



# AKADEMIE IM DIALOG | 4

**WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNISSE ALS GRUNDLAGE  
POLITISCHEN HANDELNS:  
ZWISCHEN WUNSCH UND WIRKLICHKEIT**



---

# **WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNISSE ALS GRUNDLAGE POLITISCHEN HANDELNS: ZWISCHEN WUNSCH UND WIRKLICHKEIT**

**KURZVORTRÄGE UND DISKUSSIONSBEITRÄGE AN DER ÖAW  
AM 12. DEZEMBER 2014**



# INHALT

## KURZVORTRÄGE

<b>PAVEL KABAT</b>   International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) Benefits of International System Science to Policy Advice .....	5
<b>ELMAR KÖNIG</b>   Leopoldina in Halle Wissenschaftsbasierte Politik- und Gesellschaftsberatung an der „Leopoldina“ .....	15
<b>MICHAEL NENTWICH</b>   ÖAW Die Sicht der Technikfolgenabschätzung .....	21

## DISKUSSIONSBEITRÄGE

KARL ACHAM, MANFRED BURGSTALLER, PAVEL KABAT, JOHANNES KODER, ELMAR KÖNIG, HERBERT MANG, WOLFGANG MANTL, MICHAEL NENTWICH, MICHAEL RÖSSNER, UWE B. SLEYTR, JOSEF ZECHNER, ANTON ZEILINGER .....	27
---	----



# BENEFITS OF INTERNATIONAL SYSTEM SCIENCE TO POLICY ADVICE

PAVEL KABAT

Dear President, dear Anton, dear colleagues.

Thank you very much for this opportunity to be here today, and to talk about the science and policy interface.

I understood it should be a short presentation, and that this is a Christmas type of presentation, so I did not include any equations. I also understood that the presentation is without the classical technology we are using, so we have handouts, and I will use some of those to guide you through these hopefully interesting ten minutes. On the first page, you see a very bad print. I would like to ask you to do an experiment. Use your hands to cover the bottom part. Just look at the upper part.

When I now ask you what the text in the upper part of figure 1 shows, you will probably say, that this is a very badly printed book page. I think we would not buy such a book, simply because of its bad print quality. However, if we knew that the book is something special – for example, a historical book, or something I want to know, an old manuscript of a PhD of somebody in physics – I would buy it and bring it to a graphologist. Then, after some time and some money, I would come back and would be able to go to the next part of the story. We would receive something that I call “clearly printed words”. We now see “summer” and “rough winds” and “shade” and again “winds”. Now, without looking at the bottom part of it, what do you think, what this book

is about? It must be meteorology or climate physics or some such thing, right?

Actually, this is one of Shakespeare’s sonnets. I am using it here to demonstrate how complicated, fuzzy, complex and full of misunderstandings the science and policy dialog is. Every policy maker, your minister, my minister, the director general of the ministry, is thinking that science can always provide him or her with a clearly printed readable thread, a story. However, this is not the case. Science is complex, as we all know. Science never provides a clearly printed story.

My first message is the following. Let us be honest about two things as scientists to policy makers. First, we are never able to provide a clear

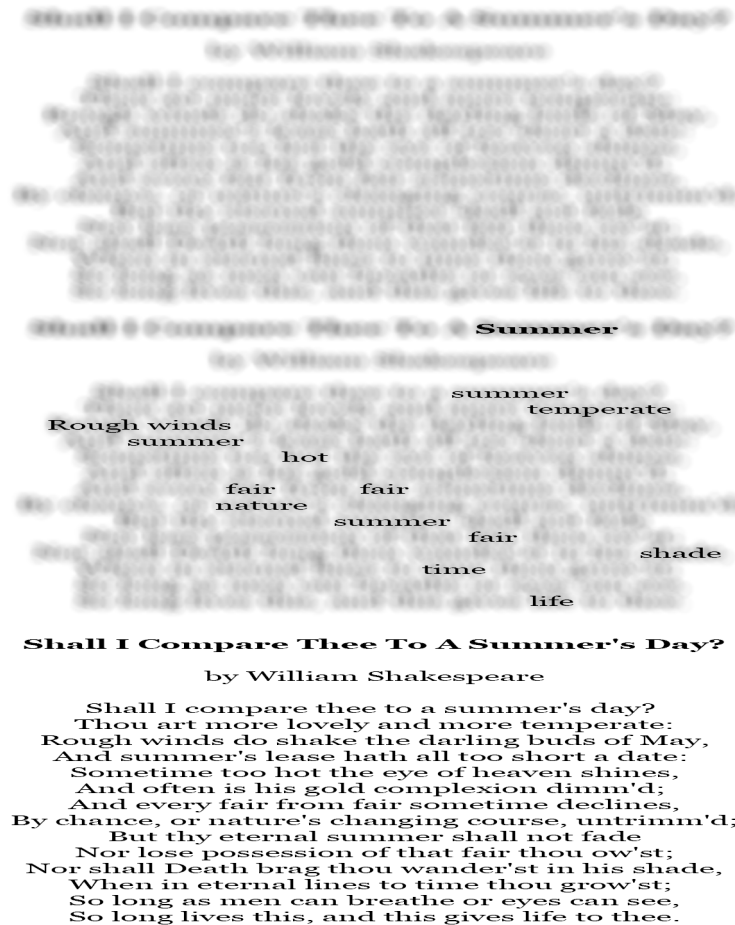


Fig. 1: Sonnet 18 - Shall I compare thee to a summer's day?, by William Shakespeare, is one of the best known among the total 154 sonnets.

story. We will never be able to say that Vienna will warm up by 3.5 degrees until July 1<sup>st</sup> of 2028, so that Vienna City can invest in climate adaptations. We will never be able to do that. Be honest about uncertainties. Provide a different space for dialogue. In other words, provide scenarios, provide possible ways. This is one of the most important reasons for misunderstandings.

Expectations from the policy makers are that science can come up with clearly printed answers, like these clearly printed words in this beautiful sonnet by Shakespeare. There is more to it: There is the way in which we construct a thread from these clearly printed words. We do understand only components of the system. We do understand how the energy system works. We do understand how the water system works. And we tend to go through our silos, which are scientific silos, to other silos, political silos, which are called "Minister of Energy", or "Minister of Environment", or "Minister of Economic Affairs". In effect, we are very often in opposition to each other, my colleagues and friends. Because when you advise an energy minister about sustainable energy in Austria, at the same time you need to



be afraid about the consequences for the water portfolio of that advice. At the same time, you need to know how agriculture would compete for that water, which is needed for energy. Yet another thing to remember from the story is that we need to think in systems. We need to provide integrative advice across the silos. This is where IIASA is coming from.

Which brings me to the historic background of IIASA: Only fifty years ago, we were all really divided in Europe. It was the vision of the former president of the United States, Lyndon Johnson, who spoke to the leadership of the Soviet Union about his idea. I think he might have said something like “Look, we have a lot of tensions, but why don’t we try to put the best scientists from both worlds together to look into problems which are simply too complex for a single institution, a single country, even a single economic bloc?” Hence, the IIASA idea was born. It took four years of negotiations. Finally, in 1972, at the Royal Society in London, IIASA was founded by twelve founding countries: the United States, the Soviet Union, Japan, and half of the remaining nine came from the former East and half from the former West. For example, we had

two Germanies, GDR and FRG, at that time. That was the reason why IIASA became non-governmental. I am saying this because I believe that it is very important to be non-governmental, to be credible in international science advice. Austria at that time – it was Bruno Kreisky’s time – was very much interested in and supportive of the international science idea, and it was competing with the UK and with France for the location. In the end, we are very happy that the Austrian government is hosting IIASA here, in Schloss Laxenburg, in this beautiful facility. For those of you, who have not been there yet, please consider coming to see us there, because it is really a place worth visiting, both scientifically and in terms of the history.

Talking about history, I can say that this is a historical day for me, because I came here straight from a meeting with the Chief Scientific Adviser of the UK government, Mark Walport. He spent the last two days at IIASA, to reconsider and to propose the UK rejoining IIASA, because the UK left IIASA in 1993 during Sir John Major’s government for political reasons. Therefore, this is an interesting moment to come here and join the discussion.

IIASA currently has 24 member countries, covering all major regions of the world.

We are trying to understand science to policy advice and science to policy interaction doing both basic science and applied science across the world. We are trying to understand the global transitions.

I am pleased to report to you that in the science to policy discussion we are growing. I just came back last Monday from Israel, where I discussed possibilities of Israel re-joining IIASA, together with Arab countries like Saudi Arabia, Iran, and Jordan.

We are truly international. We have over three hundred people in Laxenburg, from about 50 countries, and more than two and a half thousand people in our network across the world. In addition, we are interdisciplinary. This is very important for my message. We combine physics, biology, ecology, economy, even theology, when it comes to the international policy advice.

Let me come to the second important message for discussion. First, we are too much in silos, and we are talking too much to our own silo colleagues from policy.

Second, and this is very important for this house, and I will be discussing this at the NAS and in my own Academy, the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences, as well: Does interaction with the policy makers compromise our scientific excellence in quality? This really is a fundamental question. When we publish in Nature, Science, and the like, this is basic science, which we are being evaluated for – and which we like. However, is this basic science really being compromised, when we start to talk to policy makers?

My position is absolutely not.

To illustrate this, I can refer to one of our scientific indicators. I am not saying that I like these indicators, but this is how current academia evaluates itself. Regarding the so-called h-index, which measures how good you are academically in terms of your academic peers, I can say that the IIASA's h-index is 118. If you look around the world, there is almost no place like that with an h-index of 100.

Furthermore, we are doing policy dialogue through applied and basic science. There is no contradiction between opening up basic science to apply it, to apply it to policy, in terms of the excellence and quality.

We are part of expert advisory boards, about 80 different ones from around the world, from the United Nations Secretary General all the way to Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in Germany, trying to provide an independent type of science policy advice.

Now, what are the key principles, key indexes, and key characteristics of a

successful science to policy advice? There are a couple of those (Table 1). First, be cross-sectoral, be interdisciplinary.

