

Öffentliche Tagung

## **Meinen – Glauben – Wissen: Klimawandel und die Ethik der Wissenschaften**

23. Oktober 2019, 10:00 Uhr

Tagungs- und Veranstaltungshaus Alte Mensa, Wilhelmsplatz 3, 37073 Göttingen

### **Programm**

Begrüßung .....	2
Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates.....	2
Klimawissenschaften und Verantwortung.....	5
Moderation: Ursula Klingmüller · Deutscher Ethikrat.....	5
Antje Boetius · Alfred-Wegener-Institut Bremen: Klimawandel und Klimakrise, Klimaschutz und Klimaschuld: Warum Wissenschaft fordert .....	5
Hans von Storch · Universität Hamburg: Wissenschaft schafft Wissen .....	12
Wendy S. Parker · Durham University.....	17
Diskussion .....	17
Öffentlichkeit, Kommunikation und Regulierung.....	26
Moderation: Volker Lipp · Deutscher Ethikrat .....	26
Senja Post · Georg-August-Universität Göttingen: Zur Darstellung des Klimawandels in den Medien .....	27
Stefan Cihan Aykut · Universität Hamburg: Klimawandel in Medien, Wissenschaft und Politikberatung: Bestandsaufnahme und Ausblick.....	31
Peter-Tobias Stoll · Georg-August-Universität Göttingen: Wissen, Wissenschaft und Regulierung .....	35
Diskussion .....	39
Ethische Debatte.....	47
Moderation: Elisabeth Gräß-Schmidt · Deutscher Ethikrat.....	47
Konrad Ott · Universität Kiel .....	48
Carl Friedrich Gethmann · Deutscher Ethikrat.....	50
Ulrike Felt · Universität Wien.....	53
Abschlusspodium.....	66
Moderation: Stephan Kruijff · Deutscher Ethikrat.....	66
Reinhard Loske · Cusanus Hochschule .....	67
Nils aus dem Moore · RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung.....	69
Luisa Neubauer · Fridays for Future .....	70
Schlusswort.....	97
Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates.....	97

## Begrüßung

### Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates

Meine Damen und Herren hier im Saal der Alten Mensa der ehrwürdigen Georg-August-Universität zu Göttingen, wo unsere Herbsttagung 2019 stattfindet, an den Empfangsgeräten, welcher Art auch immer (denn das Ganze wird live im Internet übertragen und auch hinterher im Internet dokumentiert sein), verehrte Referentinnen und Referenten, dear guests from abroad, liebe Kolleginnen und Kollegen, ich begrüße Sie herzlich zur Herbsttagung 2019 des Deutschen Ethikrates.

Normalerweise tagt der Ethikrat in Berlin und führt dort auch seine öffentlichen Veranstaltungen durch. Die Herbsttagung ist eine Veranstaltung, in der der Ethikrat in die Region und an verschiedene Standorte geht, wo wir glauben, dass ein Thema, das uns beschäftigt, das wir als relevant identifiziert haben, gut aufgehoben ist. Deswegen freue ich mich, dass wir – auch durch die Vermittlung unserer Göttinger Kolleginnen und Kollegen – das Gastrecht an der Universität Göttingen haben. Herzlichen Dank dafür.

Meinen – Glauben – Wissen: Klimawandel und die Ethik der Wissenschaften. Das ist das Thema dieser Tagung.

Die Welt brennt. Es ist fünf vor zwölf, vielleicht schon danach, wir wissen es nicht so genau. Die Situationen, aber auch die Möglichkeiten, sie überhaupt in Sprache zu fassen, geraten aus dem Ruder. Überall erschallt dabei der Ruf nach der Wissenschaft. Die meisten erwarten von ihr klare Ansagen. Einige trauen ihr wenig zu; eine Mehrheit der Bevölkerung sieht das, und ich sage ausdrücklich: zum Glück anders.

Aber: Das Vertrauen in die Wissenschaft – das zeigen auch alle Umfragen wie beispielsweise der TechnikBarometer – ist groß, aber auch prekär.

Wissenschaft muss sich bewähren. Und dann lädt der Ethikrat zu einer Tagung ein, die nicht den Klimawandel unmittelbar thematisiert, sondern die Ethik der Wissenschaft, und das unter dem Haupttitel: Meinen – Glauben – Wissen.

Geht es in einer solchen Situation der Klimakrise, wie es auch heißt, überhaupt noch um solche Fragen? Die Frage ist berechtigt. Neben der Evolutionstheorie gibt es kaum ein durch unterschiedlichste Wissenschaftsdisziplinen empirisch so plausibel nachgewiesenes komplexes Geschehen wie den im Industriezeitalter menschengemachten Klimawandel.

Wir, der Ethikrat, sind überzeugt (und das hat uns bewogen, diesen Tag zu organisieren): Wenn man die bedrängende Gegenwart und den zeitlich, sachlich und sozial akuten Handlungsbedarf ernst nimmt, dann braucht es die Wissenschaft als methoden-, konzeptions-, modellbasierte Beobachtungsanalyse und Problemlösungsagentur, die bereit sein muss, ihre Ergebnisse zu erklären und prinzipiell zu reproduzieren, und die, sofern sie auf Empirie beruht, die Erkenntnisse und Erkenntnisssysteme, sprich: Theorien über Bord werfen, sprich: falsifizieren muss, die der Bewährung nicht standhalten.

Der jeweilige Stand der Wissenschaft dokumentiert das Wissen, das zu einer bestimmten Zeit durch ein Set von Methoden und Modellen als hoch plausibel, als gesichert gilt. Aber: Der innere Motor der Wissenschaft ist der Zweifel an dem gesicherten Stand des Wissens. Alte Zöpfe abzuschneiden ist, wenn man so will, das Kerngeschäft von Wissenschaft. Nichts ist heilig, nichts ist für ewig, weshalb Wissenschaft keine Religion oder Metaphysik ist.

