

Mehr Wissenschaft wagen – Zur Rolle der Forschung im Zeitalter der Globalisierung

Jörg Hacker

Vortrag am 17. März 2015

I. Einleitung

Welche Verantwortung für das Gemeinwohl besitzt die Wissenschaft, und wie kann sie ihrer Verantwortung am besten nachkommen? Diese Frage wird noch schwieriger, wenn wir die Verantwortung der Wissenschaft nicht nur auf unsere eigene Gesellschaft und die Gegenwart beziehen, sondern auch die zunehmenden Verflechtungen zwischen den Gesellschaften beachten und unseren zeitlichen Horizont erweitern: Welche Verantwortung für das globale Gemeinwohl besitzt die Wissenschaft, und wie kann sie ihre Verantwortung am nachhaltigsten wahrnehmen?

Um eine Antwort auf diese Frage zu skizzieren, erläutern wir zunächst, wieso es der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina ein besonderes Anliegen ist, die Verantwortung der Wissenschaft für das Gemeinwohl zu thematisieren (siehe *II.*). Wie die Leopoldina selbst dieser Verantwortung nachzukommen versucht, werden wir an Hand ihrer wissenschaftsbasierten Beratung von Politik und Öffentlichkeit zeigen (siehe *III.*). Anschließend erörtern wir drei Postulate, die wir für hilfreich halten, um Wissenschaftler davon zu überzeugen, warum sie sich – trotz aller Arbeitsbelastung durch Forschung, Lehre und Selbstverwaltung – für den nutzbringenden Einsatz ihrer Erkenntnisse in der Gesellschaft einsetzen sollten. Diese Forderungen skizzieren die normative Basis, auf der ein angemessenes Verständnis von wissenschaftsbasierter Politikberatung und Wissenschaftspolitik beruhen kann. Sie lauten:

- Wissenschaftliche Erkenntnisse sollten so umfassend wie möglich als globales öffentliches Gut anerkannt werden (siehe *IV.*).
- Die Anerkennung wissenschaftlicher Erkenntnisse als globales öffentliches Gut erfordert ein politisches Verständnis von Wissenschaftsfreiheit (siehe *V.*).

- Das politische Verständnis von Wissenschaftsfreiheit verpflichtet Forscherinnen und Forscher dazu, die Evidenzbasierung politischen Handelns zu fördern (siehe VI.).

II. Die Gemeinwohlorientierung der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Das Tätigkeitsfeld der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina umfasst – allgemein formuliert – die Wissenschaft in ihren Wechselwirkungen mit Politik und Öffentlichkeit. Wer die jüngsten Debatten um die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft aufmerksam verfolgt hat, konnte feststellen, dass auf Bundes- und Länderebene eine Frage immer intensiver thematisiert wird: In welchem Maße unterstützt die durch Steuermittel finanzierte Forschung die nachhaltige Entwicklung Deutschlands, Europas und der Weltgemeinschaft?

Im Lichte dieser Frage betrachtet, erscheint die Wissenschaft – ebenso wie die Wirtschaft, die Politik und andere gesellschaftliche Handlungsfelder – als ein soziales System, in dem sich freie und für ihr Handeln verantwortliche Forscher darum bemühen sollten, nicht nur den Standards guter wissenschaftlicher Praxis zu folgen. Sondern sie sollten auch die Ergebnisse dieser Praxis so wirkungsvoll wie möglich zur Verbesserung der Lebensgrundlagen und Entwicklungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen einsetzen.

Akademien sind es auf Grund ihrer oft mehrhundertjährigen Geschichte gewissermaßen gewohnt, eine langfristige Perspektive auf die Wissenschaft einzunehmen. Eine Chronik der Leopoldina, die Ende des 17. Jahrhunderts begonnen worden ist, stellt bereits mit Blick auf ihren ersten Präsidenten *Johann Peter Bausch* fest: Er sei bei der Gründung der Leopoldina im Jahre 1652 von der Überlegung ausgegangen, dass Forschung ein generationenübergreifendes – und viele Wissenschaftler würden sagen: niemals zu einem Abschluss kommendes – Menschheitsprojekt ist.¹ Die Leopoldina versteht sich dementsprechend als eine Institution, die

¹ S. Uwe Müller, Danny Weber und Wieland Berg (Hrsg.), *Protocollum Academiae Caesareo-Leopoldinae Naturae Curiosorum*. Edition der Chronik der Kaiserlich-Leopoldinischen Akademie der Naturforscher, Halle (Saale) und Stuttgart 2013 (Acta Historica Leopoldina Nr. 60), S. 31.

den freien Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse zwischen hervorragenden Repräsentanten aufeinanderfolgender Forschergenerationen ermöglicht. So wurde der Akademie von ihrem Namenspatron Kaiser *Leopold I.* im Jahre 1687 das Privileg eingeräumt, ohne jede Zensur wissenschaftliche Publikationen herauszugeben.²

In der erwähnten Chronik wird dem Akademiegründer *Bausch* darüber hinaus eine weitere Grundorientierung der Leopoldina zugeschrieben: Wissenschaft soll „der Menschheit zum Wohle gereichen“³. Der Erkenntnisfortschritt ist also auch daran zu messen, in welchem Maße er zum globalen Gemeinwohl beiträgt. Nachhaltige Entwicklung der Wissenschaft und weltweiter Nutzen ihrer Erkenntnisse – das sind zwei gleichberechtigte Wesenselemente in der Gründungsidee der Leopoldina, die für die Akademie bis heute maßgeblich sind.

