

# GAIiA

ÖKOLOGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR  
WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT  
ECOLOGICAL PERSPECTIVES FOR  
SCIENCE AND SOCIETY

3 | 2008



- 
- **SCHWERPUNKT:** AGRARFORSCHUNG
  - **POLITIKBERATUNG:** DIE NATIONALE AKADEMIE
  - **WANDEL DER IPCC-KLIMASZENARIOEN**
-

# Wissenschaftliche Politikberatung – quo vadis?

## Ein Zwischenruf zur Gründung der Nationalen Akademie in Deutschland

*Deutschland hat seit kurzer Zeit eine Nationale Akademie der Wissenschaften. Sie soll gesellschaftliche Zukunftsthemen wissenschaftlich bearbeiten und die Ergebnisse an Politik und Gesellschaft vermitteln.*

*Aber wie versteht sich die Wissenschaft selbst – gegenüber Politik und Gesellschaft –, wenn es darum geht, solche Themen zu identifizieren, zu bearbeiten und zu vermitteln? Kann die Nationale Akademie als die eine Stimme der deutschen Wissenschaft sprechen, wie es die Politik als Anspruch an sie formuliert hat? Und wäre dies überhaupt sinnvoll und wünschenswert?*

Armin Grunwald

**Scientific Policy Advice – Quo Vadis?** A Comment on the Foundation of the National Academy of Sciences in Germany |

GAIA 17/3 (2008): 298–301

**Keywords:** National Academy of Sciences, representation of interest, science and the public, scientific consensus, scientific policy advice

Wissenschaftliche Politikberatung ist in vielen Feldern etabliert, etwa in der Klima- und Umweltpolitik, der Außen- und Sicherheitspolitik, der Wirtschaftspolitik und zu Fragen des Sozialstaats und des Generationenvertrags. Viele Gründe werden dafür genannt, dass politisches Handeln ohne wissenschaftliche Beratung nicht mehr auskommt: die Komplexität politischer Entscheidungen in den genannten Feldern, die Notwendigkeit der Einbeziehung vieler Faktoren in hochgradig vernetzten Gesellschaften, das Auftreten nicht intendierter Folgen durch unvorhergesehene systemische Wechselwirkungen sowie Hoffnungen auf eine Steigerung der Entscheidungslegitimation durch den Bezug auf wissenschaftliche Expertise. Sachverständigenräte, Enquete-Kommissionen, Beratungsbüros und Forschungseinrichtungen praktizieren die von Habermas (1968) geforderte „wechselseitige Kommunikation“ zwischen Entscheider(inne)n und Expert(inn)en. Auf allen Ebenen politischen Handelns, in den Massenmedien und Talkshows, in Gestalt von Regierungsberater(inne)n und Expertenkommissionen ist Politikberatung präsent – ein Zustand, der durchaus auch kritisiert wird, etwa im umgedeuteten Begriff der „Rätorepublik“.

Nun bekommt wissenschaftliche Politikberatung in Deutschland Zuwachs. Die Gründung der Nationalen Akademie der Wissenschaften unter Führung der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina wurde im Februar 2008 bekanntgegeben und

am 14. Juli 2008 in einem Festakt offiziell vollzogen: „Die Leopoldina hat als Nationale Akademie die anspruchsvolle Aufgabe, in voller Unabhängigkeit wichtige gesellschaftliche Zukunftsthemen wissenschaftlich zu bearbeiten und die Ergebnisse der Öffentlichkeit und Politik in geeigneter Form zu vermitteln. Zudem ist sie die Stimme der deutschen Wissenschaft in internationalen Zusammenhängen, soweit dies nicht Aufgabe anderer Wissenschaftsorganisationen ist“ (BMBF 2008).<sup>1</sup>