Wissenschaftliches Wissen muss sich also gegen Meinen und Glauben absetzen. Das ist die eindrückliche Mahnung (und daher stammt auch der Titel dieser Tagung), die Immanuel Kant, der die

Unterscheidung von Meinen, Glauben und Wissen als Modi des Fürwahrhaltens in seiner Logikvorlesung einführt, uns mit auf den Weg gibt. Kant sagt *nicht*, dass man nicht auch meinen und glauben dürfe. Aber diese Modi des Fürwahrhaltens sind eben nicht Wissen, wissenschaftliches Wissen, sondern haben ihre je eigenen Felder der Bewahrheitung. Die Unterscheidung von Meinen – Glauben – Wissen hilft einer Gesellschaft, die die Klimakrise bewältigen muss, und den Wissenschaften, die dazu unverzichtbare Beiträge leisten will, zumindest zwei grundsätzliche Abwege zu identifizieren: Der eine ist eine äußere Gefahr, der andere eine innere Gefahr für die Wissenschaft.

Die erste Gefahr liegt dort vor, wo Meinen und Glauben als Wissen ausgegeben wird. Das passiert, wenn der innere Motor der Wissenschaft, der notorische Zweifel an der Hinlänglichkeit des erreichten Wissensstandes missbräuchlich instrumentalisiert wird, beispielsweise, wenn die Debatten, die es zum selbstgemachten Klimawandel wegen unterschiedlicher Modellberechnungen gibt, genutzt werden, zu sagen: Wir wissen überhaupt nichts. Diese Gefahr ist zwar kein intrinsisches Problem ernsthafter Wissenschaft und Wissenschaftspraxis, aber eine große Gefahr für unsere demokratische Gesellschaft.

Natürlich ist es zu begrüßen, wenn soziale Medien niedrigschwellig Neu- und Gegenöffentlichkeiten gegen bisheriges Herrschaftswissen etablieren. Aber wir haben es als Gesellschaft noch nicht hinreichend geschafft, angesichts der Social-Media-Revolution neu wertzuschätzen, dass auch an Transparenz, Partizipation und wissenschaftlicher Qualität ausgerichtete Kommunikationen unverzichtbar sind, wenn sich eine Gesellschaft gehaltvoll orientieren will und muss. Anders formuliert: Eine Verteidigung der Sonderheit wissenschaftlichen Wissens gegenüber Meinen und Glauben ist eine Verteidigung der

Grundlagen unserer Gesellschaft, deren rechtsstaatlich-demokratische Verfasstheit nicht ohne die grundsätzliche Bereitschaft auskommen kann, Standards der Argumentation zu achten.

Und dann gibt es die zweite, die innere Gefahr, die der Herausforderung von in Gesellschaft eingebetteter Wissenschaft droht. Die ist dort gegeben, wo Wissenschaft (sei es in der Eigen-, sei es in der Fremdwahrnehmung und -zuschreibung) als dogmatische Sicherheit ausgegeben wird, wo sie einen ideologischen Charakter bekommt, wo sie den Eindruck erweckt, sie könne aus Erklärungen geradezu umfassende Sinndeutungen ableiten oder – genauso schlimm – bestimmte Sinndeutungen als von vornherein unsinnig abstempeln.

Diese dogmatisch-ideologische Verengung von Wissenschaft, die im 19. und 20. Jahrhundert ganze Schulen (man denke an den Wiener Kreis) bewegt hat, bewirkt auch für unsere Frage nach der Verantwortung von Wissenschaft angesichts der Klimakrise und dem Vertrauen, das die Gesellschaft der Wissenschaft entgegenbringt, zumindest drei große Störungen.

Erstens könnten wissenschaftliche Zweifel lahmgelegt werden. Das sehe ich allerdings aus Gründen der grundsätzlichen Neugierde und auch aus naheliegenden Motiven von Eitelkeit und Ruhmsucht von Wissenschaftlern als die noch geringste Gefahr für die Wissenschaft an.

Gefährlicher dagegen – und das wird uns sicher heute beschäftigen – sind Differenzierungsverluste, wenn Wissenschaft als Wissenschaft ausgegeben wird. Ich kann hier nur darauf verweisen. Auch wenn immer von *der* Wissenschaft gesprochen wird, die klare Ergebnisse von sich gibt: Wissenschaft ist nicht Wissenschaft. Es gibt – und man achte auf die Perspektive, die schon aus dieser eingeführten Unterscheidung heraus spricht – harte und weiche Wissenschaften, oft verbunden. Gerade in der englischen Terminologie gibt es die

Unterscheidung zwischen den harten *sciences* und den weichen *humanities*, die in der deutsch-romantischen Tradition nicht unmittelbar geteilt wird.

Es gibt vor allem unterschiedliche Methoden und Aufgaben von Wissenschaft (Beobachten, Analysieren, Modellieren, Prognostizieren, Beratung, Empfehlung), die zwar zusammenwirken, aber auch unterschiedlichen Bewährungsgraden ausgesetzt sind. Denken Sie nur zum Beispiel an die Vorhersage der Staaten- und Bankfinanzkrise durch die Wirtschaftswissenschaftler – die war nicht so gut.

Die dritte Differenzierungsnotwendigkeit: Wissenschaft spiegelt sich nicht eins zu eins in den politischen Statements von Wissenschaftler\*innen und Wissenschaftsorganisationen, insbesondere dann, wenn diese nicht primär wissenschafts-politische, sondern allgemein-gesellschaftliche Problemlagen adressieren. Hier wird zwar immer mit der Autorität der Wissenschaftlichkeit gewinkt, aber selten deutlich gemacht, wann sich die wissenschaftliche Erkenntnis auf die Ebene der politischen Diskursivität begibt und hier in Ziel- und Interessenskonflikte mit anderen Zielen und Interessen kommt, die dann nicht mehr nur nach wissenschaftlichen Regeln in einem Bereich bestimmt werden.

Worauf soll sich die Bekämpfung der Klimakrise fokussieren? Treibhausgase senken, na klar. Aber sind Forschung und Empfehlungen im Bereich Anpassung schon ein Verrat an der Ernsthaftigkeit des Kampfes, wie man ihn ausgegeben hat? Wird Wissenschaft unwissenschaftlich, wenn nur das eine oder andere gilt? Ist es klug, nützlich, geboten, hier Denk- und Diskursverbote zu erteilen oder Diskursausschlüsse mit dem Diktum „Das ist alternativlos“ zu verhängen?

All das sind Fragen, die unmittelbar hineinspielen in die Frage: Wie glaubwürdig ist Wissenschaft?