Welche institutionellen Eigenschaften charakterisieren die Leopoldina und andere Wissenschaftsakademien? Hier sind vor allem vier Merkmale anzuführen.⁴ Erstens sind die Akademien unabhängige Organisationen, die sich vor außerwissenschaftlicher Einflussnahme durch ihre sich selbst organisierenden Strukturen und autonom verabschiedeten Entscheidungsregularien schützen. Zweitens wählen die Akademien eigenständig ihre Mitglieder auf Grund wissenschaftlicher Exzellenz aus. Drittens vertreten die Mitglieder der Akademien das gesamte Spektrum der Forschung: von der Mathematik, den Natur- und Technikwissenschaften über die Lebenswissenschaften und Medizin bis zu den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Viertens ist die Mitgliedschaft der Akademien in zweifachem Sinne international: Sie ist weltweit hervorragend vernetzt und stammt allein im Fall der Leopoldina aus mehr als dreißig Nationen.

Insoweit es der Leopoldina und den Akademien in den letzten Jahren geht, ist, die sie charakterisierenden Eigenschaften durch eine moderne

2 S. *Uwe Müller*, Die kaiserlichen Privilegien für die Leopoldina (1677, 1687, 1688, 1742), in: *Uwe Müller und Danny Weber* (Hrsg.), *Salutem et Felicitatem! Gründung und internationale Ausstrahlung der Leopoldina. Ausstellung zum 325. Jahrestag ihrer Privilegierung 1687 durch Kaiser Leopold I.*, Halle (Saale) und Stuttgart 2012 (*Acta Historica Leopoldina* Nr. 61), S. 88-101, hier: S. 95.

3 *Müller, Weber und Berg* (Fn. 1), S. 31.

4 S. *Jörg Hacker und Stefan Artmann*, Vom Nutzen wissenschaftlicher Neugier für die Demokratie – Die Rolle der deutschen Wissenschaftsakademien, in: *Erich Thies und Nicola Leibinger-Kammüller* (Hrsg.), *Politik für Wissenschaft und Forschung in Deutschland*, Düsseldorf 2014, S. 13-27, hier: S. 24 (abrufbar unter http://www.kas.de/wf/doc/kas_37960-544-1-30.pdf?140711125633 – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

Organisationsform zu ergänzen, konnten sie sich zu wichtigen Stimmen der Wissenschaft im öffentlichen Diskurs entwickeln, die inhaltlich zuverlässig über gesellschaftliche Themen mit engem Wissenschaftsbezug informieren und realistische Handlungsalternativen transparent bewerten.⁵

III. Die wissenschaftsbasierte Beratung von Politik und Öffentlichkeit durch die Leopoldina

Für die Leopoldina bietet die gegenwärtige Debatte um Nachhaltigkeit in der Wissenschaft eine willkommene Gelegenheit, auf die wachsende Relevanz der verantwortungsvollen Ausübung der Forschungsfreiheit hinzuweisen. „Mehr Wissenschaft wagen“ heißt in diesem Zusammenhang, dass die Akademien und andere Wissenschaftsinstitutionen das große Potential des weltweit vorhandenen wissenschaftlichen Sachverstands noch sehr viel umfassender und intensiver als bisher in die öffentliche Meinungsbildung und politische Entscheidungsfindung einbringen sollten.

Diese allgemeine Forderung soll im Folgenden an Hand einer der wichtigsten Formen konkretisiert werden, in denen die Akademien wissenschaftliche Erkenntnisse für die Gesellschaft nutzbar machen: die wissenschaftsbasierte Beratung von Politik und Öffentlichkeit, welche die Leopoldina zumeist gemeinsam mit der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften und acatech – der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften durchführt.

Ein Beispiel für die Beratung von Politik und Öffentlichkeit durch die deutschen Wissenschaftsakademien ist die Ad hoc-Stellungnahme zur Ebolavirus-Epidemie, die Mitte Oktober 2014 erschienen ist – also mitten in einer Debatte, die darüber geführt wurde, wie die Weltgemeinschaft kurz- bis langfristig auf die so bisher nicht beobachtete Ausbreitungsdynamik einer Ebolavirus-Epidemie reagieren sollte. Diese Seuche mit ihren über 10.000 Opfern (Stand: März 2015) hat uns vor Augen geführt, wie dramatisch sich die aktuellen Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnis auf unser Leben auswirken können: Die Epidemie hat neben

5 S. Jörg Hacker und Stefan Artmann, Das Ethos des Wissenschaftlers und die Ethik der wissenschaftsbasierten Politikberatung. Überlegungen anlässlich des „therapeutischen Klonens“, in: Norbert Arnold (Hrsg.), Biowissenschaften und Lebensschutz. Der schwierige Dialog zwischen Wissenschaft und Kirche, Freiburg, Basel, Wien 2015, S. 252-265.

strukturellen Mängeln der globalen Gesundheitsvorsorge erhebliche Lücken in unserem Wissen über den Erreger von Ebola offengelegt.

An dieser Stelle können nicht detailliert alle Konsequenzen erläutert werden, welche die Akademien aus der Ebola-Virus-Epidemie zu ziehen vorschlagen.⁶ Aber ausdrücklich zu betonen ist, dass sie keineswegs allein die infektionsbiologischen Aspekte der Erforschung des Seuchenerregers betreffen – wobei es hier weiterhin einen großen Forschungsbedarf insbesondere zur pathogenen Wirkung verschiedener Ebola-Virus-Stämme, zur Übertragbarkeit des Virus, zu seiner Anpassung an den Wirt und zur Ökologie der Erreger gibt.