Die Geburt dieser neuen Institution war schwierig. Die föderale Struktur der deutschen Forschungslandschaft bildete dabei ein fast unüberwindliches Hindernis, worüber auch öffentlich viel berichtet und gestritten wurde. Zwei weitere Aspekte der Konzeptualisierung wissenschaftlicher Politikberatung wurden jedoch in der öffentlichen Debatte praktisch nicht thematisiert und um die soll es im Folgenden gehen: **1.** Was wird von wissenschaftlicher Politikberatung in der Nationalen Akademie erwartet? **2.** Welches Verständnis vom Verhältnis zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft wird dabei zugrunde gelegt? Die seit den 1960er Jahren andauernde intensive und vielfach kontroverse Debatte in den Wissenschaften und zwischen Wissenschaften und Gesellschaft über angemessene Formen der wissenschaftlichen Politikberatung (etwa Habermas 1968, Leggewie 2007, Nennen und Garbe 1996) zeigt, dass dies hochgradig nicht-triviale Fragen sind – umso erstaunlicher, dass die Positionen, Argumente und Ergebnisse dieser Debatte bislang praktisch nicht auf die Konzeption der Nationalen Akademie bezogen wurden. Vor dem Hintergrund der Geschichte der Technikfolgenabschätzung mit mittlerweile etwa 40 Jahren Erfahrung in der wissenschaftlichen Politikberatung (Grunwald 2002) sei es gestattet, in konstruktiver Absicht einige Beobachtungen zu den genannten Fragen zur Diskussion zu stellen.

**Kontakt:** Prof. Dr. Armin Grunwald | Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft | Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) | Postfach 3640 | 76021 Karlsruhe | Deutschland | Tel.: +49 7247 822500 | E-Mail: armin.grunwald@itas.fzk.de

## Die Nationale Akademie als die *eine* Stimme der Wissenschaft?

Der Wissenschaftsrat hat die Nationale Akademie unter den Anspruch gestellt, „als ‚Stimme der Wissenschaft‘ in Deutschland zu sprechen“ (Wissenschaftsrat 2004, S. 20). Aus den Verlautbarungen der Politik ist herauszuhören, dass sie diese *eine* Stimme der Wissenschaft zu gesellschaftlichen Zukunftsfragen sehnüchlich erwartet, wohl, damit diese der Kakophonie widerstreitender Positionen ein Ende bereitet. Es wird eine solche Stimme aus mehreren Gründen jedoch nicht geben. Zunächst ist hier an die inhärente Diversität der wissenschaftlichen Disziplinen zu erinnern. Von Vertreter(inne)n unterschiedlicher ökonomischer Schulen oder von Energieforscher(inne)n, die auf verschiedene Pfade zukünftiger Energieversorgung oder unterschiedliche Modellwelten setzen, die *eine* Stimme zu den Zukunftsthemen der Gesellschaft zu erwarten, geht bereits an der disziplinären Realität vorbei. Die Diversität wird zweitens durch die in der Politikberatung meist erforderliche Interdisziplinarität verstärkt. Soll die *eine* Stimme der Wissenschaft nicht nur eine Sammlung von disziplinären Einzelstimmen, sondern eine integrative Stimme sein, ist ein „Streit der Fakultäten“ auszutragen, vielleicht nicht als Machtkampf, aber um die unterschiedlichen disziplinären Perspektiven einschließlich ihrer „blinden Flecke“ in die Meinungsbildung einzubringen: eine Herkulesaufgabe, wie jede und jeder weiß, die oder der in interdisziplinären Gruppen mitgearbeitet hat. Weiterhin ist drittens zu beachten, dass plurale Werthaltungen, Menschenbilder, gesellschaftliche Gegenwartsdiagnosen und Zukunftsentwürfe ihren Platz keineswegs nur in Politik und Gesellschaft, sondern auch in den Wissenschaften haben. Wissenschaftler(innen) bilden nicht eine nur der Wahrheit verpflichtete und erkenntnisorientierte *scientific community*, sondern auch eine in vielerlei Hinsicht ganz normale Teilmenge der gesellschaftlichen Pluralität: Auch dort finden sich risikoscheue und risikobereite, fortschrittsoptimistische und kulturpessimistische, moralisch konservative und eher libertäre Einschätzungen sowie „rechte“ und „linke“ politische Positionen, verbunden mit den gleichen Konfliktpotenzialen wie in anderen Bereichen der Gesellschaft. Diese Situation führt viertens nicht selten, etwa in Fragen der Energieversorgung der Zukunft, zu den bekannten Expertendilemmata (Nennen und Garbe 1996): Es kommt zu unterschiedlichen und teils sich diametral widersprechenden Expertenmeinungen. Vor diesem Hintergrund wäre es hochgradig unwahrscheinlich, wenn es in gesellschaftlichen Zukunftsfragen zu einem wissenschaftlichen Konsens käme, der nicht nur in einem reinen Formelkompromiss oder in leeren Worthülsen bestünde.