Second, be international. IIASA is international. As already stated, 2500 researchers from some 65 countries are involved in IIASA's research network, and we are being approached repeatedly by major governments, by major councils, by

## INTERNATIONAL SCIENCE TO POLICY ADVICE: KEY PRINCIPLES

- **Integrated and cross-sectoral; trade-offs**
- **Trans-and inter-disciplinary**
- **International**
- **Independent (of political influence)**
- **Solution-oriented; long-term**
- **Not policy prescriptive, but policy – informative**
- **Honesty and openness about uncertainties**
- **policy informative**
- **Not one (deterministic) option, rather a portfolio of plausible alternatives and (scenarios) options to choose from: decision makers decide, not the scientist**
- **Inclusive and participative: scientists and policy makers in a sustained dialogue (“engaged scholarship”)**
- **dialog (= AE); dialogue (= BE)**

*Tab. 1: Key Principles of international science to policy advice.*

the Arctic Council for example, or by the European Commission, because in international science independent science is trusted science. It is very hard to lobby – if I may use this word – in Brussels with a report produced in Holland, for example, because immediately the policy makers would mistrust it, as there is a national position in it. It is very hard to think about a plausible exploitation of arctic environment in Canada and the United States and Norway when there is a report coming from Russia, talking about gas and oil reserves over there. Therefore, this international position of an independent institute is very important for effective science policy advice.

I already mentioned the following: Science advice to policy should not be policy prescriptive, but policy informative. We should not be changing the chairs between the scientist and the policy maker. We are not making policies. Politicians are making policies. Therefore, our advice should not be prescriptive. Many of us made the mistake to be prescriptive in our advice.

Honesty about uncertainties is very important. One's credibility is immediately damaged by a little accident. For example, I have been advising the

Brazilian government together with my colleague, a climatologist, about the Northeast Brazilian droughts, and we had developed a nice system to predict a drought six months ahead. It had been working perfectly for five years. The Brazilian government was able to ship all the possible goods and aids six months ahead. In the 6<sup>th</sup> year, we were completely off target, and the whole program went down the drain. Just one year of inaccurate advice, and the whole program was cancelled.

We should not be deterministic, meaning we should not give only one deterministic option just because we do not like uncertainties. Instead, it is very important, given the uncertainties, rather to present a portfolio of plausible alternatives, scenarios, and options to choose from. It is the decision maker who decides, not the scientist. We should discuss these options also in interaction with the policy makers. But we should not be one-option advisors. This is very important.

The last point comes back to my question: Is basic science compromised by discussions with policy makers? Every science advice should be inclusive and participative. Interaction between the policy makers

and us scientists is necessary. This interaction should be sustained across the whole process. This has been invented in Harvard 30 years ago and in the terminology is known as Engaged Scholarship. It costs a lot of time. It costs a lot of overhead. It costs many papers, because time I spend in discussions with the minister and explaining to him or her what I am doing of course is not time I can use for my laboratory or for my papers. Nevertheless, it pays off when it comes to the efficiency of the science policy advice.

There are some examples of IIASA's success using these principles. One is related to the Secretary General of the United Nations' energy policies, which are completely based on these principles and on our advice. The other one is related to the current core benefit between climate and quality policies. I would just like to spend a couple of minutes on the according graph.

There are three blue columns showing the cost (figure 2). The cost is drafted here for three major policies. Energy access around the world ("Only Energy Security"), air pollution control ("Only Air Pollution and Health"), and climate change mitigation ("Only Climate Change").

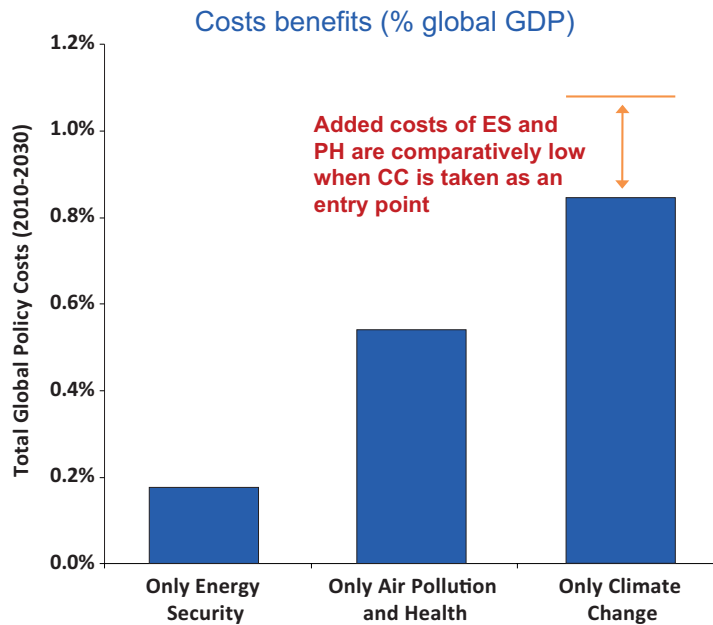


Fig. 2: Costs and Benefits of the integrative system analysis approach. Source: McCollum, Krey and Riahi (2011) *Nature Climate Change* 1, p. 428-429, modified.

The scale shows the percentage of the global GDP. The current global GDP is about hundred trillions of US dollars. You see here what we are doing now, based on science advice by our policy makers. To be able to get energy access and energy efficiency around the world, we invest about 0.2 %, say, 200 billion, a year. To achieve the air qual-

ity control mainly in Asia, we need about 600 billion a year, which is 0.6 % of GDP. Climate control costs about 0.8. If you put these three columns together, to achieve energy security around the world, to achieve the air quality thresholds, and to achieve climate change mitigation, you need about 2 % of the global GDP sustained every year. If you do

it in the integrative system analysis way, the total cost is about 40 % less. This shows the value of integrative thinking.

Let me go to yet another important thing, which is partnership. Leading personalities from academia and from business are in partnerships with IIASA. Partnerships need to be sustained not for a summer visit, not for a summer school, but they need to be sustained for a long, long time. For example, in the United States, where IIASA is proud of interacting with 300 agencies, from academia all the way round to the government, we have – throughout our 40 years of history – partnered with many leading academic personalities: The first ever recipient of the John von Neumann Theory Prize, George Dantzig, to give an example. Or, Tjalling Koopmans, who won the Nobel Memorial Prize in Economic Sciences after his work at IIASA. Nathan Keyfitz, the father of the evolution in demography, as well as Donella and Dennis L. Meadows are additional examples. We worked together with economists like William D. Nordhaus, Jeffrey Sachs, and Thomas C. Schelling. All these people stayed at IIASA at the same time, hand in hand with political leaders now and then: Like

McGeorge Bundy, United States National Security Advisor to Presidents John F. Kennedy and Lyndon B. Johnson. Norman P. Neureiter, Special Adviser, Science and Technology Adviser to the Secretary from 2000 to 2003. Steven Chu, Nobel laureate and later on U.S. Secretary of Energy until 2013. Bill Colglazier, fourth Science and Technology Adviser to the U.S. Secretary of State until 2014. John Holdren, currently the senior advisor to President Barack Obama on science and technology issues and one of IIASA's alumni. What I am trying to say is we invested over 40 years into this dialogue. These people are still nurturing the science policy interface as ambassadors of the whole issue.

Here at IIASA, I started a couple of initiatives with the aim of being more effective, more efficient, in the science policy interface. I believe in partnerships between academia and governmental agencies, but also with business leaders and the civil society. Therefore, Franz Fischler and I – Franz Fischler at the time became the president of Alpbach Forum – followed a combined approach. We established a new generation of think tank called Alpbach-Laxenburg Group. Leaders from academia

– Nobel Prize winners and others – met with government leaders – former state presidents for example –, together with business leaders of big companies, and representatives of the civil society, for example including the president of the Vienna Philharmonic Orchestra, hence also from culture and music. They all come together in Austria twice a year to communicate this combined model of science to policy interface, the need for dialogue, the need for partnerships.

I am ending with an example from my personal experience, from the time when I was the science advisor to the Dutch government. The Dutch prime minister established a unique committee about 7 years ago, the so-called Delta Committee, of which I was privileged to be a member. We were charged with the challenge of designing an investment policy for the Dutch economy for the next 100 years. It was to reflect the risk of floods, the risk of water shortage, and the risk of the shortage of space. The team was appointed by the prime minister for three years, and it was a combination of academics, business leaders – retired as well as active and former ministers. I am not going to bother you with details

about the whole process. It took three years, and we published a final report. That report was extremely well accepted by all members of the society. It asked for a two billion Euro investment for the next 100 years, two billion per annum, 200 billion for 100 years. I remember, I was asked to come to the Dutch parliament, and I presented the plan. I started to explain the costs, and one of the members of parliament stood up saying: “Professor Kabat, you are mad! You must be mad! Asking my government to spend 2 billion on such a long-term plan when actually we have other things to do, like jobs and whatever.” Then I said, “Do you own your house?” He said, “Yes.” “How much is it worth?” “About half a million.” And I said, “OK, how much do you pay for insurance against fire, against everything?” He said, “About 500 Euro a month.” “Oh, that must be about 3-5 % of your income. Now, do you know how much two billion are from what we earn altogether in the Netherlands every year? 0.2 %.”

I would like to end with yet another principle of science policy interface, which is good, clever communication. We communicate a lot with one-liners, and the press takes up

our messages. Good communication, putting things in context, is very, very important. This is my last point to discuss. We need good science, international science, independent science, but we also need to know how to communicate it.