Über diese Forschungsfragen hinaus haben sich die Akademien gerade den rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Seuchenbekämpfung gewidmet. So empfehlen sie beispielsweise die Etablierung eines weltweit anerkannten und für staatliche Akteure möglichst verbindlichen Systems von Regeln, die es im Notfall ermöglichen sollen, schneller als bisher den Gebrauch experimenteller Medikamente und Impfstoffe genehmigen zu können. Was die wirtschaftliche Dimension betrifft, die bei der Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe von kaum zu überschätzender Bedeutung ist, so empfehlen die Akademien nachdrücklich, dass die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten nicht nur marktwirtschaftlichen Prinzipien unterliegen darf. Hier wie in vielen anderen Bereichen der Gesundheitsvorsorge ist ein Zusammenspiel zwischen Unternehmen und der öffentlichen Hand gefordert, in dem gerade weltweit operierende Stiftungen – beispielsweise die Bill & Melinda Gates Foundation – sowohl eine initiiierende als auch vermittelnde Rolle spielen.

Wenn sich die Leopoldina zu solchen Themen wie der Ebola-Virus-Epidemie äußert, so steht es ihr von Anfang an klar vor Augen, dass sie ihre Stellungnahmen möglichst auch auf globaler Ebene zur Geltung bringen muss, um Wirkung entfalten zu können. Das ist auch beim Thema „Ebola-Virus-Epidemie“ der Fall, damit es nach dem Abklingen der Schlagzeilen nicht abermals in Vergessenheit gerät und hierdurch der nächste dramati-

6 S. *National Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften* und *Union der deutschen Akademien der Wissenschaften*, Akademien fordern Konsequenzen aus der Ebola-Virus-Epidemie, Halle (Saale): 15. Oktober 2015 (verfügbar unter: http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_10_15_Stellungnahme_Ebola_DE.pdf – letzter Zugriff: 10. März 2015).

sche Ausbruch der Seuche gleichsam provoziert wird. Der Ebola-Beauftragte der Bundesregierung *Walter Lindner* hatte vollkommen recht, als er Anfang März 2015 angesichts von damals knapp unter 100 Neuinfektionen pro Woche warnte: „Die Sehnsucht nach Normalität ist verständlich, aber die Risiken sind nicht verschwunden. [...] Ebola gibt es nach wie vor. Ebola ist nicht besiegt.“⁷

Um dem Trugbild einer bereits überwundenen Ausbreitungsfahr entgegenzuwirken, hat die Leopoldina die Thematik der vernachlässigten Tropenkrankheiten – zu denen auch Ebola gehört – in die Vorbereitungen zu den Konsultationen der Staats- und Regierungschefs der G7-Länder im Jahr 2015 eingebracht. Diese Gipfeltreffen werden seit zehn Jahren von den Wissenschaftsakademien der Mitgliedsländer dieses internationalen Zusammenschlusses begleitet. Die Akademien befassen sich im Vorfeld mit drängenden Fragen, die im Zusammenhang mit der Agenda der Konsultationen stehen, aber thematisch darüber hinausgehen. Federführend ist jeweils die nationale Wissenschaftsakademie des Gastgeberlandes – im Jahr 2015 zum zweiten Mal die Leopoldina.

Neben einer Stellungnahme zu vernachlässigten Tropenkrankheiten haben die G7-Wissenschaftsakademien Stellungnahmen zu Antibiotikaresistenzen und zur Zukunft der Meere vorbereitet.⁸ Das sind zwei Herausforderungen, die ebenfalls nur global bewältigt werden können: Wie können wir dafür sorgen, dass angesichts der weltweit steigenden Zahl an Infektionen durch antibiotikaresistente Bakterien und der sinkenden Wirksamkeit vorhandener Antibiotika dringend benötigte neue Wirkstoffe entwickelt werden? Und wie können wir die bedrohliche Verschmutzung der Ozeane durch Schwermetalle und Plastikmüll, ihre durch den Klimawandel bedingte Versauerung und Erwärmung sowie ihre Überdüngung durch Stickstoff bekämpfen?

Die G7-Akademien haben ihre drei Stellungnahmen Ende April 2015 auf einem Dialogforum in Berlin, an dem etwa 200 Vertreter aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft teilnahmen, an Bundeskanzlerin Angela Merkel übergeben. Das ist selbstverständlich ein

7 *Walter Lindner*, zit. n. *Daniel Brössler*, Sehnsucht nach Normalität, in: Süddeutsche Zeitung, 3. März 2015, S. 6.

8 Alle drei Stellungnahmen sind verfügbar unter <http://www.leopoldina.org/de/presse/nachrichten/stellungnahmen-fuer-den-g7-gipfel-an-bundeskanzlerin-angela-merkel-uebergeben/> (zuletzt abgerufen am 1. Mai 2015).

Höhepunkt der Leopoldina-Aktivitäten zur „science for policy“ gewesen, mittels derer die Akademie „mehr Wissenschaft wagen“ will. Dank solcher Veranstaltungen sollen mittel- und langfristig noch mehr Wissenschaftler davon überzeugt werden, sich bei der Beratung von Politik und Öffentlichkeit zu engagieren, um den Erkenntnisstand der Wissenschaft in politische Entscheidungen einzubringen. Damit geht einher, dass sowohl die unter Wissenschaftlern oftmals immer noch vorhandene Scheu vor einer größeren Öffentlichkeit als auch bestehende Berührungängste mit der Politik abgebaut werden. Nur auf diesem Weg lassen sich sowohl Politik als auch Öffentlichkeit davon überzeugen, im Sinne der „policy for science“ die angemessenen Rahmenbedingungen zu schaffen, um beispielsweise angesichts drohender Ebolavirus-Epidemien offene Fragen der Krankheitsausbreitung und Gesundheitsvorsorge bestmöglich erforschen zu können.⁹