Nun, so könnte hier eingewendet werden, es gibt doch Bereiche wissenschaftlichen Konsenses. Man findet sie in Form von Lehrbuchwissen, kodifiziert als „Stand des Wissens“ und als Gegenstand der Ausbildung: Sie sind nach den Regeln der jeweiligen Disziplin „beweisfähig“. <sup>2</sup> Allerdings: Auf Lehrbuchwissen sind keine Positionen zur Energieversorgung der Zukunft, zur ethischen Rechtfertigbarkeit der Stammzellenforschung, zur

Zukunft des Sozialstaats oder zur „technischen Verbesserung“ des Menschen zu gründen. Lehrbuchwissen bündelt stabilisiertes Wissen aus *vergänger* Forschung. Wenn von der Nationalen Akademie erwartet wird, die *eine* Stimme der Wissenschaft zur gesellschaftlichen Zukunft zu identifizieren, wird sie daher, so ist zu befürchten, nicht viel Relevantes aussagen können; umgekehrt, wenn sie sich *in relevanter Weise* zu gesellschaftlichen Zukunftsfragen äußern will, wird sie mit erheblichen Konfliktpotenzialen umgehen müssen. Denn Zukünfte sind *gegenwärtige Konstruktionen* (Grunwald 2007), in die zwar auch, aber keineswegs nur Wissensbestände eingehen. Mehr oder weniger plausible Annahmen, Relevanz- und Wertentscheidungen, Interessen und Kontinuitätsunterstellungen sind ebenso Teil der „Zukünfte“. Über gesellschaftliche Zukunftsfragen kann nicht befunden werden wie über eine Hypothese zur Erklärung eines physikalischen Experiments, denn Zukünfte haben immer auch mit einem *Wollen* zu tun und dabei kommt es zu wissenschaftlich nicht entscheidbaren Konflikten. Im Energiebereich werden zum Beispiel seit Jahren inkompatible und divergierende Energiezukünfte gehandelt, ohne dass klar ist, welche Zukünfte wie weit durch Wissen abgesichert sind, wo die Konsensbereiche der beteiligten Wissenschaften liegen und wo wenig oder gar nicht gesicherte Annahmen über Randbedingungen und gesellschaftliche Entwicklungen sowie Erwartungen und Wünsche diese Zukünfte determinieren, von denen dann Handlungsorientierung für heute abgeleitet werden soll (Grunwald 2008 a).

Expert(inn)en für die Zukunft als eine „zukünftige Gegenwart“ gibt es nicht. Wissenschaftler(innen) sind Expert(inn)en für *heutiges* Wissen, das sicher in die Konstruktion von Zukünften eingehen muss, sie aber nicht determinieren kann. Wissenschaftliche Beratung in Zukunftsfragen besteht nicht darin zu zeigen, wohin die Reise geht, sondern im Gegenteil: in der *De-konstruktion* von Zukünften. Eine Aufgabe für eine gesellschaftsberatende Nationale Akademie wäre, statt aussichtslos auf die *eine* Stimme der Wissenschaft zu setzen, die *kontroversen* Zukünfte, die es ja zuhauf gibt, in Bezug auf ihre Wissenschaftlichkeit zu untersuchen und zu bestimmen versuchen, wie weit diese Zukünfte durch Wissen gestützt sind, wo Wertentscheidungen sich bemerkbar machen, welche Unsicherheiten involviert sind und an welchen Stellen die Möglichkeit wissenschaftlicher Aussagen *endet*. Alternativen mit ihren politischen und ethischen Implikationen wären aufzuzeigen, aber auch die gesellschaftlichen und politischen Konflikte hinter diesen Alternativen. Auf diese Weise könnte die Gesellschaft – gut beraten – ihre eigenen Konflikte besser verstehen, die werthaltigen und politikpflichtigen Anteile transparent diskutieren und durch diese Konflikte

&gt;

1 Der Wissenschaftsrat hat in seiner Stellungnahme die wesentlichen Formulierungen für diese Zielsetzungen geliefert (Wissenschaftsrat 2004). Sie werden im Gründungsdokument der Leopoldina auszugsweise zitiert (Leopoldina 2008, S. 4 f.).