## PAVEL KABAT

### Current Positions

- Director General and CEO, International Institute for Applied Systems Analysis, Austria
- Professor, Earth System Science and Climate Change Group, Wageningen University and Research Centre, the Netherlands
- Chair and Director, Royal Dutch Academy of Sciences and Arts, Institute for Integrated Research on Wadden Sea Region (KNAW-Wadden Academy)

### Expertise

- Climate hydrology and water cycle
- Water resources and climate
- Land – atmosphere interactions and (terrestrial) biogeochemical feedbacks (measurements and modelling)
- Climate system and climate change
- Earth system science and Global change

### Qualifications

1986	PhD in Hydrology, Water Resources and Amelioration (cum laude)
1983	Advanced Programme Stochastic Hydrology and Water Resources (cum laude)
1982	MSc Hydrology and Water Resources (cum laude)
1977	Athenaeum B

**Career**

- 2012– Director, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)
- 2008– Chair and Director, Royal Dutch Academy of Sciences and Arts (KNAW),  
Institute for Integrated Research on Wadden Sea Region
- 2006–2012 Full Professor and Chair, Earth System Science and Climate Change Group,  
Wageningen University and Research Centre
- 2004–2012 Science Director and Programme Council Chair, Dutch National Climate  
Research Programme; Vice-Chair, Dutch National Climate Facility
- 2007–2010 Dutch Cabinet Appointed Member of the „Delta Committee“
- 2000–2012 Chair of the Board and Director, Wageningen Climate Change and  
Biosphere Research Centre (CCB Wageningen UR)
- 2003–2006 Professor / Endowed Chair of Climate Hydrology, Wageningen UR
- 1988–2006 Head and Senior Researcher, Department of Agrohydrology and Land  
Atmosphere Interactions, Winand Staring Centre for Integrated Land, Soil  
and Water Management Research (SC – DLO), Wageningen (from 2000 on:  
Alterra Wageningen UR)





# WISSENSCHAFTSBASIERTE POLITIK- UND GESELL- SCHAFTSBERATUNG AN DER „LEOPOLDINA“

## ELMAR KÖNIG

Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrtes Präsidium, hohe Akademie!

Ich danke sehr für die Einladung, es ist mir eine Ehre, hier in diesem schönen Johannessaal mit dem Maulbertsch-Kunstwerk sprechen zu dürfen.

Die Leopoldina hat von der Historie her eine hohe Affinität zu Österreich und zu Wien. Kaiser Leopold I. hat am 7. August 1687 hier in Wien in der Hofburg höchstehändig ein Privileg für die Leopoldina unterschrieben, und seitdem schmücken wir uns auch mit seinem Namen. Karl VI. hat später dieses Privileg auch noch einmal bestätigt. Das ist schon für sich

eine Bindung. Wir haben in unserem Präsidium stets einen österreichischen Adjunkten, das ist im Moment der hochgeschätzte Herr Professor Georg Stingl. Und ich habe persönlich eine starke Affinität zu Österreich, weil mein Vater Österreicher war und ich noch Verwandtschaft in Salzburg, Kärnten und Tirol habe.

Die Key Principles, die Herr Kabat angesprochen hat, die könnten wir als Akademie eins zu eins sofort unterschreiben. Es sind auch unsere Prinzipien. Ich hätte noch einige Sätze darüber verloren, aber ich spare Ihnen die Redundanzen.

Politikberatung – das kann alles heißen, das kann nichts heißen. Ein

findiger Rechercheur hat einmal untersucht, wie viele Institutionen, Organisationen und Agenturen sich in Deutschland der Politikberatung verschreiben. Es sind über 3.000. Und mir sagen Abgeordnete: Wissen Sie, wir sind nicht unterberaten, im Gegenteil, wir ertrinken in Ratschlägen. Es ist viel zu viel. Deshalb sind wir froh, dass es seit einigen Jahren einen Leuchtturm gibt – die Nationale Akademie der Wissenschaften. In diesem Beratungsdschungel weiß man nun, wohin man sich wenden muss und wo man wissenschaftsbasierten, verlässlichen Rat bekommt, der auf Unabhängigkeit und Exzellenz beruht.

Ich habe mich kürzlich mit einem Mitglied der Royal Society unterhalten und sagte ihm, dass wir ein bisschen älter als die Royal Society seien, dass diese aber natürlich viel mehr und viel längere Erfahrung in der Politikberatung habe. Da sagt er: „Nein, haben wir nicht. Man hat uns ja hunderte Jahre lang überhaupt nicht zugehört.“ Da sind wir genau in dem Problem. Was ist hier Wunsch und was ist Wirklichkeit? Wie wird wissenschaftliche Beratung von Politik und Gesellschaft rezipiert?

Ich will versuchen, ein paar praktische Aspekte hervorzuheben, ein paar Schlaglichter auf die Praxis der Politikberatung, wie wir sie verstehen, zu machen. Funktioniert sie überhaupt? Wie funktioniert sie? Kann man Erfolge evaluieren?

2008 wurde die Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften ernannt. Da kamen durch den Beschluss der gemeinsamen Wissenschaftskonferenz zwei neue Aufgabengebiete auf die Leopoldina zu: die Politikberatung und die Vertretung in internationalen Akademie-gremien. Produkte der Politik- und Gesellschaftsberatung erarbeiten wir oft in Zusammenarbeit mit anderen Akademien. Es gibt in Deutschland acht Landesakademien, die in der

Akademien-Union verbunden sind, und es gibt die Deutsche Akademie für Technikwissenschaften acatech. In der Regel werden in einem Ständigen Ausschuss unter Vorsitz des Präsidenten der Leopoldina Themen besprochen, und es wird diskutiert, ob eine mögliche Stellungnahme ein Gemeinschaftsprodukt ist oder ob einer der Partner ein Thema in eigener Regie bearbeitet.

2010 wurde meine Abteilung geschaffen: „Wissenschaft, Politik, Gesellschaft“. Es war vieles damals Neuland, und entsprechend war eine Pioniermentalität nötig. In den letzten Jahren haben wir eine beträchtliche Zahl an Stellungnahmen verabschiedet und veröffentlicht<sup>1</sup>. Ich habe Ihrer Leistungsvereinbarung mit dem Ministerium entnommen, dass Sie jetzt auch zwei Stellungnahmen pro Jahr veröffentlichen werden. Ich finde übrigens die Punkte, die in dieser Leistungsvereinbarung stehen, sehr gut und auch Ihren Anspruch, auf Kunst und auf Religion zuzu-

gehen, das sind Wege, die wir auch noch ausbauen wollen.

Die Praxis unserer Politikberatung ist die von wirtschaftlichen und politischen Interessen unabhängige Erarbeitung von Stellungnahmen mit konkreten Handlungsempfehlungen für Politik und Gesellschaft. Wenn es ein Thema erfordert, zeigen wir auch Optionen und mögliche Szenarien auf. Die eingesetzten Arbeitsgruppen müssen stets interdisziplinär besetzt sein. Eine transparente Arbeitsweise ist sehr wichtig, die auch nachvollziehbar dokumentiert ist. Eine ergebnisoffene Gestaltung des Beratungsprozesses gebietet, dass unterschiedliche Sichtweisen und Richtungen in einer Arbeitsgruppe vertreten sind. Wir hatten jetzt das Beispiel der Staatsschulden. Sie können sich vorstellen, wenn Ökonomen unterschiedlicher Richtungen in einer AG sitzen, prallen da sehr konträre Auffassungen aufeinander. Und trotzdem haben wir eine Stellungnahme hinbekommen, die von allen AG-Mitgliedern mitgetragen wurde.

Ganz wichtig sind die Kommunikation und die verständliche Präsentation. Man muss sich vorstellen, dass Abgeordnete und Bürgerinnen und Bürger die Stellungnahmen lesen

<sup>1</sup> Eine aktuelle Auflistung der Empfehlungen und Stellungnahmen der Leopoldina ist unter <http://www.leopoldina.org/de/politikberatung/empfehlungen-stellungnahmen/> abrufbar (zuletzt am 23. 07. 2016).

können sollen, ohne Fachleute zu sein. Die Gratwanderung ist schwierig: Die wissenschaftliche Exzellenz einerseits zu bewahren und andererseits doch alles so auszudrücken, dass es allgemein verständlich ist. Das ist wirklich auch eine Kunst und jedes Mal aufs Neue eine Herausforderung.

In der Aktivität der Politikberatung gibt es an der Leopoldina drei Kategorien. Eine davon ist die Begleitung eines Gesetzgebungsprozesses. Ich werde das etwas detaillierter besprechen, um zu zeigen, wie unsere Arbeit in der Praxis aussieht.

Präimplantationsdiagnostik ist bei Ihnen auch ein großes Thema. Das Fortpflanzungsgesetz<sup>2</sup> mit der Präimplantationsdiagnostik (PID) war bei Ihnen im Ministerrat. In Deutschland hatte sich damals ein Arzt selbst angezeigt, weil er diese PID praktizierte, dies aber in einem rechtsfreien Raum tat. Der Bundesgerichtshof hatte daraufhin gesagt, der Deutsche

Bundestag müsse hier eine rechtliche Klarheit schaffen. Bei diesem Thema war in hohem Maße der wissenschaftliche Rat gefragt, und der Ständige Ausschuss setzte eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe ein. Diese hat innerhalb von acht Wochen eine Stellungnahme erarbeitet. Da waren unter anderem Kliniker, Ethiker, Fortpflanzungsmediziner, und Juristen versammelt. Jede Disziplin spricht eine andere Sprache. Sie können sich die Diskussionen vorstellen. Schließlich legten wir nach acht Wochen eine Stellungnahme vor – 35 Seiten, knapp, klar und verständlich.

Was macht man nun mit einem solchen Papier? Schicken wir es einfach nur raus? Schicken wir es an den Bundestag, oder machen wir einen parlamentarischen Abend und freuen uns, wenn drei Abgeordnete kommen und fünf Leiter von Büros von Abgeordneten? Nein, wir drehen den Spieß einfach um und luden uns selbst in den Deutschen Bundestag ein. Das wurde mit Erstaunen zur Kenntnis gekommen, auch mit dem Hinweis, das hätte es noch nie gegeben, dass eine Akademie sich selbst einlädt. Das musste der Bundestagspräsident natürlich genehmigen. Der sich offenbar gesagt hat: Dann versuchen wir es eben einmal.