IV. Wissenschaftliche Erkenntnisse sollten so umfassend wie möglich als globales öffentliches Gut anerkannt werden

Das Wissen, das durch wissenschaftliche Forschung entsteht, besitzt eine Eigenschaft, die zwar offenkundig zu sein scheint, der aber in der Debatte um die Rolle der Wissenschaft in der globalisierten Gesellschaft noch nicht die Bedeutung zuerkannt worden ist, die ihr eigentlich zukommen sollte: Wissenschaftliches Wissen verliert nicht dadurch seinen Erkenntniswert, dass immer mehr Menschen es verstehen. Der Satz des *Pythagoras* bleibt so wahr wie zur Zeit seiner Entdeckung, auch wenn eine Schülergeneration nach der anderen ihn erlernt. Und die Gültigkeit von Heisenbergs Unschärferelation hängt nicht davon ab, wie viele Physikstudenten sie verstanden haben. Je mehr Menschen wissenschaftliche Bildung erlangen und in den Stand gesetzt werden, ihr Wissen weiterzugeben und womöglich sogar selbst zu forschen, desto größer wird die Chance, dass das Nutzenpotenzial der Wissenschaft für die gesamte Gesellschaft verwirklicht wird. Deshalb sollten wir dafür eintreten, dass niemand von der Aneignung und Nutzung wissenschaftlichen Wissens ausgeschlossen werden darf.

⁹ S. zu den Begriffen „science for policy“ und „policy for science“ *Roger A. Pielke, Jr.*, *The Honest Broker. Making Sense of Science in Policy and Politics*, Cambridge/UK 2007, S. 79.

Güter wie das wissenschaftliche Wissen, die allen zur Verfügung stehen sollten und deren Gebrauch unter üblichen Bedingungen keine Rivalität zwischen den Nutzern erzeugt, heißen „öffentliche Güter“.¹⁰ Zu ihnen werden traditionell Eigenschaften gezählt, die erstrebenswerte Zustände menschlichen Zusammenlebens auszeichnen, etwa die innere und äußere Sicherheit. Seit einigen Jahrzehnten rücken öffentliche Güter in den Fokus, welche die Beziehung zwischen Mensch und Natur betreffen, beispielsweise eine nicht gesundheitsschädliche Umwelt. Zudem setzt sich immer stärker die Einsicht durch, dass es bei zahlreichen öffentlichen Gütern kontraproduktiv wäre, sie durch das Raster nationalstaatlicher Grenzverläufe zu betrachten. Dementsprechend wird der Begriff des globalen öffentlichen Gutes gegenwärtig intensiv diskutiert.

„Globalität“ heißt, dass der Nutzen solcher Güter die ganze Welt oder weite Teile der Welt umfassen kann. Zur räumlichen Dimension tritt die zeitliche hinzu: Globale öffentliche Güter sollen generationenübergreifend zur Verfügung stehen. Dementsprechend dreht sich die weltweite Debatte über nachhaltige Entwicklung um solche Güter wie die Menschenrechte, den Weltfrieden, materiell ausreichende Lebensbedingungen, die Biodiversität und eine gesunde Umwelt, um nur einige wichtige Beispiele zu nennen.¹¹ Wissenschaftliches Wissen sollte ebenfalls so umfassend wie möglich als globales öffentliches Gut anerkannt werden.¹²

V. Die Anerkennung wissenschaftlicher Erkenntnisse als globales öffentliches Gut erfordert ein politisches Verständnis von Wissenschaftsfreiheit

Wenn wissenschaftliche Resultate – und zwar sowohl solche der Grundlagen- als auch der anwendungsorientierten Forschung – als globales öffentliches Gut anerkannt werden, dann muss die Debatte, wie dieses Gut hervorgebracht und verteilt werden soll, neben wissenschaftlichen Inte-

10 Zur Definition öffentlicher Güter s. einf. bspw. *Paul A. Samuelson* und *William D. Nordhaus*, *Volkswirtschaftslehre*, 18. Auflage, Landsberg am Lech 2005, S. 66 ff. und S. 530 f.

11 *S. Inge Kaul*, *Isabelle Grunberg* und *Marc A. Stern*, *Defining Global Public Goods*, in: *Dies.* (Hrsg.): *Global Public Goods. International Cooperation in the 21st Century*, New York/NY und Oxford 1999, S. 2-19.

12 *S. Joseph E. Stiglitz*: *Knowledge as a Global Public Good*, in: *Kaul, Grunberg* und *Stern* (Fn. 11), S. 308-325.

ressen auch ökonomische, soziale, ökologische und andere Aspekte der Wissenschaft einbeziehen. Es geht um Güterabwägungen, welche auch die Institutionen von Forschung und Lehre selbst betreffen.¹³

Die Betrachtung von Forschungsergebnissen als öffentlichem Gut konzentriert sich häufig auf die ökonomische Wirksamkeit von öffentlichen Investitionen in das Wissenschaftssystem. Dies ist durchaus verständlich, weil die Ausgaben der öffentlichen Hand für Forschung und Entwicklung in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen sind. Der Haushalt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung belief sich im Jahr 2014 auf knapp über 14 Milliarden Euro und war damit fast doppelt so hoch wie das Budget des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.¹⁴

Der Anteil aller Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt – die sogenannte „F&E-Intensität“ – bewegte sich bis 2012 in Deutschland in Richtung der 3 Prozent-Zielmarke, die in der sogenannten „Lissabon-Strategie“ des Europäischen Rates im Jahre 2002 vereinbart worden war. Im Jahr 2013 ging die deutsche F&E-Intensität von 2,98 Prozent auf 2,85 Prozent zurück. Dies lag vor allem an statistischen Effekten einer Umstellung in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung,¹⁵ aber nicht an einem sinkenden finanziellen Engagement der öffentlichen Hand, die recht konstant ungefähr ein Drittel der F&E-Ausgaben beisteuert – und zwar im Jahr 2013 nach vorläufiger Schätzung circa 33 Milliarden Euro.¹⁶