2 Siehe zur Kritik dieses Terminus und seiner Verwendung in der wissenschaftlichen Politikberatung Bechmann (1996, S. 110).

hindurch ihren Weg in die Zukunft demokratisch und deliberativ bestimmen. Dieses Modell wäre Aufklärung, Information, Orientierung und Beratung in vollem Sinne – allerdings auch ausgesprochen anspruchsvoll: Wissenschaftliche Bescheidenheit und ein erhebliches Maß an Selbstreflexion aufseiten der Wissenschaft müsste gekoppelt sein mit der Bereitschaft auf gesellschaftlicher Seite, sich mit komplexen statt einfachen Ratschlägen auseinanderzusetzen. Wer könnte sich diesem Anspruch besser stellen als die Nationale Akademie?

## Das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft

Welchen Part die Wissenschaft in der Benennung, Bearbeitung und Vermittlung gesellschaftlicher Zukunftsthemen spielen soll, ist selbst diskussionsbedürftig. Wenn es um Zukunftsthemen der Gesellschaft geht, ist zunächst die Gesellschaft insgesamt zuständig – in Form ihrer Bürger(innen) und Teilsysteme, ihrer politischen Institutionen und Verfahren. Wissenschaftliche Politikberatung hat daher immer auch eine demokratietheoretische Dimension (Habermas 1968, Grunwald 2008a). Das Verhältnis von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit hat im Zuge der Entstehung des heutigen Wissenschaftssystems denn auch vielfaches Interesse gefunden (siehe etwa Leggewie 2007). Wissenschaftliche Politikberatung, die weder den Gefahren der Technokratie noch eines bloßen Dezisionismus erliegen soll, kann nach Habermas (1968, S. 137) nur im Modus der Vorwegnahme einer allgemeinen gesellschaftlichen Debatte, also als eine aufklärende Vorarbeit erfolgen. In der Stellungnahme des Wissenschaftsrats findet sich immerhin ein Anklang an dieses Ideal, wenn es heißt, dass die Akteurinnen und Akteure der staatlichen Exekutive „stets über den Weg einer intensiven öffentlichen Diskussion“ (Wissenschaftsrat 2004, S. 15) zu beraten sind (statt, wie zu

ergänzen wäre, in bloß technokratischer Hinsicht). Auch an anderer Stelle weist der Wissenschaftsrat auf die demokratische Einbettung des Redens über gesellschaftliche Zukunftsfragen hin: Als eine der Aufgaben der Akademie benennt er die „Vermittlung von Dialogen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft“ (2004, S. 7). Während die Aufgaben der Außenvertretung und der Politikberatung sogar wörtlich in das Gründungsdokument der Nationalen Akademie übernommen wurden (Leopoldina 2008), ist dort die Aufgabe der Vermittlung von Dialogen mit der Gesellschaft mit keinem Wort mehr erwähnt. Gesellschaft kommt nicht mehr als Dialogpartnerin, sondern nur noch als *Adressatin* der Ergebnisse des wissenschaftsinternen akademischen Dialogs über gesellschaftliche Zukunftsthemen vor.<sup>3</sup> Dies mag dem traditionellen Selbstverständnis der Akademien entsprechen, reflektiert aber nicht die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte.