Wir haben eine einstündige Veranstaltung angeboten. Die Tage während der Sitzungswochen sind überfüllt mit Terminen. Da muss man genau abwägen, welchen Zeitraum man nimmt. Montag ist Anreisetag und Treffen der Landesgruppen, Dienstag ist Fraktionstag und so weiter. Mittwoch sind unter anderem Ausschusssitzungen, Donnerstage und Freitage sind unwägbar, nicht zuletzt auch wegen möglicher namentlicher Abstimmungen. Wir legten die Veranstaltung auf einen Dienstag vor den Sitzungen der Fraktionen. Da sind alle Abgeordneten anwesend.

Fazit: Es kamen über fünfzig Abgeordnete. Der Bundestagspräsident selbst war gekommen, und weil er schrieb, wie er die Veranstaltung aufgenommen hatte, darf ich ihn hier zitieren. Er hat unserem Präsidenten Prof. Jörg Hacker geschrieben:

„Noch unter dem Eindruck der Informationsveranstaltung zur PID im Deutschen Bundestag darf ich mich für Ihre Präsentation ganz herzlich bedanken. Ihre sorgfältig erarbeitete und begründete Stellungnahme war knapp, präzise, verständlich, nachvollziehbar und einleuchtend. Sie ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie der Dialog

<sup>2</sup> Anm.: Am 15. 12. 2014 kam im Österreichischen Nationalrat das „Fortpflanzungsmedizinrechts-Änderungsgesetz 2015 – FMedRÄG 2015“ zur Vorlage. (Siehe auch [http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/I/I\\_00445/index.shtml#tab-Uebersicht](http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/I/I_00445/index.shtml#tab-Uebersicht), zuletzt am 23. 07. 2016).

zwischen Wissenschaft und Politik funktionieren kann, und damit leider eine eher seltene Ausnahme. Ihr Prof. Dr. Norbert Lammert, Präsident des Deutschen Bundestags“

Als Faustregel gilt, dass keine Veranstaltung für Parlamentarier länger als eine Stunde dauern darf. Das heißt, wir setzen insgesamt 25 Minuten für die Wissenschaftler und 35 Minuten für die Diskussion an. Das haben die Abgeordneten sehr goutiert. Es ist ein Schloss-und-Schlüssel-Prinzip. Es muss einfach passen. Und das hat in diesem Fall funktioniert. Deswegen habe ich Ihnen das etwas detaillierter dargestellt.

Die zweite Kategorie ist die Umsetzung von EU-Recht in nationales Recht. In einem Fall ging es um Tierversuchsrichtlinien, und wir haben versucht, unsere Positionen mit einer Stellungnahme einzubringen. In den Verordnungstexten wurde letztlich ersichtlich, dass diese Akademienstellungnahme sehr wohl zur Kenntnis genommen worden ist. Das ist ein Punkt, wo man den Impact einfach erkennen kann.

Die dritte Kategorie ist, wenn wir selbst aktiv werden, also Agenda-Setting betreiben. Das tun wir vor allem bei Themen, bei denen wir eine aktuelle gesellschaftlich-poli-

tische Relevanz identifizieren. Das war vor einigen Jahren zum Beispiel das Thema Bioenergie. Die Stellungnahme hat damals deutschlandweit für sehr kontroverse Diskussionen gesorgt und wurde auch in den Medien sehr breit aufgenommen.

Das sind in aller Kürze die drei Arten, wie wir Stellungnahmen machen, in welchen Kategorien wir sie erarbeiten. Zusätzlich gibt es noch ganz schnelle Stellungnahmen, wie vor einiger Zeit zu Ebola. Da setzen sich entsprechende Wissenschaftler zusammen und schreiben in ein paar Tagen zwei Seiten, in denen sie die aktuelle Forschungssituation darstellen, und das wird auch sehr goutiert. Wie kommen wir nun zu unseren Themen? Jedes Mitglied hat das Recht, ein Thema für eine Stellungnahme vorzuschlagen: Aber wir haben auch sieben wissenschaftliche Kommissionen etabliert, und die meisten Themen für Stellungnahmen werden aus diesen Kommissionen geboren. Wir achten bei der Zuwahl neuer Mitglieder zunehmend darauf, dass wir auch Personen gewinnen, die sich dazu bereit erklären, in der Arbeitsakademie mitzuarbeiten. Das heißt, sich für AGs zur Verfügung zu stellen. Das ist natürlich immer eine Mehrbelastung, und es ist eine

ehrenamtliche Arbeit. Wir haben zum Glück sehr engagierte und hoch motivierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die oft auch selbst anbieten, in AGs mitzuarbeiten.

Jenseits der Veröffentlichung von Stellungnahmen und der Organisation öffentlicher Veranstaltungen wie zum Beispiel Podiumsdiskussionen müssen wir im ständigen Austausch mit den Abgeordneten sein, mit Regierungsvertretern und mit allen relevanten Akteuren in der Gesellschaft wie Kirchen, Gewerkschaften, politischen Stiftungen und Nichtregierungsorganisationen. Das ist wie ein atmendes System. Ich bin etwa dreimal in der Woche im Bundestag, spreche mit Abgeordneten, mit Büroleitern. Ich bin in Ministerien und berichte, was wir aktuell bearbeiten, und höre dabei auch, was von uns erwartet wird. Da gibt es dann Themen, zu denen ich höre: „Dazu müssen Sie unbedingt mal was machen!“ Zum Fortpflanzungsmedizingesetz zum Beispiel, wie jetzt bei Ihnen. Das machen wir auch. Selbst wenn ich mir nicht sicher bin, ob es je so ein Gesetz geben wird, weil wahrscheinlich allein an der Definition des Embryos die Parteien im Geiste auseinandergehen. Aber wir werden das machen, und wenn es dann letzt-

lich kein Gesetz geben sollte, haben wir zumindest der Wissenschaft eine Stimme verliehen.

Zum Schluss möchte ich noch die Überprüfung der Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Stellungnahmen ansprechen. Die systematische Evaluation wissenschaftsbasierter Politikberatung ist enorm aufwendig. Unser Ziel ist es, eine flächendeckende umfassende Evaluation von Stellungnahmen zu installieren. Da liegt noch ein Stück Weg vor uns. Aber auch ein punktuelles Feedback ermöglicht Einblicke in die Wirksamkeit von Empfehlungen. Bei dem erwähnten Thema Präimplantationsdiagnostik wurde unsere Stellungnahme in der Schlusslesung im Deutschen Bundestag fünfmal erwähnt. Das sind Hinweise. Oder wir haben zur frühkindlichen Sozialisation eine Stellungnahme erarbeitet. Da werden wir zum Beispiel aus Ostfriesland von einer Kindertagesstätte kontaktiert, die bittet, doch die Stellungnahme zu schicken. Daraus können wir schließen, dass diese Stellungnahme offensichtlich in der Breite angekommen ist. Evaluation ist es auch, wenn ein Staatssekretär aus dem Bundesministerium für Bildung und Forschung uns erzählt, dass er diese

Stellungnahme zur frühkindlichen Sozialisation mit in den Urlaub genommen hat. Er saß also am Strand und hat diese Stellungnahme als Urlaubslektüre genossen. Das ist ein nettes Bild, und es ist ein sehr schönes Lob. Und ich hoffe, dass ihr Bundeskanzler und die Minister sowie viele zivilgesellschaftliche Akteure Ihre Stellungnahmen dereinst dann mit in den Urlaub nehmen und dort mit Gewinn lesen. Haben Sie vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

## ELMAR KÖNIG

### Derzeitige Position

- Leiter der Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft und Leiter des Berliner Büros der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

### Arbeitsschwerpunkt

- Koordinierung und Impulssetzung der wissenschaftsbasierten Politikberatung der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

### Ausbildung

- Studium der Neueren und Neuesten Geschichte sowie der Neueren deutschen Literaturgeschichte an den Universitäten Freiburg und München. Abschluss als Magister artium

### Werdegang

- |           |  |
|-----------|--|
| Seit 2010 | Leiter der Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft und Leiter des Berliner Büros der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina |
| 2006–2010 | Sprecher der Ministerin und Leiter der Pressestelle im Leitungsstab des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Dienstsitz Berlin        |
| 2001–2005 | Sprecher der Ministerin und Leiter der Pressestelle im Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg in Stuttgart                 |
| 1993–2001 | Verschiedene Stationen bei einer baden-württembergischen Tageszeitung, zuletzt als leitender Redakteur   |

# DIE SICHT DER TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG

MICHAEL NENTWICH

Wir hörten gerade zwei spannende Sichtweisen: die eines internationalen Forschungsinstituts und die einer mit Beratung sehr erfahrenen anderen Akademie. Ich kann für diese Debatte eine weitere Perspektive anbieten: die der Technikfolgenabschätzung. Mein Institut und die zahlreichen Schwestereinrichtungen international sind spezialisiert darauf, wissenschaftliche Erkenntnisse für die Politik aufzubereiten. Ich werde Ihnen die dabei gemachten Erfahrungen und gezogenen Lehren darstellen. Einleitend werde ich noch ein paar allgemeine Überlegungen anstellen, einerseits zur Rolle der Wissenschaft gegenüber der Politik, andererseits zu dem, was überhaupt erreicht werden kann.

Wärmstens empfiehlt sich in diesem Zusammenhang die Lektüre von Roger Pielke, Professor für Umweltwissenschaften in Boulder, Colorado.

Sein Buch „The Honest Broker“ trägt den für uns heute sehr einschlägigen Untertitel: „Making Sense of Science in Policy and Politics“. Er unterscheidet vier idealtypische Rollen, die die Wissenschaft gegenüber Politik und Gesellschaft einnehmen kann:

- (1) den „Pure Scientist“, dessen Rolle es ist, grundlegende Informationen weiterzugeben;
- (2) den „Science Arbiter“, der faktische Antworten und Analysen auf Befragen abgibt;
- (3) den „Issue Advocate“, der bestimmte Anliegen vertritt, also als Interessensvertreter auftritt;
- (4) und schließlich den „Honest Broker“, den redlichen oder ehrlichen Makler, der alle möglichen Alternativen anbietet.