Die von der Bundesregierung eingesetzte Expertenkommission Forschung und Innovation empfiehlt in ihrem Jahresgutachten 2015:

„Deutschland zählt sich zu den führenden Wirtschafts- und Innovationsnationen und sollte sich daher in Zukunft nicht am Drei-Prozent-Ziel oder an durchschnittlichen FuE-Ausgaben der OECD-Länder, sondern vielmehr an der FuE-Intensität der weltweiten Spitzengruppe orientieren. Damit Deutschland langfristig zu den führenden Innovationsnationen aufschließen kann,

13 S. Jörg Hacker (Hrsg.), Nachhaltigkeit in der Wissenschaft. Leopoldina-Workshop am 12. November 2012 in Berlin, Halle (Saale) und Stuttgart 2013 (Nova Acta Leopoldina Bd. 117, Nr. 398).

14 Die entspr. Angaben finden sich auf der Internetseite „Web-Angebot: Der Haushalt in Zahlen“ des BMBF (s. <http://www.bmbf.de/de/24351.php> – zuletzt abgerufen am 14. März 2015).

15 S. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2015, Berlin 2015, S. 23.

16 S. EFI (Fn. 15), S. 95, Tab. C 2-3.

sollte für das Jahr 2020 ein ehrgeizigeres Ziel verankert werden: 3,5 Prozent des BIP für FuE sind nach Ansicht der Expertenkommission angemessen und notwendig.“¹⁷

Diese Empfehlung unterstreicht die überaus große Bedeutung des öffentlichen Guts der wissenschaftlichen Erkenntnis für das materielle Wohlergehen unseres Landes. Im Folgenden soll aber nicht von den ökonomischen, den sozialen oder anderen Konsequenzen steuerfinanzierter Investitionen in das öffentliche Gut „Wissenschaft“ die Rede sein, sondern von den normativen Rahmenbedingungen dafür, dass diese Investitionen möglichst positive Auswirkungen auf das Gemeinwohl haben können.

Zu diesen Rahmenbedingungen zählen zweifelsohne rechtliche Bestimmungen, welche die Möglichkeiten der Wissenschaftsförderung durch Bund und Länder regeln. Dass der föderale Aufbau unseres Landes, welcher der Vielfalt unseres Wissenschaftssystems eigentlich zugutekommt, zuweilen auch zu erheblichen Problemen führen kann, lässt sich an Hand der Diskussion diagnostizieren, die über die Änderung des alten Artikels 91b des Grundgesetzes und das sogenannte „Kooperationsverbot“ von Bund und Ländern bei der Finanzierung von Einrichtungen an Universitäten geführt worden ist.¹⁸ Glücklicherweise haben Bund und Länder 2014 einen Weg gefunden, dieses Verbot nach acht Jahren wieder abzuschaffen, und die Grundsätze der neuen Regelung sind von der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen ausdrücklich begrüßt worden.¹⁹

Auch die rechtliche Regelung gesellschaftlicher Handlungsfelder, in denen Forschungsergebnisse anwendbar sind, spielt eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, ob und wie die Wissenschaft ihren Nutzen für das Gemeinwohl entfaltet. Aber im Weiteren soll weder auf die Gesetzgebung zur Wissenschaftsförderung noch auf die Rechtslage in einzelnen

17 *EFI* (Fn. 15), S. 24.

18 *S. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Die Zukunftsfähigkeit des deutschen Wissenschaftssystems. Für die nachhaltige Entwicklung von Forschung, Lehre und Wissenstransfer*, Halle (Saale) 2013, S. 19 f. (abrufbar unter http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2013_Wissenschaftssystem_Diskussionspapier.pdf – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

19 S. die Pressemitteilung der *Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen*, Allianz der Wissenschaftsorganisationen begrüßt Einigung von Bund und Ländern vom 27. Mai 2014 (abrufbar unter http://www.dfg.de/dfg_profil/allianz/berichte/2014/140527_allianz_einigung_bund_laender/index.html – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

Anwendungsgebieten der Wissenschaft näher eingegangen werden. Stattdessen widmen wir uns einer, wenn nicht der wesentlichen normativen Grundlage für die bestmögliche Hervorbringung und Verteilung des öffentlichen Gutes der wissenschaftlichen Erkenntnis: der Wissenschaftsfreiheit in ihrem Zusammenhang mit der Verantwortung der Forscher für ihr Handeln.

Die Anerkennung wissenschaftlicher Erkenntnisse als globales öffentliches Gut erfordert ein politisches Verständnis von Wissenschaftsfreiheit. Hierfür bildet der Schutz der Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre durch Artikel 5, Absatz 3 des Grundgesetzes die unverzichtbare normative Ausgangsbasis. Ohne dieses individuelle Freiheitsrecht dem Staat gegenüber samt der dazugehörigen Schutzpflicht des Staates gegenüber Gefährdungen der Wissenschaftsfreiheit, die von dritter Seite ausgehen,²⁰ wäre der Handlungsraum des einzelnen Wissenschaftlers staatlichen oder gesellschaftlichen Übergriffen schutzlos ausgesetzt. Auch diejenigen, die nachdrücklich fordern, dass die Wissenschaft sehr viel umfassender als bisher gezielt zur nachhaltigen Entwicklung beitragen sollte, müssen sich vorbehaltlos dafür einsetzen, dass es keinerlei direkte Eingriffe in die Freiheit der Forschung geben darf, welche die Faktenbasis für politische Entscheidungen im Interesse einzelner Gruppen verfälschen oder zumindest verzerren würden.²¹

Der Missbrauch angeblicher wissenschaftlicher Erkenntnisse zu politischen Zwecken ist aus der Geschichte des 20. Jahrhunderts wohlbekannt, etwa der fatale Irrweg des Lyssenkoismus in der Genetik und der Agrarwissenschaft, der im sowjetischen Machtbereich nicht nur zur grotesken Gegenüberstellung einer „bourgeois“ und einer „sozialistischen Genetik“ führte, sondern auch zu Missernten und Hungersnöten. Die antisemitisch geprägte „deutsche Physik“, die sich vor allem in der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft wider Relativitätstheorie und Quantenphysik wandte, ist ein weiterer Versuch gewesen, gegen den freien wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt eine ideologische – hier: rassistisch-völkische – Pseudowissenschaft zu errichten.