## Weitere offene Fragen

Die Gründung der Nationalen Akademie wirft eine Reihe weiterer Fragen auf, die hier nur kurz und eher aphoristisch genannt seien. So fällt auf, dass die prominente Befassung mit gesellschaftlichen Zukunftsthemen *federführend* an die Leopoldina als Gesellschaft der *Naturforscher* übergeben wird. Naturforscher(innen) sind ohne Zweifel Expert(inn)en für die Natur, die sie erforschen, und sicher auch für die Zukunft ihrer Disziplinen, soweit es zu solchen „Zukünften“ Expertise geben kann. Ob sie aber auch simultan Expert(inn)en für die Zukunft *der Gesellschaft* sind, ist nicht ohne weiteres evident – so ist naturwissenschaftliche Expertise häufig eine zwar notwendige, aber keine hinreichende Bedingung, um Fragen nach den gesellschaftlichen Folgen naturwissenschaftlicher Forschung zu beantworten. Zwar sollen Technik-, Geistes- und Sozialwissenschaftler(innen) durch Beteiligung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Wie soll die Energieversorgung der Zukunft aussehen? Wissenschaftler(innen) legen ihren Empfehlungen ihre bevorzugten Versorgungspfade und unterschiedliche Annahmen über die gesellschaftliche Entwicklung zugrunde. Aufgabe der Politikberatung sollte es sein, in Zukunftsfragen Alternativen zu zeigen und offenzulegen, inwieweit diese durch Wissen gestützt sind, wo Wertentscheidungen zum Tragen kommen und wo Unsicherheiten involviert sind (Braunkohlekraftwerk Lippendorf).



(BBAW) und der Nationalen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) einbezogen werden – die Federführung liegt aber bei den Naturforscher(inne)n, worauf wiederholt Wert gelegt wird (Leopoldina 2008).

Sodann ist zu fragen, welcher Stellenwert den Produkten der Nationalen Akademie infolge des Attributs „national“ im Titel der Akademie beigemessen wird. Wird dieses Attribut dazu führen, dass aufgrund formaler Autorität oder externer Zuschreibung andere Stellungnahmen, etwa die von Länderakademien, entwertet werden? Wird hier, und dies schließt an die obige Diskussion zu dem Wunsch nach der *einen* Stimme der Wissenschaften an, von politischer Seite eine Hierarchie eingezogen? Hier ist die Leopoldina mit ihren Partnerinnen gefordert, sich möglichen Instrumentalisierungen und Versuchungen zu widersetzen, um nicht die Akzeptanz ihrer Produkte im Wissenschaftssystem selbst zu gefährden.

Schließlich erscheint die – vom Wissenschaftsrat (2004, S. 20) explizit empfohlene – doppelte Zielsetzung von Politikberatung und Interessenvertretung in einer Institution diskussionsbedürftig. Wessen Interessen werden in der Politikberatung der Nationalen Akademie zum Zuge kommen? Zum Programm der Technikfolgenabschätzung als wissenschaftlicher Politikberatung gehört es immerhin, die Perspektiven verschiedenster Akteure, etwa von Entscheider(inne)n, Betroffenen und Stakeholdern zu berücksichtigen oder wenigstens ihre Divergenzen zu benennen (Bechmann 2007). Demgegenüber empfiehlt der Wissenschaftsrat unverblümt, die Nationale Akademie solle auch *nach innen*, also im Rahmen ihrer Politikberatungsaufgaben, die Interessen des Wissenschaftssystems vertreten: „Darüber hinaus fehlt in Deutschland eine Einrichtung, die (...) die vielfältigen Verbindungen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zum Thema macht und im Interesse der Wissenschaft zu gestalten versucht“ (Wissenschaftsrat 2004, S. 15 f.). Die Vertretung eigener Interessen ist legitim – aber wissenschaftliche Politikberatung zu Zukunftsfragen ist etwas anderes. Die Nationale Akademie wird darauf achten müssen, den Eindruck zu vermeiden, dass sie Politikberatung zu gesellschaftlichen Zukunftsthemen als *Interessenvertretung der Wissenschaft* gegenüber Politik und Gesellschaft betreibt.

Wenig ist bislang über die Arbeitsweise der Nationalen Akademie bekannt. So wird zur Themenfindung<sup>4</sup> nur auf die etablierten Themenfindungsverfahren der beteiligten Akademien verwiesen (Leopoldina 2008, S. 16). Als Arbeitsmodell wird das Arbeitsgruppenprinzip gewählt, zu dessen Ausgestaltung jedoch auch nur auf die in den Akademien etablierten Verfahren hingewiesen wird (S. 11 ff.) Von der konkreten Ausprägung der politikberatenden Aktivitäten hängt jedoch viel ab. Den in diesem Beitrag aufgeworfenen Fragen kann durch ein entsprechendes

Design der Projekte und durch institutionelle Vorkehrungen begegnet werden. Eine „Rolle rückwärts“ (Grunwald 2008b) in technokratische Politikberatungsmodelle unter Ignorierung der Erfahrungen der letzten Jahrzehnte mit vielen etablierten und pragmatischen Formen „pragmatistischer Politikberatung“ (Habermas 1968) ist vermeidbar – sie wäre fatal und würde den Erfolg und die Akzeptanz der Nationalen Akademie gefährden. Es ist Zeit, diese konzeptionelle Debatte wissenschaftlich und gesellschaftlich zu führen.