Welches Vertrauen gewinnt Wissenschaft, um diese menschen- und erdgeschichtlichen Herausforderungen des Klimawandels, der Klimakrise anzugehen?

Ich freue mich, dass wir für den heutigen Tag zahlreiche Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichen Feldern – der Klimawissenschaft, der Philosophie, der Juristerei, der Wissenschaftskommunikation und, und, und – unter uns haben, die miteinander und mit Ihnen zu diesen wichtigen Fragestellungen sprechen wollen. Und weil es Themen sind, bei denen es auch um Emotion und Engagement geht und, wenn man so will, auch die Sinne angesprochen sind, freue ich mich, dass Sie sich auch eine Ausstellung der Künstlerin und Fotografin Barbara Dombrowski anschauen können: das Projekt „Tropic Ice“, wo Menschen aus verschiedenen Regionen der Welt als Klimabotschafter\*innen auf besondere Weise zusammengebracht werden.

Meine Damen und Herren, lassen Sie sich ein auf diesen sicher auch kontroversen Tag. Begegnen wir uns in der Auseinandersetzung, die auch Emotionen anspricht, mit dem nötigen gebotenen Respekt, *sine ira et studio*, sagt man in der Wissenschaft, aber auch mit dem nötigen Engagement. Wenn Sie sich unmittelbar im Netz beteiligen wollen, haben Sie den Hashtag Klimaethik und können da Ihre Eindrücke der Tagung mit anderen Menschen teilen.

Ich übergebe nun das Wort an meine Kollegin Ursula Klingmüller. Vielen Dank.

## **Klimawissenschaften und Verantwortung**

### **Moderation: Ursula Klingmüller · Deutscher Ethikrat**

Auch ich möchte Sie herzlich zu unserer diesjährigen Herbsttagung begrüßen und Ihnen kurz den Ablauf des Programms erklären.

Wir werden die Sprecherinnen und Sprecher jeweils nur knapp vorstellen. Mehr Informationen finden Sie in Ihren Tagungsunterlagen. Es gibt dann 20-minütige Fachvorträge. Daran anschließend werde ich zwei bis drei kurze Fragen zu dem Vortrag stellen, und dann erhalten Sie die Möglichkeit, Ihre Fragen an die Sprecherinnen und Sprecher zu richten. Bitte stellen Sie Ihre Fragen pointiert und kurz, damit sich möglichst viele von Ihnen an der Diskussion beteiligen können.

Beobachtungen wie der letzte heiße Sommer oder Meldungen wie: „Tornado fegt durch das Rhein-Main-Gebiet“ haben es uns allen vor Augen geführt: Klimawandel ist etwas, was uns alle angeht. Jedoch ist es immer wichtig, auch zu bedenken, auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen unsere politischen Forderungen beruhen und welche Verantwortung Wissenschaftler tragen, ihre Erkenntnisse zu kommunizieren. Deswegen wird es im ersten Abschnitt unserer Tagung um Wissenschaft, und zwar Klimaforschung und Verantwortung gehen.

Wir haben drei prominente Sprecherinnen und Sprecher gebeten, uns hier einen Überblick zu geben. Unsere erste Sprecherin wird Frau Antje Boetius sein. Sie ist Professorin für Geomikrobiologie an der Universität Bremen und engagiert sich in besonderem Maße für die Wissenschaftskommunikation. Bitte schön.

### **Antje Boetius · Alfred-Wegener-Institut Bremen: Klimawandel und Klimakrise, Klimaschutz und Klimaschuld: Warum Wissenschaft fordert**

Guten Morgen, sehr geehrte Damen und Herren, ich freue mich, dass ich am Anfang etwas sagen darf zu Klimawandel und Klimakrise, Klimaschutz und Klimaschuld. Ich habe mir die Frage herausgenommen (wir haben ja Leitfragen erhalten): Darf Wissenschaft überhaupt etwas fordern? Das ist ja ein Streitthema. Dürfen wir Wissenschaftler uns hinter Schülerinnen und Schüler auf der Straße stellen? Dürfen wir Dinge sagen wie: „Wenn nicht gehandelt wird, ist die Zukunft kaputt“? Wie einfach dürfen wir eigentlich sprechen und unsere Emotionen und Zukunftswünsche kommunizieren?

(Folie 1)

Ich fange an mit dieser Kurve, ich war gerade wieder am Scripps; die Familie Keeling arbeitet immer noch daran. Hier sieht man eine neutrale Messung von CO<sub>2</sub>-Gas in der Atmosphäre. Das ist die verrückte Situation, die wir beim Klimawandel haben: Wir haben wie bei wenig anderen Problemen auf der Erde, die die Menschen haben, bei wenig anderen Herausforderungen eigentlich ein recht einfaches Maß, an dem wir uns Ziele anlegen und die wir überprüfen können.

(Folie 2)

In der Frage: Wie neu oder alt ist das Problem? Hat die Wissenschaft richtig oder falsch kommuniziert? Ist sie vielleicht selbst schuld mit ihrer Proklamation von Technologie als Lösung für alles? möchte ich gern an die Situation 1965 erinnern: Dort haben sowohl Herr Keeling, der die Messkurve zuerst aufgestellt hat, wie auch viele andere angesehene Ozeanographen und Wissenschaftler aus dem Beratergremium des US-Präsidenten Lyndon Baines Johnson an ihn geschrieben:

Durch die industrielle Zivilisierung machen die Menschen jetzt ein unglaubliches geophysikalisches Experiment: In wenigen Generationen verbrauchen wir die fossilen Brennstoffe, die über die letzten 500 Millionen Jahre angesammelt wurden, um sie aus dem Kohlenstoffkreislauf herauszusammeln, und dieser steigende CO<sub>2</sub>-Gehalt könnte eine *enorme* Schädigung der Menschen auf der Erde sein. Deswegen sollten wir jetzt schon einmal darüber nachdenken: Wie können wir das regulieren, wie können wir diesen Klimawandel aufhalten?

Das war 1965, zwei Jahre, bevor ich geboren wurde. Also allein aus den historischen Tatsachen (inzwischen sind auch Archive aus der Ölindustrie, aus der Politik, aus Firmen und aus der Wissenschaft zugänglich) können wir nachlesen, dass dieses Wissen, dass es eigentlich nicht so sein kann, dass der Mensch alle fossilen Brennstoffe als Energiequelle aufbraucht, nicht neu ist.

