase auch das Forschungsvorhaben modifizierende Maßnahmen, Kürzungen oder Alternativmethoden vereinbart.

Doch gegen ein solches Verfahren wurden auch Gegenstimmen laut. Der Einwand lautet, dass solcherlei Begleitmaßnahmen ein eher technisches Verfahren darstellen und einer expliziten, gesellschaftsübergreifenden politischen und öffentlichen Meinungsbildung zuvorkämen und diese letztlich verhindern würden. Zudem bemängeln die Kritiker, dass eine solche Lösungsvariante einerseits die öffentliche und parlamentarische Wissenschafts- und Forschungspolitik de facto depolitisiere bzw. neutralisiere und andererseits die Einzelentscheidungen in der Vielzahl der Beurteilungsformulare und Expertenausschüsse unter den Horizont der öffentlichen Auseinandersetzung absinke. Durch die vorgesehene ethische Begleitung der Forschungsprogramme würden gesellschaftsrelevante Entscheidungen, die eigentlich in den politischen Hoheitsbereich fallen, auf einen technischen Mechanismus ethischer Expertise reduziert, so das Argument.

Ein Bericht der Generaldirektion Forschung und Innovation beschreibt dies so:

“As a result, the emergent pluralist, inclusive and interdisciplinary dialogue that was at the core of a potentially new way of shaping public policy in Europe has instead been largely reduced to the bureaucratic mechanism of expert ethical advice [...]” (Felt und Wynne 2007: 47)

Einschätzung und Empfehlung für die Forschungsförderung: Der Einwand, dass autonom und gleichzeitig automatisiert agierende Ethik-Expertenkreise kaum mit einer partizipativ aktiven, ethisch verantwortlichen und letztlich politisch engagierten Gesellschaft vereinbar sind, ist zunächst nicht abwegig. Insofern wird man weitere begleitende Verfahren einbeziehen müssen, um die Einbindung relevanter gesellschaftlicher Akteure und Stakeholder eines spezifischen Forschungsfeldes oder Technologiebereichs – wie beispielsweise Entwickler, Designer oder Nutzer – gewährleisten zu können. Gefragt wären dann geeignete Methoden, mit denen ethische Debatten strukturiert und Stakeholder sowie andere Fachdisziplinen in einen projektbegleitenden Prozess eingebunden werden können. Erste Ansätze sind vorhanden, und die Erfahrungen aus der Sicht der Forschung und Stakeholder sind ermutigend.⁵ Bestrebungen, Methoden und Werkzeuge auch in europäischem Maßstab und mit der Forscher-Community zu entwickeln sind bereits im Gange. Theoretisch könnte eine entsprechende verbindliche Anwendung derartiger reflexiver Praktiken in der Forschungsförderungspolitik festgeschrieben werden – und als „hartes“ Evaluierungskriterium in die Ausschreibungsrichtlinien einfließen.

Allerdings sollte technisierte (extern) begleitende Ethik nicht mit einer betriebsblinden oder unkritischen Zustimmung gleichgesetzt werden. Einen Mehrwert hat sie vor allem dann, wenn man davon ausgeht, dass eine systematisierte ethische Perspektive Fördergeber und Fördernehmer hilft, die in manchen Fällen nötige Sensibilität zu erhöhen – und in nicht wenigen Fällen überhaupt erst zu erzeugen. Der entscheidende Vorteil der begleitenden Ethik ist, Einzelfälle auch bei einer Vielzahl von Fällen noch bewältigen zu können. Unter der Voraussetzung, dass begleitende Ethik kein zahloser Tiger ist, sondern ihr eine notfalls strenge Selektionsfunktion zukommt, kann sie in größeren Fördermaßnahmen eine erste angemessene kritische Erörterung ermöglichen. Der Forschungsförderung sollte daher empfohlen werden, individuelle Abbruchkriterien und einen evaluierenden Mechanismus zu verankern, der die zuvor aufgeworfenen ethischen Fragestellungen weiter verfolgt und die Einhaltung relevanter Bestimmungen gewährleistet.