Aus meiner Sicht am bedeutendsten ist seine Unterscheidung zwischen Interessensvertretung und ehrli-

chem Maklern: Während der „Issue Advocate“ versucht, Wahlmöglichkeiten bezüglich bestimmter Handlungsalternativen einzuengen, ist das Ziel des „Honest Broker“ gerade das Gegenteil, nämlich die Wahlmöglichkeiten (Freiheitsgrade) des Fragestellers zu klären oder auszuweiten, also alle Alternativen einzuholen (bewertet oder nicht bewertet) und dabei möglichst viele Akteure einzubeziehen. Mit anderen Worten: Will man glaubwürdig sein, kann man nicht gleichzeitig als Interessensvertreter und als redlicher Makler agieren.

Als Zweites möchte ich Sie mit einem weiteren Buch vertraut machen, das übrigens wiederum einen sehr einschlägigen Titel trägt: „Bridges between Science, Society and Policy“. Es entstand im Rahmen eines EU-Projekts der Community der Technikfolgenabschätzung. Das Projekt ist unter seinem Kürzel TAMI („Technology

Assessment Methods and Impact“) bekannt geworden. Vorhin habe ich über die Rollen der Wissenschaft auf der Metaebene gesprochen. Jetzt wende ich mich dem Ziel dieser Aktivitäten zu: Was kann man überhaupt bewirken? Eine zentrale Erkenntnis von TAMI war, dass es nicht bloß um Beratung für Gesetzgebung, sondern um mindestens neun Wirkungsarten geht. Unterschieden wird einerseits zwischen drei Wirkungsdimensionen: Wissen erzeugen, Einstellungen formen und Handlungen initiieren; andererseits gibt es drei generelle

thematische Ebenen: die wissenschaftliche, die gesellschaftliche und die politische. Daraus ergibt sich eine Neun-Felder-Typologie (siehe Tabelle 1), die deutlich macht, dass Wirkung ein vielfältiges Konzept ist. Nehmen wir nun das Beispiel der Technikfolgenabschätzung (TA), und versuchen wir sie von Rolle und Ziel her einzuordnen. TA wird üblicherweise so definiert, dass es um die Beobachtung und Analyse von Trends in Wissenschaft und Technik und den damit zusammenhängenden gesellschaftlichen Entwicklungen geht,

insbesondere um die Abschätzung der Chancen und Risiken. Zudem soll die TA politische Handlungsempfehlungen geben. Daraus folgt eine enge Verschränkung von Wissenschaft und Beratung, wobei Letztere nicht ohne Ersterere funktioniert.

TA ist Wissenschaft, nämlich Wissenschafts- und Technikforschung, Risikoforschung usw., und sie hat praktische Komponenten, nämlich wenn es um die Zuspitzung auf Handlungsoptionen, die Begleitung politischer Prozesse usw. geht. Beratung funktioniert nicht ohne wissenschaftliches Fundament; mit Letzterem ist sowohl das inhaltliche Fundament als auch die damit einhergehende Legitimität des Beratungswissens gemeint. Mit anderen Worten: Das generelle Ziel der TA ist es schon immer, wissenschaftliche Erkenntnisse aufzubereiten und in die Politik zu kommunizieren. Konkret geht es um den Sachstand plus die Analyse von daraus ableitbaren Handlungsoptionen. Daraus folgt eine intensive systematische und institutionelle Beschäftigung mit dem Verhältnis von Politik und Wissenschaft. Das Ziel der Technikfolgenabschätzung ist es dabei, diese Beziehung so gut wie möglich zu gestalten, um den „Impact“, also die Wirkung zu erhöhen.

Themenbereiche \ Wirkungsdimensionen	Wissen erzeugen über ...	Einstellungen & Meinungen formen über ...	Handlungen initiieren zu ...
... wissenschaftliche	Wissenschaftliche Analyse	Agenda Setting	Diskursbeeinflussung
... gesellschaftliche	Social Mapping	Konfliktmanagement	Neue Entscheidungsprozesse
... politische Aspekte	Politikanalyse	Einfluss auf politische Debatte	Direkte Entscheidungsbeeinflussung

Tab. 1: TAMI-Wirkungstypologie (nach Decker und Ladikas 2004<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> Decker, M., Ladikas, M. (Hrsg.), 2004, Bridges between Science, Society and Policy Technology Assessment – Methods and Impacts; in Reihe: Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung, Bd. 22, Gethmann, C. F. (Hrsg.), Berlin, Springer.



Die TA versteht sich im Pielke'schen Sinne nicht als Interessensvertreterin, sondern als „ehrliche Maklerin“ ohne Eigeninteressen, indem sie neutral das vorhandene Wissen sammelt, unterschiedliche Interessen und Werte aufdeckt, ohne Partei zu ergreifen, Optionen, Alternativen und Entwicklungspfade sichtbar macht und damit die gesellschaftlichen und politischen Wahlmöglichkeiten erhöht, und schließlich indem sie Prozesse zur Verfügung stellt, die zur Entscheidungsfindung beitragen können.

Die TA ist damit durchaus erfolgreich, auch wenn man sich immer mehr Beachtung wünscht. Für mich ist das Glas halb voll. Die Technikfolgenabschätzung ist international seit vier Jahrzehnten etabliert, sie ist in bzw. für viele Parlamente, aber auch für Regierungsstellen tätig, auch in Österreich seit 1985 verankert – zunächst als kleine Arbeitsgruppe an einem bestehenden Institut der ÖAW, dann als Forschungsstelle und seit 1994 als Institut, nämlich dem Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA).

Ich möchte Ihnen zwei Beispiele geben, wo TA-Expertise den Sprung von der wissenschaftlichen Aufarbeitung in politisches Handeln (im Sinne

von „soft governance“) geschafft hat: Das erste Beispiel stammt aus unserem Arbeitsbereich „Privatsphäre & Sicherheitstechnologien“. Im Projekt PRISE wurden ethische Kriterien für die EU-Forschungspolitik im Bereich Sicherheitstechnologien entwickelt, die seitdem bei der Antragstellung und Beurteilung der Förderwürdigkeit eine Rolle spielen. Anhand eines zweiten Beispiels, dem seit bereits sieben Jahren am ITA laufenden Projekt NanoTrust, möchte ich Ihnen die Vielfältigkeit der Wirkun-

gen aufzeigen. In NanoTrust geht es um einen Beitrag zum österreichischen Umgang mit den möglichen gesundheitlichen, umweltbezogenen und gesellschaftlichen Folgen der Nanotechnologien. Wenn wir die vorhin vorgestellte TAMI-Typologie nehmen, können problemlos in allen neun Feldern Wirkungen des Projekts eingetragen werden (Tabelle 2). Ich kann nicht alles im Detail vorstellen, zwei Beispiele müssen an dieser Stelle genügen: Im mittleren Feld der oberen Reihe steht etwa: „Berück-

Themenbereiche \ Wirkungsdimensionen	Wissen erzeugen über ...	Einstellungen & Meinungen formen über ...	Handlungen initiieren zu ...
... wissenschaftliche	Stand des toxikologischen Wissens zu Nanopartikeln	Berücksichtigung von Risikoabschätzungen in Anträgen zur Nano-Initiative	Zielgerichtete Forschung zur Füllung von Wissenslücken im EHS-Bereich
... gesellschaftliche	Nano-Produkte auf dem Markt? Nano-Medienanalyse	Nano-Informationen-Plattform	Abstimmungsprozesse im Bereich Nano-Arbeitnehmerschutz
... politische Aspekte	Finanzierung der Begleitforschung im internationalen Vergleich	Notwendigkeit von Nano-Begleitforschung	Österr. Nano-Aktionsplan Nano-Informationen-Kommission

Tab. 2: TAMI-Wirkungstypologie am Beispiel NanoTrust.

sichtigung von Risikoabschätzungen in Anträgen zur Nanotechnologieentwicklung“. In der Tat wurde das Projektteam bei der Formulierung eines zusätzlichen, verpflichtenden Antragsformulars für Ausschreibungen im Rahmen der NanoInitiative des Innovations- und Technologieministeriums (BMVIT) beigezogen und hat im Evaluierungsprozess durch Nennung von geeigneten ExpertInnen mitgewirkt. Das ist sozusagen „low politics“: Es wurde Verwaltungshandeln, in diesem Fall der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), bei der Vergabe von Forschungsgeldern unterstützt und zugleich zur Bewusstseinsbildung bei den AntragstellerInnen beigetragen. Im rechten unteren Feld, also dort, wo es um die Initiierung von Handlungen in der Politik geht, habe ich eingetragen: „Österreichischer Nano-Aktionsplan und Nano-Informations-Kommission (NIK)“. Das NanoTrust-Team am ITA war natürlich nicht der einzige Faktor, aber die zahlreichen Initiativen, Expertisen und Beiträge, die wir geleistet haben, haben dazu geführt, dass es einen österreichischen Nanoaktionsplan gibt und dass 2003 durch den Gesundheitsminister eine eigene Beratungskommission eingesetzt wurde.

Einer meiner Mitarbeiter wurde vom Minister sogar zu deren Vorsitzenden ernannt. Die Kommission ist nunmehr die wesentliche Informationsdrehscheibe in diesem Politikbereich. Was kann man aus all dem für die Akademie lernen? Ganz essenziell ist aus meiner Sicht zunächst die Unterscheidung von drei sehr verschiedenen Rollen, die die Österreichische Akademie der Wissenschaften im Verhältnis zur Politik spielen kann: Sie kann zum einen als reine Informationsquelle dienen, etwa den Stand des (faktischen) Wissens zu bestimmten Fragestellungen in parlamentarischen Enqueten darlegen. Zum anderen kann sie als Stimme und Interessensvertreterin für die österreichische Wissenschaft insgesamt auftreten, also etwa wenn es um Finanzierung von Forschung oder die Forschungsinfrastruktur geht. Schließlich kann sie als Beraterin von Politik und Gesellschaft aus wissenschaftlicher Perspektive zu konkreten Themen fungieren, beispielsweise zum Thema nachhaltige Mobilität. Aus den jahrzehntelangen Erfahrungen, die die Technikfolgenabschätzung gesammelt hat, kann man zunächst lernen, dass diese Rollen nie vermischt werden sollten und man,

wenn man schon mehrere ausübt, offenlegen sollte, welchen „Hut“ man gerade aufhat.