Interessant ist auch zu schauen, wie die Wissenschaftler damals diese Schlussfolgerungen, die sich ähnlich anhören wie das, was wir heute sagen, gebildet haben. Der rote Pfeil, den Sie in der Ecke sehen, soll demonstrieren, dass dieses Wissen, was sie hatten (also dieser anfängliche Anstieg der CO<sub>2</sub>-Kurve), noch eine recht kurze CO<sub>2</sub>-Kurve war, und es war gewagt von den Wissenschaftlern, damals solche dramatischen Zusammenhänge darzustellen.

Damals wurde auch gesagt: Wie wird sich denn in der Zukunft das CO<sub>2</sub> verhalten? Die Berichte dazu zeigen eine starke Unterschätzung von dem, was wirklich passiert ist.

(Folie 3)

Sie sehen hier eine Reihe von Darstellungen: auf der linken Seite, den Anstieg des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre hatten wir schon. Auf der rechten Seite sehen Sie oben die Veränderung der Durch-

schnittstemperatur. Das ist die Veränderung, also das Delta gegenüber einem Referenzwert zwischen 1850 und 1900, wo die industrielle Revolution im Gange war.

Sie sehen also, dass die Wissenschaftler zu einer Zeit geschrieben haben, als die Veränderung der Durchschnittstemperatur sehr wackelig war und es tatsächlich umstritten war, was wir da eigentlich für Temperaturtrends sehen.

Als ich studiert habe am Alfred-Wegener-Institut (dessen Direktorin ich heute bin), da ging es ordentlich zur Sache. Da haben sich alle gestritten. Meine Vorväter, die Leiter des Alfred-Wegener-Instituts, haben sogar noch behauptet: Wahrscheinlich stehen wir am Beginn einer Eiszeit.

Dann sehen wir hier unten den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr. Das sind Werte, die wir heute bestimmen können: Was machen wir Menschen eigentlich jährlich für CO<sub>2</sub>? Das ist von Menschen direkt, durch Verbrennung von Energie, aber auch in gewisser Weise Feedback der Erde, die auch dazu beiträgt. Wir wissen aus den Erdsystemwissenschaften: Wenn die Erde warm gemacht wird um zwei, drei Grad, hat sie Mechanismen; aus ihren Senken – seien es die Wälder, seien es die Moore, die Seen und die Meere – kann die Erde CO<sub>2</sub> zusätzlich zum direkt verbrannten Kohlenstoff in die Luft schicken.

Sie sehen also am roten Pfeil: 1965 wusste die Wissenschaft schon Bescheid und hat an die Politik geschrieben. Die Politik wusste also auch Bescheid. Und fröhlich steigen unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen immer weiter. Leider ist es nach einer gewissen Bremse, die man sehen kann, ab 2010, 2015, in letzter Zeit wieder gestiegen. Die Vorhersage für dieses und nächstes Jahr ist die Marke von 40 Gigatonnen CO<sub>2</sub> Emissionen pro Jahr.

Verkürzt könnte man auch sagen: Die Wissenschaft redet, aber keiner hört zu.

Wir haben eine Reihe von neuen Messmethoden. Zum Beispiel können wir per Satellit den Meeresspiegelanstieg feststellen und sehen, dass er sich beschleunigt. Wir arbeiten auch – und mit „wir“ meine ich jetzt die Wissenschaft als Ganzes – an verschiedenen Indikatorensystemen, die auch den Menschen betreffen. Ein Beispiel aus dem neuen UNO-Bericht, der gerade herausgekommen ist: die Hitzewellenbelastung von Menschen, also die Veränderung, wie viel mehr Millionen Menschen pro Jahr Hitzewellen erleben. Da zackelt es noch ordentlich.

Wir bauen die ganze Zeit an Indikatoren, die helfen zu bewerten, auch hinsichtlich der Kosten und der Lasten für uns Menschen, was hier eigentlich los ist und was die Zukunft vorhalten wird. Bisher sind wir hauptsächlich in der Abbildung der Realität gewesen, und nachher kommen wir noch zur Frage, wie wir in die Zukunft schauen können.

(Folie 4)

Ich möchte ein Beispiel aus meiner eigenen Forschung geben, damit Sie sehen, woher ich komme. Ich bin Geomikrobiologin, aber seit 1993 forsche ich auch an der Frage, welche Veränderungen durch den Rückgang des Meereises in der Natur geschehen, vor allen Dingen im Arktischen Ozean.

Hier sehen Sie den Meereisschild auf dem Arktischen Ozean. Der Meereisschild ist inzwischen sehr dünn. Als ich studiert habe und hier so unterwegs war, wo noch Eis da war, war das im Durchschnitt drei bis vier Meter dick, heute unter einem Meter. 2012 war ich mit dem Forschungsschiff als Expeditionsleiterin unterwegs und habe das größte bisher von Menschen beobachtete Meereisminimum gesehen.

Wir blicken also auch hier auf eine Trendkurve, die wir vom Satelliten aus messen können, vom Rückgang des Meereises. In letzter Zeit und

gerade jetzt sind die Herbstmittel (also dort, wo das Meereis wieder gefriert) erstaunlich niedrig. Der Trend zeigt: Das Meereis nimmt weiter ab und gefriert wesentlich später zurück.

Nun könnte man sagen: Ja, Meereis – wenn es aber wieder kalt wird, gefriert es auch wieder ganz schnell. Innerhalb von zwei Jahren würde es bei einer Erkaltung des Sommers und des Ozeans wieder zurückgefrieren.

Es ist aber trotzdem für uns Ökologen ein Kippunkt, denn vom Meereis und der Nähe des Meereisrandes an den Schelfregionen leben viele Meeresräuber. Die brauchen Eis als Lebensraum. Da können jetzt schon die Ersten sagen: Typisch Biologin, erst zeigt sie Fotos von niedlichen kleinen Eisbären und Walrossen – übrigens sind die überhaupt nicht niedlich, die stinken wahnsinnig und sind auch gefährlich für den Menschen. Aber man muss sagen: Sie sind diejenigen, die hier leben, und sie brauchen Eis: zum Ausruhen und zur Ernährung. Eisbären müssen im Winter aktiv an Atemlöchern der Robben sitzen und sie dann fangen, um zu überleben.