Begleitende Stakeholder-Debatten und technisierende Tick-Boxes können insofern komplementär eingesetzt werden. Eine systematisierte ethische, d.h. technisch organisierte Perspektive – wie z.B. mittels der erwähnten Tick-Boxes – erscheint

³ Das Verfahren im laufenden Forschungsrahmenprogramm wird dargestellt unter: http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/ethics_en.htm

⁴ Vgl. Standard-Antragsformular für Einreichungen für Verbundprojekte in Horizont 2020: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/call_ptef/pt/h2020-call-pt-ria-ia_en.pdf

⁵ Ein Beispiel ist das MEESTAR-Modell, das als Methode zur Bewertung ethischer Implikationen von Anwendungen der Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel in deutschen Kontext Verwendung findet, um ein robustes Werkzeug für Praktiker im Sinne einer „Gebrauchsethik“ zu entwickeln. Es dient dazu, ethische „awareness“ bei den Forschungsakteuren zu schaffen und in Form von begleitenden Workshops Stakeholder-Dialoge anzuleiten (siehe www.technik-zum-menschen-bringen.de/service/publikationen/ethische-fragen-im-bereich-altersgerechter-assistenzsysteme).

insbesondere für größere Förderprogramme ein sinnvoller Weg der ex-ante Bewertung. Begleitend zur Projektlaufzeit wären strukturierte Stakeholder-Debatten das Mittel der Wahl. Eine sinnvolle Komplementarität oder Verbindung von externem Ethik-Assessment und einem in Projektvorhaben eingebetteten, ethisch motiviertem Multi-Stakeholder-Dialog steht jedoch noch aus. RRI könnte diese Leerstelle füllen. Allerdings nur dann, wenn das Konzept nicht nur normativ, sondern auch in institutioneller und prozeduraler Hinsicht in der Forschungs- und Förderpolitik verankert wird.

Der Stellenwert der vorausschauenden Technikfolgenabschätzung

Neben begleitenden ethischen Maßnahmen ist seit längerem die vorausschauende Abschätzung von Chancen und Risiken neuer Technologien etabliert. In diesem Zweig der Technikfolgenabschätzung (TA) ist das Collingridge-Dilemma wohl bekannt.⁶ Es besagt, dass bei einem weit vorausblickenden Vorausschauhorizont und sich erst zaghaft abzeichnenden Trends sicheres Folgenwissen nur sehr beschränkt verfügbar ist. Bei einer eher unmittelbaren TA-Vorausschau ist zwar ein erheblich besseres Folgenwissen verfügbar – viele soziotechnische Entwicklungen sind dann jedoch schon nahezu abgeschlossen, sodass ein korrigierendes oder gar gestaltendes Eingreifen der Gesellschaft und ihrer Akteure kaum noch möglich ist. Die politische Entscheidungsfindung, die öffentliche Meinungsentwicklung oder die ethische Urteilsbildung samt ihren langwierigen Abstimmungsprozessen und Rückkoppelungsschleifen sind also nicht nur schlicht überfordert, sie können auch in zeitlicher Hinsicht den aktuellen Entwicklungen in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nicht folgen. So entsteht eine zeitliche Lücke, da die Gesellschaft, ihre Akteure und ihre sozialen Strukturen in ihren ethischen Abwägungen die neuesten technisch-wissenschaftlichen Entwicklungen kaum noch aufbereiten können. Berühmte Vertreter dieser Argumentation sind Anisa Mnyusiwalla, Abdallah Daar und Peter Singer von der Universität Toronto mit ihrem Beitrag 'Mind the Gap' und der berühmten Aussage „*As the science leaps ahead, the ethics lags behind.*“ (Mnyusiwalla et al. 2003: R9).

Tatsächlich erfolgte eine deutlich wahrnehmbare Wende in die Zukunft: Ethische Untersuchungen haben sich auch prospektiven Sichtweisen angenommen; sie beurteilen – gleichsam das Collingridge-Dilemma kurzgeschlossen – präventiv wie in gewissem Maß auch spekulativ, was technologisch in der Zukunft kommen könnte. Der Bedarf nach einer solchen vorausschauenden Ethik wird folgerichtig häufig durch die immense Disruptivität der möglicherweise bevorstehenden technischen

Entwicklungen und ihren sozialen Konsequenzen begründet. Auch wenn die eine oder andere ethische Abwägung sich vielleicht als überflüssig herausstellen würde, so dürfe man nach Mnyusiwalla et al. keineswegs unvorbereitet neuen Trends gegenüberstehen.