Wenn es um die dritte Rolle, also inhaltliche Beratung geht, haben Akademien aufgrund ihrer zentralen Stellung in der Wissenschaftslandschaft, der Breite ihrer Expertise und ihres Renommées die einmalige Chance, Wissen und Expertise anzubieten, die andere Einrichtungen nicht anbieten können bzw. nur mit geringerer Legitimität. Die Akademien sollten meines Erachtens versuchen, diese besondere Legitimität zu pflegen und als Alleinstellungsmerkmal zu betrachten. Dabei gibt es allerdings einige Fallstricke. Aus der Erfahrung der TA möchte ich folgende Punkte herausheben: Die beratende Einrichtung sollte politisch völlig und finanziell gesehen bestmöglich unabhängig sein. Sie sollte keine eigenen Interessen verfolgen und glaubwürdig nur dem Gemeinwohl verpflichtet sein, also insbesondere nicht als „stealth issue advocate“ agieren. Für alle Mitwirkenden am Beratungsprozess sollten strikte Unvereinbarkeitsregeln gelten. Die Akademie sollte stets inhaltlich unangreifbar und wissenschaftlich fundiert tätig werden, was durch entsprechende Qualitätssicherung

transparent dokumentiert werden sollte. Nichtwissen muss offengelegt, nicht zugedeckt werden. Es sollte stets zur Veröffentlichung (am besten „open-access“) der Beratungsunterlagen und -ergebnisse kommen, es sollten also keine Geheimpapiere entstehen. Überhaupt sollten das Vorgehen und die Quellen transparent gemacht werden. Schließlich sollte niemals ad hoc, sondern immer regelbasiert verfahren werden, wobei möglichst viele involviert werden müssen.

Diese Richtschnur sollte freilich noch mit unserer Erfahrung ergänzt werden, dass das wissenschaftliche Mandat in mehrfacher Hinsicht an seine Grenzen stoßen kann: erkenntnistheoretisch, da es um prospektives Wissen bzw. oftmals auch um Unwissen geht, und demokratietheoretisch, wenn es um Bewertungen geht, die von keinem einzelnen Akteur legitim und abschließend für die Gesellschaft geleistet werden können. Daraus folgt, dass Wissenschaft legitimerweise nur Optionen anbieten kann, nicht eindeutige Empfehlungen, welches der „richtige Weg“ in die Zukunft sei – stattdessen könnte das Motto lauten: „Denken in Alternativen!“

Der zweite Erfolgsfaktor ist – wie auch Herr König ausgeführt hat – bestmögliches Zeitmanagement. Wir sind uns alle bewusst, dass die Wissenschaft und ihre Umwelt ganz anders getaktet sind. JournalistInnen zum Beispiel, wollen jetzt sofort am Telefon eine Antwort; Ministerien wünschen sich, wie unser Beispiel NanoTrust zeigt, bisweilen eine sehr langfristige Unterstützung; und die Politik hat oft kurzfristigen Bedarf und will nicht warten – vielleicht ein wenig länger als die Medien, aber in der Regel nicht so lange, wie ein ganzes Forschungsprojekt dauern würde. Daher ist die zeitliche Kongruenz, das Abstimmen mit den politischen Prozessen, eine große Herausforderung. Ein Patentrezept gibt es dafür nicht, aber folgende drei Vorgehensweisen können unterstützen: Die beratende Einrichtung schafft sich ständig abrufbare („stand-by“) Ressourcen, um rasch reagieren zu können, bzw. sorgt für eingespielte Prozesse, die in kurzer Zeit gestartet werden können. Zweitens kann kontinuierliche Netzwerkpflge in die Politik und Gesellschaft hinein dazu beitragen, „das Gras wachsen zu hören“, sprich relevante Themen frühzeitig zu erkennen, um zeitge-

recht darauf reagieren zu können. Schließlich könnte auch thematisches Zukunftsscreening als Daueraufgabe institutionalisiert werden.

Last, but not least möchte auch ich auf den Erfolgsfaktor Kommunikation hinweisen. Wie wir alle wissen, sind die Sprachen der beiden Welten Wissenschaft und Politik (wie auch der Öffentlichkeit) nicht dieselben. Je nach Thema und konkretem Adressaten ist auch nicht jede Kommunikationsform passend. Die Vermittlung von Erkenntnissen in die Politik ist eine spezielle Herausforderung und braucht spezielle Instrumente. Bewährt haben sich schriftliche Kurzkommunikation (sogenannte „policy briefs“), bilaterale Hintergrundgespräche und spezielle Workshop-Formate mit PolitikerInnen. Es erweist sich somit als hilfreich, spezifisch und adressatenorientiert zu kommunizieren. Essenziell ist es, Vertrauen aufzubauen und auf die Politik zuzugehen. Abschließend plädiere ich noch einmal dafür, die Rolle als „Honest Broker“ anzulegen und nicht als Advokat.

## MICHAEL NENTWICH

### Derzeitige Position

- Direktor des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) der ÖAW
- Mitglied der ÖAW-Kommission Nachhaltige Mobilität

### Arbeitsschwerpunkt

- TA zum Thema Internet und sein Einfluss auf Gesellschaft und Wissenschaft

### Ausbildung

- 2004 Habilitation in Wissenschafts- und Technikforschung an der Universität Wien mit einer Arbeit zu den Auswirkungen des Internets auf die Wissenschaft
- Studium der Handelswissenschaften an der Wirtschaftsuniversität Wien
- Studium der Politikwissenschaft und Rechtswissenschaften an der Universität Wien
- Postgraduales Studium des Europarechts am Europakolleg in Brügge/ Belgien

### Werdegang

- |           |   |
|-----------|---|
| Seit 2013 | Mitglied der ÖAW-Kommission Nachhaltige Mobilität   |
| Seit 2006 | Direktor des ITA  |
| 2011–2015 | Stellvertretender Vorsitzender der InstitutsdirektorInnenkonferenz der ÖAW                          |
| 1998/99   | Gastwissenschaftler am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln                       |
| 1996–2005 | Wissenschaftlicher Mitarbeiter des ITA hauptsächlich im Bereich Informationsgesellschaft            |
| 1994/95   | Research Fellow an der University of Warwick und der University of Essex (England)                  |
| 1991–1996 | Universitätsassistent am Forschungsinstitut für Europafragen der WU Wien                            |
| 1990      | Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsstelle für Technikbewertung (dem Vorgänger des ITA) |

# DISKUSSIONSBEITRÄGE

## HERBERT MANG

Eine kurze Frage an Herrn Magister König. Worin unterscheidet sich die Politikberatung der Leopoldina von der des Deutschen Wissenschaftsrates?

## MICHAEL RÖSSNER

Ich möchte ganz kurz an das anschließen, was unser Präsident gerade gesagt hat, dass es in unserem Sinne bei Politikberatung nicht nur um die Beratung von Politikern gehen kann, und ich sehe ein gewisses Problem. Vielleicht können Sie dazu noch ganz kurz etwas sagen. Das Problem liegt in der Diskrepanz zwischen den Erwartungen, die die Gesellschaft an die Wissenschaft hat, und dem, was die Wissenschaft tatsächlich leisten kann. Die Erwartung der Gesellschaft besteht meistens darin, dass die Wissenschaft eine eindeutige Antwort gibt, während die Wissenschaft, wenn sie ehrlich ist, kaum jemals eine eindeutige Ant-

wort akzeptieren kann. Ich war daher ein bisschen zweifelnd bei der Anforderung von Kollegen Nentwich, nach der die Expertise immer inhaltlich unangreifbar sein muss. Das sehe ich eigentlich fast immer auch als ein Problem der Selbstdarstellung an. Meiner Meinung nach ist kaum eine Expertise, auch nicht in der Naturwissenschaft, inhaltlich unangreifbar. Ich denke, es ginge vielleicht eher um die Frage, dass man der Gesellschaft mitzuteilen vermag, dass Wissenschaft zwar nicht die unangreifbar richtige Lösung liefern kann, wohl aber die Alternativen klarstellen, die für eine politische Entscheidung zwischen möglichen Lösungen vorhanden sind. Und das ist eine Aufgabe, die mindestens genauso wichtig ist wie die der Beratung der Politiker.

## KARL ACHAM

Ich danke für alle drei Vorträge, möchte mich aber nur auf den des Herrn Nentwich beziehen, der mir als grundlegend für das Verhält-

nis von wissenschaftlicher Politikberatung, Politik und Gesellschaft erscheint. Meine Fragen beziehen sich zunächst auf den Themenkomplex „Technology Assessment als Honest Broker“, zumal TA auch als Paradigma für bestimmte Aktivitäten der Akademie angesehen wird. Sie weisen darauf hin, dass unterschiedliche Interessen und Werte aufgedeckt werden sollen. Meine erste Frage geht nun dahin, ob nicht auch logische Inkonsistenzen zwischen Wertsetzungen aufgewiesen werden sollen, auch wenn das vielleicht für die in Betracht stehenden Politiker peinlich sein mag. Meine zweite Frage betrifft die Berücksichtigung empirischer Ziel-Mittel-Beziehungen. Dabei rücken vor allem auch die unter Umständen begrenzten Kapazitäten des Mitteleinsatzes, vor allem ökonomische Limitierungen, in den Blick. Deren Berücksichtigung kann bekanntlich – wie etwa auch die von sozialen Kosten – unter Umständen zu einer Revision der Zielsetzung bzw. des ursprünglich formulierten Zieles führen. In diesem Zusammen-

hang stellt sich die Frage nach den nicht intendierten Folgen intentionalen Handelns. Wie und in welchem Maße lassen sich nicht beabsichtigte Folgen absichtsgeleiteten Handelns antizipieren? Ein wenn auch immer nur partiell mögliches Erfassen der nicht intendierten Konsequenzen einer intendierten Zielrealisierung würde es ermöglichen, gegebenenfalls die Formulierung von Zielen in der Planungsphase neu zu fokussieren und deren zunächst möglich erscheinende Vielzahl einzuschränken. Das, so glaube ich, würde auch zu den wichtigen Aufgaben einer TA-Abteilung zählen.