Und an dieser Schraube drehen wir Menschen nun; das kann man durch verschiedene Rechnungen nachweisen. Daher müssen wir sagen: Viele Lebewesen, gerade in den Polarregionen, können nicht umziehen; die kommen ja nicht über den Äquator rüber. Die haben nur noch diesen kleinen schwindenden Lebensraum, und hier draußen auf hoher See können sie auch nicht überleben. Man sieht: Der Lebensraum schrumpft. Das können Sie jetzt sicher nachvollziehen.

(Folie 5)

Dann bilden wir Menschen eine Reihe von Indikatoren, um zu beobachten, was eigentlich los ist. Jetzt meine ich nicht nur die Wissenschaft; wir haben uns alle daran gewöhnt, Meereis-Rückgang zu lesen. Das ist die Abbildung, die wir häufig

nutzen. Dann sieht man so ein weißes Schild. Das ist aber das Wissen, wenn man Augenzeuge ist als Forscher oder auch als Tourist vor Ort oder wenn man dort oben lebt. Dann ist im Sommer am Nordpol, so wie ich das 2012 gesehen habe, ein Meereisschild gar kein richtiges hartes Schild mehr. Das Meereis zerbricht in viele kleine Schollen, es ist sehr dünn. Heutzutage können auch Mädchen mit einem Eisbohrer da einfach durchbohren; früher brauchte es drei Männer dazu. Der sich erwärmende Ozean ist sofort da, wenn man am Nordpol durchs Meereis gebohrt hat, also eine völlige Veränderung.

Diese Bilder erklären oft schneller als die Grafiken, die wir benutzen, was eigentlich los ist. Darin steckt viel nichtlinearer physikalischer Zusammenhang. Sie sehen hier sofort: Wenn das Meereis reißt, wenn der Ozean durchscheint, ist es dunkler, als wenn das Meereis da ist. Der Ozean nimmt Wärme auf, transportiert sie, schmilzt das Meereis von unten ab, wir sind in einer positiven Rückkopplungsschleife. Das Meereis schwindet schneller, als es *alle* Modelle derzeit vorhersagen.

(Folie 6)

Dann kommt mein Feld, die Biologie, dazu und wir wollen jetzt auch noch wissen: Wie ändert sich das Leben unter dem Eis?

Das habe ich 2012 erforscht, und wir haben unser Wissen direkt von Bord geteilt und auch noch von Bord das Manuskript eingereicht, weil wir beobachtet haben, wie in nur einem Sommer aus dieser enormen Erwärmung und Abschmelzen des Eises um den Nordpol sämtliches Leben im Eis, was Taucher oder Roboter nur alleine zählen können, ausgeschmolzen ist und in die Tiefsee gesunken ist. Mit „sämtliches Leben“ meine ich: das von dem Eis, das weggeschmolzen ist.

Jetzt kommt noch biologisches Wissen dazu. Wir können die Konsequenzen vom Rückgang des

Meereises beschreiben, wir können es vom Satelliten sehen, wir können es auch in die Zukunft berechnen, mit Unsicherheiten natürlich. Aber was machen die Biologen, wenn es jetzt darum geht, zu sagen: Und was macht das mit uns, was macht das mit der Natur?

Tja, da wir eben nur per Taucher oder per Roboter mit einem Eisbrecher, von denen es nur eine Handvoll auf der Welt gibt, dort hinfahren können, sind wir konfrontiert mit Nichtwissen: Wir wissen noch gar nicht, welche Arten in der Arktis leben. Die, die hier wie diese Quallen in einem Meter unter dem Meereis in einer stabilen Schichtung leben, können wir vom Schiff aus nicht beproben, weil sie Matschepampe sind, wenn man da mit dem Forschungsschiff durchfährt.

Wir haben also ein wahnsinniges Nichtwissen, müssen aber dennoch sagen: Es droht, dass wir erhebliche Lebensvielfalt verlieren, und nicht nur da, sondern auch die Korallenriffe, den Regenwald usw., Sie kennen diese Zusammenhänge. Aber ich muss einmal sagen, wie schwierig es ist, hieraus globale durchschnittliche Werte zu machen: Wie lange bleibt der Eisbär? Wie viele haben wir noch? Was passiert mit seiner Nahrungsquelle? Bei all das haben wir nur einfache Beobachtungen, die wir zusammenführen, wo wir sagen können: Das sehen wir als Augenzeugen, aber hochrechnen können wir es nicht genau.

(Folie 7)

Wir haben aber große Syntheseverfahren. Das lese ich Ihnen jetzt nicht vor, sondern möchte nur die Aufmerksamkeit lenken auf unsere wissenschaftliche Synthese, Sprache in der Vermittlung. Viele Wissenschaftler kommen aus allen möglichen disziplinären Sparten zusammen und verhandeln ihr Wissen, bis man sagen kann, dass wir aus Tausenden von Einzelbeobachtungen ein einigermaßen sicheres Wissen im Sinne von Vertrauen vieler Wissenschaftler in dieses Wissen

haben. Wir sagen dann solche Sachen wie: „Zunehmende Folgen für Landsysteme werden in allen zukünftigen Treibhausgasemissionsszenarien projiziert (hohes Vertrauen).“

Das ist jetzt eine Form von Wissen. Wenn man sich hinsetzt und sich genau damit beschäftigt, und das tun ganz wenige Menschen; auch wenige Wissenschaftler nehmen diese Berichte und lesen sie von A bis Z. Wir *sind* aber gefordert, diese jetzt zu übersetzen. Und man kann aus diesen Beschreibungen: Was kommt an CO<sub>2</sub>? (Das wissen wir aus den Daten, die ich gezeigt habe; wir schätzen auch, was die Menschen weiter an CO<sub>2</sub> emittieren, denn so ein schneller Umbau gelingt nicht) verkürzt Dinge sagen wie:

Die Ergebnisse der Wissenschaft zeigen, dass wir sowohl an Land wie auch in Ozeanen wie auch in der Kryosphäre erhebliche Veränderungen haben mit erheblichen, überwiegend negativen Folgen für Ernährungssicherheit, Ressourcen (das sehen Sie hier in beiden Berichten), aus dem Land und aus dem Meer.