Doch auch diese Ethik des if-and-then ist zuletzt hinterfragt worden. So wird zu bedenken gegeben, dass mit den ethisch-prospektiven Untersuchungen das Bewusstsein für gesellschaftliche und politische Prozesse der Technologie- und Forschungspolitik zurückgehen könnte. Lediglich mögliche Entwicklungen würden in den Szenarien mitunter als gesetzt angenommen werden während gesellschaftliche und politische Entscheidungsspielräume verdeckt blieben. Die Studien, so die Kritik, bemühten zudem eher Narrative über die Zukunft und ließen Technik-Szenarien einfließen, die einer soliden wissenschaftlich-technischen Überprüfung kaum standhalten würden. Und letztlich könnte – beispielsweise den Technikphilosophen Alfred Nordmann und Arie Rip folgend – bei der hier teils aufgeworfenen Dramatik und der scheinbaren Dringlichkeit die Gefahr bestehen, dass solcherlei Erwägungen von akuten ethischen Problemen der Gegenwart ablenken und ethische Fragen mit aktuellen und nachrangigen Konflikten außer Acht geraten. In Anlehnung an Mnyusiwalla, Daar und Singer formulieren Nordmann und Rip daher: „*As ethics leaps ahead, current science is left behind.*“ (Nordmann und Rip 2009: 274).

Einschätzung und Empfehlung für die Forschungsförderung: Tatsächlich erscheint es denkbar, dass es bei oberflächlichen vorausschauenden Bewertungen mehr präventives Unheil bewirkt wird und dass politische Entscheidungsspielräume verdeckt werden können. Für RRI ließe sich hieraus ableiten, dass wer über Ethik, Forschung und Technologie nachdenkt, politische Handlungsspielräume und gesellschaftliche Kontexte nicht außer Acht lassen kann. Daneben steht alle ethische Diskussion über Technikfolgen unter dem Vorbehalt nur partiell gesichertem Wissen über Eintrittswahrscheinlichkeit, Ausmaß und Interdependenzen dieser Folgen.

RRI-Ansätze in der Forschungsförderung sollten daher darauf abstellen, möglichst seriöse, wissenschaftlich-technisch begründete Analysen derzeit denkbarer künftiger Entwicklungen zu untersuchen. Hierzu sollten zunächst alle beteiligten Akteure die prinzipielle Unsicherheit anerkennen, mit der alle Trendanalysen behaftet sind. Schließlich bietet es sich an, Plausibilitätsprüfungen – „reality checks“ in den Worten von Nordmann und Rip – der Zukunftsentwürfe zu institutionalisieren bzw. gewissermaßen betont verantwortungsbewusste Szenarien zu entwickeln. Oder mit anderen Worten: Das Collingridge-Dilemma ist

⁶ Benannt nach dem britischer Forscher der Technologiepolitik David Collingridge (1945 – 2005).

prinzipieller Natur; soll der Ansatz des „Responsible Research and Innovation“ in Politik, Forschungsförderung sowie in Forschung und Entwicklung wirksam werden, muss man sich des Dilemmas bewusst sein. Gute Technikfolgenabschätzung ist im Idealfall eine in der Forschungsförderung verankerte Institution, die statt vermeintlicher Gewissheiten veritable Unsicherheit zur Verfügung stellt.

Literaturverzeichnis

European Commission (2016): Horizon 2020 – The EU Framework Programme for Research and Innovation. Science with and for Society. Responsible Research and Innovation (RRI). Online: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/science-and-society> (28.07.2016)

European Commission (2012): Responsible research and innovation – Europe’s ability to respond to societal challenges. Online: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/responsible-research-and-innovation-leaflet_en.pdf (28.07.2016)

Felt, U., Wynne, B. (2007): Taking European Knowledge Society Seriously (Luxembourg: European Commission). Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate, Luxembourg.

Mnyusiwalla, A., Daar, A. S., Singer, P. A. (2003): Mind the Gap. Science and Ethics in Nanotechnology. In: Nanotechnology 14(3), R9–R13.

Nordmann, A., Rip, A. (2009): Mind the gap revisited. In: Nature Nanotechnology 4(5), S. 273–274.

von Schomberg, R. (2013): A vision of responsible innovation. In: Owen, R., Heintz, M., Bessant, J. (Hrsg.) Responsible Innovation. Managing the responsible emergence of science and innovation in society, London, S. 51–74.

Kontakt:

Institut für Innovation und Technik (iit)
Steinplatz 1, 10623 Berlin

Dr. Hannes Kurtze

Tel.: 030 310078-142
E-Mail: kurtze@iit-berlin.de

Christian Wehrmann

Tel.: 030 310078-197
E-Mail: christian.wehrmann@vdivde-it.de

iit perspektive Nr. 27

Juli 2016

Layout: Poli Quintana

ISBN 978-3-89750-172-0