20 S. *Peter Michael Huber*, Staat und Wissenschaft, Paderborn u.a. 2008 (Schönburger Gespräche zu Recht und Staat Bd. 9), S. 59 ff.

21 S. *Stefan Artmann* und *Jörg Hacker*, Nachhaltigkeit in der Wissenschaft – Einleitende Überlegungen, in: Hacker (Fn. 13), S. 9-25, hier: S. 21 (abrufbar unter http://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Mitglieder/Praesident/2013_Einleitung_Nachhaltigkeitsband.pdf – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

Die Wissenschaftsfreiheit als individuelles Abwehrrecht oder – um auf ein bekanntes Begriffspaar des russisch-britischen Philosophen Isaiah Berlin zurückzugreifen – als negative Freiheit zu interpretieren, reicht aber nicht aus, wenn wir das Verständnis von Wissenschaftsfreiheit begreifen möchten, das unter aktiven Forschern weit verbreitet ist. Für sie ist die Freiheit der Forschung und Lehre auch eine positive Freiheit. Positive Freiheit besteht laut Berlin darin, das Selbstverständnis zu verwirklichen, das ein Mensch von sich selbst als einem Vernunftwesen hat. In diesem Sinne frei ist ein Mensch, wenn er für seine Handlungen die Verantwortung übernimmt, weil er sich dessen bewusst ist, dass seine eigenen Ideen und Ziele die Gründe seines Handelns sind, und er dementsprechend Rechenschaft von seinen Handlungen ablegen kann.²² So verstanden, beinhaltet die Wissenschaftsfreiheit die autonome Organisation von Forschung und Lehre durch den einzelnen Wissenschaftler, der auch für die Ergebnisse seines Handelns die Verantwortung übernimmt.

Über den individuellen Forscher hinausgehend, umfasst die positive Wissenschaftsfreiheit die Selbstorganisation des Wissenschaftssystems, in deren Rahmen die Wissenschaftler eigenständig und eigenverantwortlich beispielsweise über die Verleihung von akademischen Titeln gemäß internen Kriterien der Wissenschaft entscheiden. Der ungarisch-britische Chemiker und Wissenschaftsphilosoph *Michael Polanyi* hat diese Freiheit der Forschung und Lehre als „public liberty“²³ bezeichnet. Damit bekundet er ein politisches Verständnis der Wissenschaftsfreiheit. Denn die Freiheit der Wissenschaft, sich selbst zu organisieren, bedeutet nichts anderes, als dass die Selbstverwaltungsorgane der Wissenschaft – etwa die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit ihrem Etat von fast 2,7 Milliarden Euro im Jahr 2013 –²⁴ berechtigt sind, Entscheidungen zu treffen, die für das Wissenschaftssystem oder bestimmte seiner Teile bindende Geltung besitzen.

Diese Bindungskraft betrifft ebenfalls Entscheidungen, wie finanzielle und andere Ressourcen im Wissenschaftssystem verteilt werden, um Erkenntnisse hervorzubringen und sie als öffentliches Gut der Allgemein-

22 S. *Isaiah Berlin*, Two Concepts of Liberty, in: *Ders.*, Liberty, hrsg. v. Henry Hardy, Oxford 2002, S. 166-217, hier: S. 178.

23 S. *Michael Polanyi*, Manageability of Social Tasks, in: *Ders.*, The Logic of Liberty. Reflections and Rejoinders, Indianapolis/IN 1998, S. 189-246.

24 S. *Deutsche Forschungsgemeinschaft*, Jahresbericht 2013. Aufgaben und Ergebnisse, Bonn o.J., S. 205 f. (verfügbar unter: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_jb2013.pdf – zuletzt abgerufen am 1. Mai 2015).

heit zur Verfügung zu stellen. Für *Polanyi* ist die als Selbstorganisation verstandene Wissenschaftsfreiheit eine notwendige normative Voraussetzung für die effizienteste Verteilung von Ressourcen im Wissenschaftssystem – und zwar aus drei Gründen: Erstens besitzen die Wissenschaftler selbst das beste persönliche Wissen über ihre jeweiligen Forschungsgebiete und deren am meisten versprechende Entwicklungspotenziale. Zweitens sind sie umso stärker motiviert, sich für eine sinnvolle Nutzung von Ressourcen zu engagieren, je höher der Grad an Freiheit gewesen ist, mit dem sie sich für das von ihnen vertretene Forschungsprogramm entschieden haben. Und drittens wird bei der Verwendung der Ressourcen derjenige am meisten Kreativität entfalten, dem es bei einem Forschungsprojekt um die Verwirklichung seines frei gewählten Vorhabens geht.²⁵ Wenn die Forscher in der Wissenschaft autonom über ihre Ressourcen entscheiden und gleichsam „Wissenschaftsinnenpolitik“ betreiben, dann führt dies laut *Polanyi* am wahrscheinlichsten zu dem gesamtgesellschaftlich erwünschten und auch durch die staatliche Wissenschaftspolitik angestrebten Resultat: nämlich das öffentliche Gut der wissenschaftlichen Erkenntnis auf die bestmögliche Weise der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen.