Wenn wir das so darstellen mit einem hohen Vertrauen – und die Wissenschaft sichert sich für ihre Methoden generell, dass sie ein hohes Vertrauen hat – dann kann man das verkürzt zusammenfassen als einen Bedarf, den Dingen ins Auge zu sehen und nach Handlungen zu fragen.

(Folie 8)

Wir haben fünf Leitfragen bekommen, die ich in der zweiten Hälfte meines Vortrags kurz abarbeiten möchte. Ich stelle für jede dieser Fragen kurz meine Position auf Basis von Fakten dar.

Frage 1: Eine ethisch verantwortliche und zugleich vertrauenswürdige Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte, wie muss die für die verschiedenen gesellschaftlichen Adressaten aussehen?

(Folie 9)

Zu Frage 1: Unsere Empfehlung muss überhaupt ankommen, unsere Vermittlungen von Wissen, von wissenschaftlichen Inhalten. Dazu braucht es Systemwissen. Jeder Einzelne, der CO<sub>2</sub> misst, oder die Einzelne, die Eisbären zählt, hat nur ein winziges Puzzle-Steinchen, und dieses muss zusammenkommen, und dann müssen wir überlegen: Wie berichten wir jetzt von dem, was wir haben? Dann geht es um schlaue Darstellungen und oft auch darum, Abbildungen zu schaffen, mit denen wir Menschen weiter denken können.

Diese Abbildung liebe ich; die ist vom Global Carbon Project. Hier sitzen Hunderte Wissenschaftler, die sich aus Tausenden Berichten immer wieder treffen und Dinge zusammentragen. Hier ist aufgetragen: Wie steigt die CO<sub>2</sub>-Emission mit der Zeit? Und wie viel von den Quellen (aus Landnutzung und Verbrennung von fossiler Energie) können die Natursysteme Ozeane, Land und Atmosphäre aufnehmen? Jetzt kann man sich noch mal die Zeitschiene anschauen: 1965 wussten wir schon einigermaßen Bescheid; da war schon abzusehen, dass die Zukunft bestimmt wird vom Energiesystem, weniger aber von Landnutzung.

Wir können aber auch sehen: Der Ozean nimmt wahnsinnig viel auf, 30 Prozent. Das Land nimmt auf, da haben wir aber unglaubliche Unsicherheiten darin, wie sich Land, also Bäume, Gräser, Moore usw. verhalten.

Wir können aber wissenschaftlich zusammenfassen: Was Ozean und Land nicht aufnehmen, bleibt in der Atmosphäre, in Anführungszeichen: Müllhalde.

Das ist eine Topgrafik, aus der versteht man schnell, was eigentlich los ist, und daraus könnte direkt Einordnung entstehen. Denn wir brauchen jetzt nicht die Politik der Erde enorm damit

aufhalten, sich bis ins Kleinste darüber zu unterhalten, wie viel Fleisch wir noch essen dürfen, sondern wir können sagen: Wenn wir schnell reagieren müssen: Allen Fokus erst mal voranweg auf die Energiesysteme! Dazu dienen solche wissenschaftlichen Fakten.

(Folie 10)

Wir können noch weiter vereinfachen. Meine andere Lieblingsgrafik kommt aus dem Mercator Research Institute und geht darum: Wie begründet man, dass wir nur noch wenig Zeit haben und auch nur einen gewissen Platz in der Atmosphäre? Das hat mit der Übersetzung des CO<sub>2</sub>-Anstiegs, der Langlebigkeit von CO<sub>2</sub> und dem Zusammenhang zur Temperatur zu tun. Wenn wir sagen, wir wollen nicht weitere Erwärmung als zwei Grad, können wir ausrechnen: Wie viel dürfen wir noch in der Atmosphäre haben?

Und dann können wir auch sagen, dass uns zum Beispiel ein rein natürlich-evolutives System von Preisen für fossile Brennstoffe *nicht* dazu bringen wird, dass wir CO<sub>2</sub> sparen. Denn hier gibt es keine Preissteuerung. Wenn wir noch 15.000 [Gigatonnen CO<sub>2</sub>] haben, kann es ein bisschen teurer werden, aber es reicht nicht, um uns Menschen dazu zu bringen, nur noch 800 Gigatonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre zu entlassen.

Sie sehen, das ist Übersetzung. Es sind wissenschaftliche Fakten, und es ist jetzt noch einen Schritt einfacher geworfen. Noch einen Schritt einfacher ist es dann, wenn wir anfangen, unsere Empfehlung in einem Satz zu formulieren.

(Folie 11)

Zu einer anderen Frage: (4) Welche Rolle spielen unterschiedliche Evidenzpraktiken in der Klimawissenschaft bei der Bewertung in der Öffentlichkeit?

Es gibt verschiedene Evidenzpraktiken. Ich habe kurz gezeigt: Satellitenmessung, Bilder von

Meereis machen ein anderes Verständnis; bringe ich den Eisbär ins Spiel, denken Sie auch wieder anders darüber nach. Aber das waren alles Beschreibungen der Gegenwart. Was wir tun wollen, ist, aus wissenschaftlichen Fakten etwas über die Zukunft sagen. Die Zukunft ist unbestimmt. Sie kann aber auch evidenzbasiert beschrieben werden, wenn wir uns an Simulationen wagen. Dazu haben wir nachher noch zwei Vorträge; deswegen bleibe ich hier sehr kurz.

Der eine Weg ist eine reine Trendanalyse: Wir messen zum Beispiel wieder Temperatur. Da haben wir zum Beispiel die monatlichen Durchschnittswerte der mittleren Oberflächentemperatur. Da haben wir einen Durchschnittswert, an dem werden Unsicherheiten aufgetragen, und dann trauen wir uns, einen Mittelwert, einen Trend, in die Zukunft fortzusetzen, und dann können wir sagen: Das ist der Pfad, auf dem wir Menschen sind. Total wissenschaftsbasiert, aber eben Zukunft.