Ich danke *Gotthard Bechmann* für Kritik und Kommentare im Entstehungsprozess dieses Beitrags.

## Literatur

- Bechmann, G. 1996. Dilemmata, die keine sind, und Sicherheiten, die Dilemmata verbergen. In: *Das Expertendilemma: Zur Rolle wissenschaftlicher Gutachter in der öffentlichen Meinungsbildung*. Herausgegeben von H.-U. Nennen, D. Garbe. Berlin: Springer. 107–116.
- Bechmann, G. 2007. Die Beschreibung der Zukunft als Chance oder Risiko? *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 16: 24–31.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung). 2008. *Pressemitteilung 027/2008*. [www.bmbf.de/press/2236.php](http://www.bmbf.de/press/2236.php) (abgerufen 12.08.2008).
- Grunwald, A. 2002. *Technikfolgenabschätzung – eine Einführung*. Berlin: edition sigma.
- Grunwald, A. 2007. Orientierungsbedarf, Zukunftswissen und Naturalismus. Das Beispiel der „technischen Verbesserung“ des Menschen. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 55/6: 949–965.
- Grunwald, A. 2008a. *Technik und Politikberatung – Philosophische Perspektiven*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Grunwald, A. 2008b. Rolle rückwärts in der Politikberatung? Zwischenruf. *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 17: 4.
- Habermas, J. 1968. Verwissenschaftlichte Politik und öffentliche Meinung. In: *Technik und Wissenschaft als Ideologie*. Herausgegeben von J. Habermas. Frankfurt am Main: Suhrkamp. 120–145.
- Leggiewe, C. (Hrsg.). 2007. *Von der Politik- zur Gesellschaftsberatung – Neue Wege öffentlicher Konsultation*. Frankfurt am Main: Campus.
- Leopoldina (Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina). 2008. *Aufgaben der Leopoldina als Nationale Akademie in Kooperation mit anderen Akademien*. [www.gwk-bonn.de/fileadmin/Pressemitteilungen/pm2008-04-anlage.pdf](http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Pressemitteilungen/pm2008-04-anlage.pdf) (abgerufen 07.08.2008).
- Nennen, H.-U., Garbe, D. (Hrsg.). 1996. *Das Expertendilemma: Zur Rolle wissenschaftlicher Gutachter in der öffentlichen Meinungsbildung*. Berlin: Springer.
- Wissenschaftsrat. 2004. *Empfehlungen für die Errichtung einer Nationalen Akademie in Deutschland*. Drucksache 5922/04. Berlin: Wissenschaftsrat. [www.wissenschaftsrat.de/texte/5922-04.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5922-04.pdf) (abgerufen 12.08.2008).

Eingegangen am 30. Juni 2008; überarbeitete Fassung angenommen am 15. Juli 2008.

### Armin Grunwald



Geboren 1960 in Soest, Nordrhein-Westfalen. Studium der Physik, Mathematik und Philosophie. Promotion in Physik an der Universität Köln. Habilitation in Philosophie an der Universität Marburg. Seit 1999 Leiter des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe. Seit 2002 Leiter des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag. Seit 2007 Inhaber des Lehrstuhls für Technikphilosophie und Technikethik an der Universität Karlsruhe. Mitherausgeber von GAIA.

3 Das dahinter zu vermutende Verständnis des Verhältnisses von Wissenschaft und Gesellschaft motivierte die Überschrift in Grunwald (2008b).

4 Dass dies ein entscheidender Aspekt ist, wird von der Leopoldina an anderer Stelle selbst gesagt: „Oberstes Ziel der wissenschaftsbasierten Politikberatung ist dabei, drängende Zukunftsfragen aufzuzeigen (...)“ (Leopoldina 2008, S. 11).