Dieser im doppelten Sinne politischen Interpretation der Wissenschaftsfreiheit – wohlmerkt: auf der Basis ihres Verständnisses als eines individuellen Abwehrrechts – folgt anscheinend auch die folgende Passage aus der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts zum Brandenburgischen Hochschulgesetz, die es im Jahre 2004 gefällt hat:

„Wissenschaft ist ein grundsätzlich von Fremdbestimmung freier Bereich autonomer Verantwortung [...]. Dem Freiheitsrecht liegt auch der Gedanke zu Grunde, dass eine von gesellschaftlichen Nützlichkeits- und politischen Zweckmäßigkeitvorstellungen freie Wissenschaft Staat und Gesellschaft im Ergebnis am besten dient [...]. Den Kernbereich wissenschaftlicher Betätigung stellen die auf wissenschaftlicher Eigengesetzlichkeit beruhenden Prozesse, Verhaltensweisen und Entscheidungen bei der Suche nach Erkenntnissen, ihrer Deutung und Weitergabe dar [...].“²⁶

25 S. die Darstellung der Ansichten *Polanyis* in: *Torsten Wilholt*, Die Freiheit der Forschung. Begründungen und Begrenzungen, Berlin 2012, S. 85 f. und S. 107 f. sowie *Artmann und Hacker* (Fn. 21), S. 22 ff.

26 *Bundesverfassungsgericht*, Beschluss vom 26. Oktober 2004. 1 BvR 911/00, 1 BvR 927/00, 1 BvR 928/00 (s. http://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2004/10/rs20041026_1bvr091100.html – zuletzt abgerufen am 15. März 2015).

VI. Das politische Verständnis von Wissenschaftsfreiheit verpflichtet Forscherinnen und Forscher dazu, die Evidenzbasierung politischen Handelns zu fördern

Der Staat ist einer der Hauptnachfrager von Forschungsergebnissen als öffentlichem Gut, weil er für die Erfüllung seiner Aufgaben wissenschaftliches Wissen benötigt. Das gilt nicht nur für Maßnahmen der Forschungsförderung. Es trifft auf alle großen Herausforderungen zu, vor denen Deutschland bei der Sicherung seiner materiellen und immateriellen Lebensbedingungen steht. Die Beiträge, welche die Wissenschaft zu den Debatten beispielsweise über den demografischen Wandel, den Umbau unserer Energieversorgung, die Digitalisierung der Gesellschaft oder die Fortschritte der Biomedizin leistet, haben einen potentiell hohen Nutzen für staatliche Entscheidungsträger.²⁷

Besonders gefordert ist die Wissenschaft, wenn es um Probleme geht, die direkt die mögliche Gefährdung grundlegender öffentlicher Güter wie der inneren Sicherheit auf Grund von Forschungsergebnissen betreffen. Dazu gehören alle Fragen des „Dual Use“, also der möglichen Verwendbarkeit von wissenschaftlichen Erkenntnissen sowohl für legale als auch für illegale Zwecke. Gemeinsam mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat die Leopoldina im vergangenen Jahr Empfehlungen zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung vorgelegt.²⁸ Beide Institutionen sind zuversichtlich: Dem deutschen Wissenschaftssystem wird es gelingen, diese Empfehlungen in enger Zusammenarbeit mit den bestehenden staatlichen Gremien eigenverantwortlich umzusetzen.

Der wissenschaftsbasierten Beratung von Politik und Öffentlichkeit wächst nicht nur im Falle des „Dual Use“, sondern immer dann, wenn der wissenschaftliche Fortschritt einen erheblichen Einfluss auf unsere Gesellschaft nimmt, eine besondere Bedeutung für den verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsergebnissen zu. Folgerichtig ist es das Ziel aller Beratungsaktivitäten der Leopoldina, die Ressourcen der Forschung für die Identifikation, Bewertung und Umsetzung evidenzbasierter po-

27 S. Hacker und Artmann (Fn. 4), S. 18 f.

28 S. Deutsche Forschungsgemeinschaft und Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung. Empfehlungen zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung, Bonn und Halle (Saale) 2014 (abrufbar unter http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_06_DFG_Leopoldina_Wissenschaftsfreiheit_verantwortung_D.pdf – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

litischer Maßnahmen zu erschließen. „Evidenzbasierung“ heißt im Anschluss an den englischen Sprachgebrauch, der sich auch in Deutschland immer mehr durchsetzt, dass Behauptungen über den Ressourcenverbrauch, den politische Maßnahmen nach sich ziehen, über ihre Zweckmäßigkeit, über ihre Nebenfolgen und über andere Aspekte staatlicher Entscheidungen empirisch belegbar sind. Die Kriterien dafür, was „belegbar“ meint, sind abhängig davon, welcher Aspekt jeweils im Vordergrund steht. In Hinsicht auf Behauptungen über die zu erwartende Wirksamkeit politischer Maßnahmen wird beispielsweise intensiv darüber geforscht, inwiefern randomisierte kontrollierte Studien, wie sie aus der medizinischen Forschung bekannt sind, ein wichtiges Instrument für die Evidenzbasierung politischer Maßnahmen sein könnten.²⁹

Dies trifft nicht zuletzt auf die nicht abreißende und teilweise sehr ideologisch geführte Debatte über tatsächlich oder angeblich notwendige Bildungsreformen zu. Ein schwerwiegender Fehler dieser Debatte scheint zu sein, dass sie wissenschaftliche Evidenz wenn überhaupt, dann häufig allenfalls sehr fragmentarisch berücksichtigt. Um zumindest ein Angebot zu machen, sich umfassender informieren zu können, hat die Leopoldina im Jahr 2014 zusammen mit den anderen deutschen Wissenschaftsakademien eine Stellungnahme zu biologischen, psychologischen, linguistischen, soziologischen und ökonomischen Perspektiven auf die frühkindliche Sozialisation veröffentlicht.³⁰

Wissenschaftsbasierte Beratung mit dem Zweck, die Evidenzbasierung staatlicher Entscheidungen zu erhöhen, umfasst zahlreiche Aufgaben: von der Erkennung und Gewichtung gesellschaftlicher Herausforderungen über die systematische Darstellung von Alternativen für die Problemlösung und ihren jeweils zu erwartenden Folgen bis zur Bewertung der Ergebnisse der tatsächlich verwirklichten Maßnahmen.³¹ Wissenschaftler

29 S. krit. dazu *Nancy Cartwright und Jeremy Hardie*, *Evidence-Based Policy. A Practical Guide to Doing It Better*, New York/NY 2012.