Ein weiterer, mir bedeutsam erscheinender Teil Ihrer Ausführungen betraf die TAMI-Wirkungstypologie am Beispiel der NanoTrust-Wirkungstypologie<sup>1</sup>. Hier haben Sie wissenschaftliche, gesellschaftliche und politische Aspekte genannt. Meine Frage: Warum nicht auch ökonomische Aspekte, da doch im Sinne des soeben Gesagten gerade eine Bezugnahme auf diese eine Revision von geplanten Zielsetzungen nahelegen könnte? Und warum nicht auch eine ausdrückliche Bezugnahme auf kulturelle Aspekte, obschon ich vermute,

dass diese in Ihrem Schema in den gesellschaftlichen enthalten sind? Es geht nämlich im Falle von sozialen oder gesellschaftlichen Aspekten um Fragen der Homogenität und Kohäsion einer Gesellschaft (bzw. um deren Heterogenität und Segregation), so im Falle der kulturellen um die jeweils leitenden Wertvorstellungen einer Gesellschaft und um die für sie charakteristischen Lebensformen. Solche kulturellen Einstellungen sind bekanntlich – mehr oder weniger bewusst – auch bei der Gestaltung von Projektdesigns am Werk.

Meine letzte Frage betrifft die von Ihnen thematisierte Rolle der Wissenschaftsakademien. Sie fassen da eine „Interessensvertretung für die Wissenschaft“ im Sinne einer „Issue Advocate Position“ ins Auge, wobei die Akademie jeweils Anwalt in eigener Sache, also Anwalt der Wissenschaft, sein soll. Damit sympathisiere ich durchaus. Wie wir als Mitglieder einer Akademie wissen, gibt es allerdings unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen (wobei hier die verschiedenen wiederum in ihnen bestehenden Orientierungen außer Betracht bleiben sollen): reine und angewandte Logik und Mathematik sowie andere damit verwandte Formalwissenschaften; die Grund-

lagenforschung und die angewandte Forschung in den Naturwissenschaften; die nur selten auf Anwendung abzielenden und dann manchen als Orchideendisziplinen erscheinenden Geisteswissenschaften, die eine gewisse „Unnützlichkeit“ von den bereits im Ansatz utilitären Disziplinen des „Verfügungs-“ und des „Herrschaftswissens“ (Max Scheler) unterscheidet; einige den Geisteswissenschaften in dieser Hinsicht ähnliche, vor allem der Theorie und der Geschichte zugewandte Sozialwissenschaften; schließlich jene Sozialwissenschaften, die, wie vor allem die Wirtschafts- und die Rechtswissenschaften, als Elemente des politisch nützlichen Herrschaftswissens für die Regulierung der gesellschaftlichen Verhältnisse als unverzichtbar erscheinen. Welche Wissenschaft sollte nun eine Akademie in ihrem eigenen Interesse vertreten? Alle Disziplinen? Und alle gleichermaßen? Oder soll es hier Prioritäten geben?

Wie auch immer – besten Dank jedenfalls für den inhaltsreichen und anregenden Vortrag.

<sup>1</sup> Vgl. Tab. 2, S. 23

**WOLFGANG MANTL**

„Politeuein“ heißt ja, Bürger sein und Politik betreiben, wie du, Herr Präsident Zeilinger, auch gesagt hast. Bei Kollegen Rössner ist zudem ein wichtiger Gedanke angeklungen: die Unsicherheit, gerade bei sozialwissenschaftlichen und rechtswissenschaftlichen Kalkülen. Da ist man oft unzufrieden, nur Wahrscheinlichkeiten zu ermitteln, oder Plausibilitäten. In dem pragmatistischen Modell, das eines der Politikmodelle von Habermas ist, wird ja immer wieder der „Human Factor“ so gestaltet, dass die beiden Elemente Theorie und Praxis in ihren Repräsentanten zusammenwirken. Das ist auch bei den Vorträgen von Herrn König und auch Herrn Nentwich stark herausgekommen. Ich habe nur Angst, dass die Nentwich'sche Unschuld, die er immer wieder betont, verloren geht, wenn er Networking macht. Da ist das Konzept von Herrn König realistischer: Der besucht gleich die Abgeordneten und hat also einen sehr dichten Kontakt. Dann habe ich noch eine Frage an Herrn König: Welche Rolle spielt jene Person, die als Ansprechpartner einer Stellungnahme genannt wird? Und eine weitere: Wie war das mit Ebola? War das

eine Selbstbefassung der Leopoldina, oder ist das Thema an Sie herangetragen worden, um eine Empfehlung dazu abzugeben?

**MANFRED BURGSTALLER**

Für mich ungemein bereichernd, alle drei Vorträge. Viel, was mir am Herzen liegt, wurde schon gefragt, daher nur als Ergänzung. Ich beziehe mich auf den Vortrag von Herrn König, an dem mich fasziniert hat, dass seine Akademie sich auch wissenschaftliche Beratung zu weltanschaulichen, zu hoch umstrittenen Fragen wie der Präimplantationsdiagnostik oder dem assistierten Suizid zutraut. Meine konkrete Frage ist: Wie gehen Sie damit um? Müssen Sie zu diesen Fragen eine einheitliche Position haben, oder breiten Sie das Spektrum möglicher verschiedener Meinungen aus, indem Sie die jeweiligen Folgen darstellen? Das würde mich sehr interessieren.

**UWE B. SLEYTR**

Ich beziehe mich auf die letzten zwei Vorträge, und meine Frage knüpft auch direkt an die des Kollegen Burgstaller an: Auch in den Naturwissenschaften erlebt man gelegentlich bei komplexen Themenstellungen, dass man nicht zu „einer“ Meinung kommt. Dazu gibt es den Begriff: „To agree to disagree.“ Die Frage ist, sollen offensichtlich konträre Positionen und verhärtete Standpunkte publiziert werden, oder wartet man? Das ist eigentlich aufgrund seiner großen Erfahrung eine Frage, die ich Herrn König stellen möchte. Wir haben im Augenblick so ein Problem an unserer Universität im Zusammenhang mit der Frage von „Dual Use“, also der Nutzung von Ergebnissen der Grundlagenforschung für zivile und militärische Aspekte. Da hängt es sehr von der politischen und der persönlichen Einstellung ab, wie polarisiert und dogmatisch indoktriniert in die Diskussion gegangen wird. Es ist erstaunlich, wie selbst sehr abstrakt und analytisch denkende Menschen sich hier plötzlich in ihren Ansichten verhärteten.



**JOSEF ZECHNER**

Ich hätte eine Frage vor allem an Herrn König. Wie geht die Leopoldina konkret bei der Auswahl der Beratungsthemen vor? Basiert sie primär auf Eigeninitiative, oder wie viele Themen werden an Sie herangetragen? Und wenn Sie ein Thema definiert haben, wie entscheiden Sie, wer in dieser Expertengruppe drinnen sein muss, und muss Einstimmigkeit erzielt werden?

**JOHANNES KODER**

Alle drei Referenten haben sich bezüglich der Resonanz auf Seiten der Politik bzw. der Politiker sehr positiv geäußert. Ich würde bitten, vielleicht ganz kurz zu kommentieren, ob es in Hinblick auf die Beratungsresistenz der Politik hier eine Entwicklung gibt, ob also aus der Sicht des Beraten-werden-Wollens, aus der Sicht der Wissenschaft, positive Veränderungen oder Schwankungen erkennbar sind oder ob dies nach Themen unterschiedlich verläuft.

**ANTON ZEILINGER**

Danke. Ich würde vorschlagen, dass wir jetzt unsere drei Vortragenden, vielleicht in umgekehrter Reihenfolge, um ein kurzes Schluss-Statement zu den wesentlichsten Punkten, die angesprochen wurden, bitten. Herr Nentwich, ich darf Sie bitten.

**MICHAEL NENTWICH**

Danke vielmals für die Fragen, die sich auch direkt an mich gerichtet haben. Alles sehr spannend, alles sehr brauchbar beim Weiterdenken. Wir haben ja hier sozusagen die Diskussion erst eröffnet. Schade, dass nicht mehr Zeit ist. Ich kann daher auch nur sehr cursorisch auf manches eingehen. Vielleicht der letzte Punkt von Herrn Koder: Ja, es gibt gewisse Indizien, die in die Richtung deuten, dass die Politik mehr zuhören möchte. Ich bin vielleicht blauäugig, aber die Entwicklungen, die sich derzeit im österreichischen Parlament abzeichnen, dass sich das Parlament tatsächlich für diese Art von Beratung im Bereich der Technikfolgenabschätzung und Foresight interessiert und wir jetzt zwei Projekte für das österreichische Parla-

ment durchführen, macht mich zuversichtlich, dass hier eine gewisse Offenheit besteht.

Kurz zu dem Thema „Agreement to disagree“. Hier sollte man vielleicht, wenn die Wissenschaft zu keinem endgültigen Schluss gekommen ist, lieber nichts sagen, um nicht zu verwirren oder zu verunsichern. Meine Antwort wäre, dass es wahrscheinlich besser ist, offenzulegen, dass man zu manchen Gesichtspunkten nichts oder zu wenig weiß, weil das immer noch besser ist, als so zu tun, als ob man etwas wüsste. Ich glaube, die Aufgabe der Wissenschaft wäre, gerade die Grenzen des Wissens darzulegen, auf deren Basis man dann weiterarbeiten kann. Die Entscheidungen fallen ja trotzdem. Es ist nur die Frage, auf welcher Basis.