Dann schreiben wir in unseren Berichten: Wenn wir unser 1,5- oder Zwei-Grad-Ziel halten wollen, müssen wir es aus diesem Pfad (diesen Pfad können wir genauso für CO<sub>2</sub> malen) schaffen, diese Begrenzung mit der Unsicherheit hier einzupreisen. Und dann können wir sagen: Unser Pfad schneidet das, was wir wollen (oder nicht wollen), zwischen 2020 und 2050. Dann haben wir eine Zeit in der Zukunft, in der wir zu Handlungen kommen müssen, alles basierend auf wissenschaftlichen Fakten. Aber es ist eben Zukunft, und hierum ist viel Streit: Was trauen wir uns als Wissenschaftler über die Zukunft auszusagen und wie wird hieraus Handlungsempfehlung?

Für Ökonomen, Sozialwissenschaftler, für Ingenieure steckt hierdrin etwas fundamental Seltsames, nämlich eine Implikation, dass alle Menschen auf der Erde plötzlich schlau werden und die Temperaturanstiege, also auch CO<sub>2</sub>-Emission,

völlig verändern können gegenüber dem Pfad, auf dem wir sind.

Jeder, der mit Infrastrukturbau beschäftigt ist, sagt sofort: Moment mal, das dauert allein 30 Jahre, neue Schienen, Flughäfen, neue Energiequellen, Jahrhunderte – also es ist von hier ein Kommunikationsproblem über die Zeit, die uns noch bleibt, im Entstehen.

(Folie 12)

Ich springe eins weiter und sage jetzt Verantwortung. Wie viel Verantwortung tragen wir aus Sicht der Wissenschaft? Wir haben in der Verantwortung Praxen, die wir ausüben, und auch hier kann man das, was die DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] sagt, verkürzt darstellen: „Die aus Fakten abgeleitete Risikobeurteilung ist eine Grundlage für verantwortliche Entscheidungen.“

(Folie 13)

Wir bekommen Geld in der Wissenschaft und haben Ziele damit vereinbart. Auch hier wird uns eine Verantwortung zugeschrieben in der Wissenschaft. Wir sind an den Grenzen des Wissens. Wir müssen die Risiken, die Grenzen des Machbaren, die in unserer Forschung sind, immer darstellen. Wir *wollen* risikoreiche Forschung, die braucht Freiräume.

(Folie 14)

Aber wir sehen auch klar die Verantwortung, dass wir aus dem Wissenschaftssystem alle zusammen Handlungs- und Entscheidungswissen bereitstellen.

(Folie 15)

Daher traut sich zum Beispiel eine Nationalakademie Leopoldina wegen dieser wachsenden Schere zwischen den Zielen, die wir politisch haben und haben müssen, und den Empfehlungen, harte Ziele und harte Empfehlungen zu geben. Wir sind als Nationalakademie nicht gerade dafür

bekannt, linksradikale Klimaaktivisten zu sein. Wir sind auch nicht 15 Jahre und stehen auch nicht unbedingt als Nationalakademie mit Schildern auf der Straße.

(Folie 16)

Aber wir trauen uns, an Staaten Empfehlungen bis hin zu Forderungen herauszugeben. Wir haben Empfehlungen an die Politik abgegeben. Die Politik hat diese nicht so aufgegriffen, wie es die Wissenschaft empfohlen hat in Deutschland, beim Klimapaket. Also schreiben wir an weiteren Empfehlungen. Wie kommen wir jetzt trotzdem weiter?

(Folie 17)

Wir haben eine Grundlage politischer Entscheidungen und Regulierungen, die ist klar. Wir haben einen Trend. Wir sind auf einem Pfad und haben uns in Deutschland Ziele gegeben, die es zu erreichen gilt. Die Wissenschaft berät jetzt zwischen dem, was wir abgestimmt haben, was dem Bürger versprochen ist, und dem Pfad, auf dem wir sind: Was müssen wir tun? In welchen Sektoren können wir handeln, müssen wir handeln, wie fokussieren wir uns?

Das ist die wissenschaftsbasierte faktische politische Empfehlung.

(Folie 18)

Wir haben Ziele vereinbart, die von der Politik nicht erreicht werden. Die Meinung vieler Wissenschaftler (nicht aller) ist: Daher müssen wir beginnen zu fordern und noch klarer darstellen: Wie kommen wir jetzt auf den Weg zu diesen Zielen?

(Folie 19)

Da muss ich leider drüber wegspringen.

(Folie 21)

Wir haben aber ein großes Problem in der Kommunikation, was immer wieder aufgegriffen wird und alle Wissenschaften und das Volk betrifft.

(Folie 20)

Heute macht Deutschland nur 2 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen, aber – das können wir auch mit Wissen belegen – wir sind für einen Großteil der historischen Klimaemission verantwortlich, in der EU für einen über die Hälfte großen Anteil. Wir können uns also nicht aus der Verantwortung stehlen.

(Folie 22)

Wie kann Wissenschaften nun sicheres Wissen als Grundlage für gesellschaftliches und politisches Handeln generieren, wenn es um die Zukunft geht? Und die bestimmen wir ja jetzt. Das ist für mich eine schwierige Frage, die ich ehrlich gesagt nicht verstehe, weil es ja sicheres Wissen im Sinne der Wissenschaft gar nicht gibt. Selbst bei der Schwerkraft, selbst bei der Frage: Ist die Erde eine Scheibe oder eine Kugel? Dreht sie sich um die Sonne oder die Sonne um sich?, gibt es ja immer noch Vereine von Menschen, die dafür kämpfen, dass wir anerkennen, dass die Erde eine Scheibe ist. Es kann also nicht Aufgabe der Wissenschaft sein, alle zu überzeugen.

Es ist nicht so, dass wir warten können, bis unsere Zahlen *noch* sicherer sind. Es ist auch in keinem anderen Handlungsfeld der Politik und der Wissenschaft so, dass wir auf sicherem Wissen – was auch immer das ist – allein unser Handeln ableiten.

Daher ende ich mit dem Spruch von Karl Valentin: Die Zukunft war früher auch besser, und verschärfe es noch – er hat auf diese Frage eigentlich eine perfekte Antwort gegeben: Wir können nie warten auf vollständig sicheres Wissen. Wir nehmen, was wir haben, um politisch zu handeln.

Karl Valentin sagt zu dieser Frage: „Wissen Sie eigentlich schon, dass man ein weiches Ei nicht als Zahnstocher nutzen sollte?“ Danke schön.

**Ursula Klingmüller**

Herzlichen Dank für den spannenden Vortrag.