30 *Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften*, *Frühkindliche Sozialisation. Biologische, psychologische, linguistische, soziologische und ökonomische Perspektiven*, Halle (Saale) 2014 (abrufbar unter http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_Stellungnahme_Sozialisation_web.pdf – zuletzt abgerufen am 16. März 2015).

31 *S. Committee on the Use of Social Science Knowledge in Public Policy*, *Using Science as Evidence in Public Policy*, Washington, D. C. 2012, S. 4 sowie *Hacker und Artmann* (Fn. 4), S. 19 f.

und wissenschaftliche Institutionen, die sich beratend engagieren wollen, müssen sich zwar nicht allen diesen Aufgaben gleichermaßen widmen – ein Anspruch, den sie mindestens erfüllen sollten, ist es jedoch auf jeden Fall, die Bedingungen dafür zu verbessern, dass Politik und Öffentlichkeit auf die besten zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Informationen zurückgreifen können.

Ob es Wissenschaftlern darüber hinaus gelingt, auch den politischen Willen zu steigern, wissenschaftliche Erkenntnisse zu nutzen, hängt von zahlreichen Randbedingungen ab. Ein wichtiges Beispiel hierfür ist die Situation beim Anbau von gentechnisch modifizierten Pflanzen in Deutschland. Gewiss müssen sich auch die Wissenschaftler selbst in der Rückschau vorwerfen, mit Politik und Öffentlichkeit über grüne Gentechnik nur suboptimal kommuniziert zu haben. Aber es ist zuweilen schwer, sich des Eindrucks zu erwehren, dass einige Entscheidungsträger absichtlich über die reichhaltige wissenschaftliche Evidenz hinwegsehen, dass es keine spezifischen Risiken beim Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen gibt, um ihre Unterstützung eines nationalen Anbauverbots zu rechtfertigen.

Wissenschaftsbasierte Beratung von Politik und Öffentlichkeit ist ein wichtiges Instrument der Evidenzbasierung politischer Maßnahmen, und Forscher, die sich in diesem Sinne beratend engagieren, nehmen eine zentrale Funktion für die Verteilung des öffentlichen Guts wissenschaftlicher Erkenntnisse wahr. Deutschland ist – wie zahlreiche andere Staaten auch – ein Gemeinwesen, das wissenschaftliches Wissen als öffentliches Gut in hohem Maße anerkennt: Unser Staat stärkt normativ das politische Verständnis von Wissenschaftsfreiheit und unterstützt materiell die Wissenschaft nach besten Kräften.

Für die Wissenschaftler, die in einem solche Gemeinwesen tätig sind, lässt sich in Form eines Postulats formulieren: Das politische Verständnis von Wissenschaftsfreiheit verpflichtet Forscherinnen und Forscher dazu, die Evidenzbasierung politischen Handelns zu fördern. Ihr Engagement geschieht nicht zuletzt im wohlverstandenen Eigeninteresse, denn wissenschaftsbasierte Beratung trägt dazu bei, dass sich das beratene Gemeinwesen auch in Zukunft eine freie Wissenschaft materiell leisten und sie normativ unterstützen kann.³²

32 S. Artmann und Hacker (Fn. 21), S. 23.

VII. „Mehr Wissenschaft wagen“

Unsere Überlegungen zur Rolle der Forschung im Zeitalter der Globalisierung sind mit „Mehr Wissenschaft wagen“ überschrieben. Dass dieser Titel an *Willy Brandts* berühmte Aufforderung „Wir wollen mehr Demokratie wagen“³³ aus seiner ersten Regierungserklärung erinnert, ist beabsichtigt: Zwischen dem historischen Ausspruch und dem Thema „Forschung im Zeitalter der Globalisierung“ gibt es eine enge sachliche Verknüpfung. Bundeskanzler *Brandt* wies insbesondere darauf hin, dass ein verbesserter Informationsaustausch zwischen Staat und Gesellschaft eine notwendige Voraussetzung für die verstärkte Mitwirkung von Bürgerinnen und Bürgern an der Gestaltung unseres Gemeinwesens ist. Wenn der Weg zu mehr demokratischer Partizipation über eine bessere Einbindung des Wissens führen muss, das in einer Gesellschaft vorhanden ist, dann beinhaltet das ganz wesentlich eine umfassendere und intensivere Nutzung von Forschungsergebnissen in der öffentlichen Meinungsbildung und in der politischen Entscheidungsfindung. Wer mehr Demokratie wagen will, der muss mehr Wissenschaft wagen. Diese Aufforderung richtet sich nicht nur an Politik und Öffentlichkeit, sondern auch an die Wissenschaft selbst.

33 *Willy Brandt*, Regierungserklärung vom 28. Oktober 1969, in: *Deutscher Bundestag*, 5. Sitzung, Bonn, den 28. Oktober 1969, Plenarprotokoll Nr. 06/5 vom 28.10.1969, S. 20-34, hier: S. 20.