Zum Vorwurf, oder der Anregung, dass es vielleicht sehr unschuldig ist, zu glauben, dass man – wenn man so nah an die Politik herankommt – diese Unschuld, also die Neutralität oder Allparteilichkeit, nicht auch verlieren kann. Ich glaube, das ist tatsächlich eine Gefahr. Deswegen habe ich auch versucht, darauf hinzuweisen, dass man auf Distanz bleiben muss, aber dass das eine unglaublich schwierige, eine sozusagen ständige, tägliche Aufgabe ist. Ich würde nicht



sagen, dass das gelöst ist, aber ich glaube, dass man es sozusagen einüben kann.

Dann wurde kurz die Frage der Ziel-Mittel-Beziehungen angesprochen, und ob die Ziele, die man erreichen kann und damit auch die Optionen, die man vorgibt, die man vorschlägt, ob die auch mit den ökonomischen Bewertungen unterfüttert werden sollen, ob das überhaupt möglich ist und zu welchen Kosten. Genau das ist die Aufgabe. Die Optionen werden nicht per se in den Raum gestellt oder sollten das nicht, sondern sie müssen unterfüttert sein, sie müssen eben entscheidungsreif gemacht werden, zumindest soweit das aus Sicht der Wissenschaft möglich ist. Damit ist auch die Antwort gegeben: größtmögliche Multi- bzw. Interdisziplinarität ist gefordert, was selbstverständlich auch die Wirtschaftswissenschaften miteinbezieht. Auch bei unserem ersten Redner heute war ganz klar, Interdisziplinarität steht ganz oben, und das gilt gerade auch für die Technikfolgenabschätzung, und natürlich auch jede Beratung, die von Seiten der Akademie eingebracht wird. Beratung muss interdisziplinär sein. Man muss alle Perspektiven anschauen. Man muss multiperspektivisch vorgehen, und

das heißt, dass kulturelle Aspekte, ökonomische Aspekte und so weiter selbstverständlich eine Rolle spielen.

### ELMAR KÖNIG

Ich versuche, die Fragen möglichst kurz zu beantworten.

Was Leopoldina und Wissenschaftsrat betrifft, sind wir ja strukturell zwei völlig unterschiedliche Institutionen. Im Wissenschaftsrat sitzt die Politik mit drin, paritätisch. 50 % Wissenschaft, 50 % Politik aus Bund und Ländern. Im Wissenschaftsrat geht es oft um strukturelle Fragen. Wir sind eine Gelehrtenengesellschaft und haben eine ganz andere Ausrichtung. Wir haben allerdings einen engen Kontakt zum Wissenschaftsrat. Wir treffen uns zweimal im Jahr mit dem Vorsitzenden. Wir haben natürlich auch Gemeinsamkeiten in Themen: Qualität der Promotion, wie geht es mit dem Nachwuchs, wie sieht der wissenschaftliche Mittelbau aus, wo sind da die Probleme, wo kann man etwas beheben? Oder die Exzellenzinitiative, der Pakt für Forschung und Innovation. In diesen Themen gibt es inhaltliche Überschneidungen.

Zur Frage nach den Ansprechpersonen zu den Stellungnahmen: Zentraler Ansprechpartner bin ich, aber jede Arbeitsgruppe hat einen Referenten oder eine Referentin aus meiner Abteilung, die von Anfang bis Ende die Erarbeitung der Stellungnahme betreut.

Zum Problem der Behandlung ethischer Fragen bzw. der einheitlichen Positionen dazu: Das ist eine ganz gute Frage. Das war bei der Präimplantationsdiagnostik (PID) heiß umstritten. Es haben auch zwei Länderakademien nicht mitgemacht. Und uns ist aus der Politik starker Gegenwind entgegengeschlagen, Stimmen, die gesagt haben: Wie kommt ihr dazu, eine einheitliche ethische Auffassung so prominent vorzutragen? Das war wirklich heiß umstritten. Wir sind aber gleichwohl bei unserer Linie geblieben, dass wir dazu neigen, tatsächlich einheitliche Voten abzugeben. Es ist noch nie vorgekommen, dass es ein Minderheitenvotum gab.

Generell sind wir in der Frage, ob klare Empfehlungen gegeben werden oder Optionen aufgezeigt werden sollen, grundsätzlich offen: Bei der PID haben wir gesagt, eine eingeschränkte Zulassung halten wir für richtig. Eine klare Empfehlung.

Es gibt aber auch die andere Möglichkeit, vor allem im Energiebereich – Energiesysteme der Zukunft, daran arbeiten wir jetzt. Und in diesem Fall wird es überhaupt nur Optionen geben, und keine klaren Empfehlungen.

Zur Auswahl der Themen: Was wird herangetragen, welche Themen sind Selbstbefassungen? Die Politik kann uns bitten, Themen zu bearbeiten. Das ist bisher aber nur einmal vorgekommen, das war nach Fukushima. Da hat die damalige Bundesforschungsministerin uns gebeten, forschungspolitische Konsequenzen aufzuzeichnen. Das haben wir getan. Wir behalten uns aber auch vor, wenn die Politik kommt und sagt: Wir hätten gerne dieses oder jenes, zu sagen: Das ist jetzt nichts, was die Akademie im Moment machen möchte oder machen muss. Wir sind vom Staat finanziert, aber wir haben diese Distanz, auch Nein zu sagen.

Die Stellungnahme zu Ebola war eine Selbstbefassung. Das wurde nicht an uns herangetragen, aber eigentlich spürt man ja manchmal Erwartungshaltungen. Es war klar, dass die Akademie etwas dazu sagen muss, und das haben wir dann auch getan.

Zur Frage nach den Mitgliedern in

den AGs: In der Regel wird das im Präsidium besprochen. Da gibt es zunächst eine Kern-AG. Auch ist zu meist ein Präsidiumsmitglied dabei. Meistens sind das so drei, vier Personen. Diese diskutieren dann weitere mögliche Mitglieder. Wir wollen die besten Leute haben. Die Mitglieder der AGs müssen dabei nicht unbedingt Leopoldina-Mitglied sein. Es sollen einfach die Besten zu diesem Thema sein. Die Zusammensetzung wird dann im Präsidium beschlossen. Anschließend wird die AG förmlich eingesetzt, und die AG-Mitglieder werden vom Präsidenten, Herrn Hacker, ernannt.

Ein Wort noch zu Herrn Zeilinger. Ich habe mich, weil es um politisches Handeln ging, auf die Politiker konzentriert. Aber wir wollen natürlich mehr in die Breite gehen. Wir sind in gutem Kontakt mit den Kirchen, mit der Bundeskulturstiftung und mit den politischen Stiftungen. Es geht nicht nur um die Politiker an sich, sondern – und da sind wir uns völlig einig – um Politik und Gesellschaft.

## PAVEL KABAT

I really don't want to have the last word, because this is something we probably will never resolve, but let me just thank you for putting up Aristoteles, because this is the way how indeed also IIASA sees the policy and political business.

I would like to add one thing here, which is kind of the answer also to many questions and additional points.

What is a politician? Many of us tend to believe that it is very important to meet the prime minister and the minister. In fact, it is much more important to meet the more apolitical members of the policy system. Those who are not elected officials in the ministries, but who stay there. At least this is a memory of the political system. It is a partnership. So I think that sometimes we are misguided by the political actuality, because it is very good to meet ministers, but the ministers themselves, or congressmen of the United States, they have a different agenda. Therefore, I say we should be targeted more on those who are actually doing the job, rather than on the higher-level VIP partners, who we all meet all the time.

I believe very much that the way to get out of the polarized discussion is to do independent, integrated assessments and community assessments. I was a member of the climate assessments for the last four decades. I know the power of statements by scientists again across the world, across the disciplines, where the state of the art at the very moment we produce it is on the table. That is not polarized, because there are all the different opinions – if you call them opinions – from the sciences gathered in the assessment. Therefore, I believe that we should be able to put together assessments, once in a while, of particular issues, and leave them as a consensus type of thing, which science provides to the policy-making.

„Beratungsresistenz“, or „Beratungsmüdigkeit“: Well, I sometimes suffer, like you, from the position that a Leopoldina advice, placed at the table of the chancellor Merkel, has the same weight as the advice of an agency that simply is there because policy advice is good business. I think we should be a little bit more selective. We should bang on the table and point out the solid body behind our advice. We have been discussing with the United Nations

over the last two months who is going to give advice on the big agenda of the development goals. And there we are sitting, as IIASA, representing two and a half thousand researchers around the world, together with any NGO from any country, and we are at the same level. I think there is a big misunderstanding about what really matters in terms of the legitimacy of advice.

Finally yet importantly, there is another aspect, which came to my mind. I sometimes wonder, and this is a question to my colleagues here: How is it possible that this discussion about science to policy interface is almost entirely a public sector discussion? If you go to the private sector, somehow the take-in of science is much more natural. It is much more self-selecting. We do not need to talk to Philips, to Siemens, or to OMV about what is interesting. They simply take what is really making progress. So, I sometimes wonder if we are not logged into the system, being scientists, publicly funded. We are surely very careful, because we need funding from the policy makers. So, what is this big difference between the private sector, where I believe this science is capitalized

much better, and the public one we are part of? I think sometimes that we are ourselves guilty of that, because we are part of a very simple element of the chain.

This is my last comment: Let us compare the efficiency of the private sector science communication and the public one.



## **IMPRESSUM**

Herausgeber:

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, 1010 Wien

[www.oeaw.ac.at](http://www.oeaw.ac.at)

## **COVERBILD**

ÖAW, Klaus Pichler

## **REDAKTION**

DI Dr. Viktor Bruckmann

Ingrid Weichselbaum

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2016

Die inhaltliche Verantwortung und das Copyright für die jeweiligen Beiträge liegen bei den einzelnen Autoren.



[WWW.OEAW.AC.AT](http://WWW.OEAW.AC.AT)