Ich möchte jetzt zum nächsten Sprecher kommen, das ist Hans von Storch, er ist Mathematiker und Meteorologe. Wir freuen uns auf seinen Beitrag.

**Hans von Storch · Universität  
Hamburg: Wissenschaft schafft Wissen**

Guten Tag. Meteorologe bin ich eigentlich nicht, ich bin Klimaforscher. Klima ist nicht Meteorologie, obwohl Meteorologen immer so tun, als sei es das.

In meinem Vortrag spreche ich über Wissenschaft in der gesellschaftlichen Umwelt. Da ich Klimaforscher bin, beziehe ich mich auf Beispiele aus diesem Bereich. Aber der Gegenstand meines Vortrages ist nicht das Klima, sondern die Klimawissenschaft. Ich bin Europäer, der zwar viele Tagungssäle und Hotels in der Welt gesehen hat und da auch Eindrücke vom „Rest der Welt“ bekam, aber ich bin doch Vertreter westlichen Denkens. So weit als Einengung und Vorbehalt.

In der medialen Realität wird Wissenschaft oft beschrieben als „Wissenschaft präsentiert Wahrheit“. Dies gilt insbesondere dann, wenn im öffentlichen Diskurs und der Entscheidungsfindung „die Wissenschaft“ als Argument eingesetzt wird, heutzutage insbesondere in der Umweltpolitik.

Zwei Begriffe sind hier interessant: „Wahrheit“ und „Präsentieren“. Ersteres deutet an, dass die wissenschaftlichen Aussagen „wahr“ sind, also als richtig zu akzeptieren sind ohne weitere Widerworte. „Präsentieren“ blendet aus, dass es Menschen sind, die diese Aussagen erarbeiten und formulieren. Tatsächlich ist Wissenschaft ein sozialer Prozess, der „Wissen“ schafft. Wieder

zwei Begriffe, die zu diskutieren sind. „Sozialer Prozess“ deutet darauf hin, dass es Menschen sind mit allgegenwärtiger kultureller Konditionierung und mit Interessen. Unter „Wissen“ verstehen einschlägige Theoretiker die Fähigkeit zum Deuten und Handeln, wobei nicht impliziert ist, dass dieses Wissen „richtig“ ist.

Religion ist auch eine Form von Wissen. In der Tat gibt es einen Markt an Wissensansprüchen, zu dem Wissenschaft eine oder vielleicht mehrere Angebote beisteuert, es aber durchaus nicht gewiss ist, dass diese die Wissenskonkurrenz im öffentlichen Raum gewinnen, zumal die Konkurrenten auch in den sozialen Prozess „Wissenschaft“ eingespeist werden.

Was macht wissenschaftliches Wissen den anderen Wissensformen überlegen im Deutungspotenzial? Dadurch, dass es wissenschaftlich konstruiert wurde. Es ist nicht die Aussage, die dieses Wissen auszeichnet, es ist ihre Genese. Daneben gibt es zahlreiche kulturell und sozial konstruierte Wissen, wie schon die erwähnten Religionen, aber auch Konzepte, wonach höhere Kräfte die Natur, das Wetter und das Klima als Anzeiger für sündiges Leben nutzen (wobei es heutzutage oft die Natur selbst ist, die „zurückschlägt“).

Dann gibt es Konzepte, denen früher wissenschaftliches Gewicht zugewiesen wurde. Hier ist insbesondere der Klimatische Determinismus zu nennen, wonach das Klima gewisse Weltgegenden bevorzugt und andere benachteiligt. Diese Denkschule lässt sich bis in das griechische Altertum zurückverfolgen, war im 18. und 19. Jahrhundert in Europa, einem vorgeblich klimatisch bevorzugten Gebiet, ein anerkanntes Erklärungsmodell für die Ungleichheiten auf der Welt. Wenn heute über Zukunft gesprochen wird, dann durchaus in dieser Tradition, denn das Einzige, was sich in den Schreckensausblicken ändert, ist das Klima. Obwohl die Geschichte uns klar

demonstriert, dass sich über ein Jahrhundert sehr viele Faktoren ändern, auch viele signifikante.

Gewinnt das wissenschaftliche Wissen diese Konkurrenz? Ich hoffe: oft, ich fürchte: manchmal.

Dass das Wort „Konstruktion“ nicht Beliebigkeit impliziert, brauche ich in einer Runde wie der heutigen nicht zu betonen. Es sollte auch klar sein, dass in einem strikten Sinne wissenschaftliche Konstrukte auch soziale Konstrukte sind.

Man sollte sich vergegenwärtigen, dass soziale Konstrukte nicht nur zu Hause sind bei Nicht-Wissenschaftlern, sondern auch in uns, den angeblich objektiven Betrachtern und Analysten der Welt. Durch die Hintertür helfen sie uns, unsere Ergebnisse zu bewerten. Was uns im Lichte dieser kulturellen Konstruktionen unplausibel erscheint, wird besonders kritisch herangenommen, was uns als konsistent erscheint, durchgewinkt.

Wie kann Wissenschaft sich gegen diese Vereinnahmung, gegen das Wirken des kulturell konstruierten Guten und Richtigen verwahren? Robert Merton schlug 1942 CUDOS vor, einen Satz von Normen, wie er sie aus seinen Beobachtungen von Naturwissenschaft und den Erwartungen der Öffentlichkeit destillierte. CUDOS steht dafür, dass Ergebnisse Gemeineigentum sind, also die Nutzung und Interpretation nicht dem Erzeuger vorbehalten ist, sondern man es hinnehmen muss, wenn ein anderer sie so nutzt, wie es einem nicht passt. Die Validität von Ergebnissen hängt nicht davon ab, wer sie herausgearbeitet hat, ob es ein albanischer Doktorand oder ein brillanter kalifornischer Professor ist. Sie sind entstanden in der Verfolgung von Neugier, aber nicht in der Absicht, bestimmte politische Agenden zu befeuern.

Und schließlich öffnet sich der Wissenschaftsbetrieb der permanenten kollegialen Kritik, dem Fegefeuer der Falsifikation. Wenn Erklärungen sich

im Lichte neuer Daten als unzureichend und vielleicht sogar falsch erweisen, dann ist dies keine Disqualifikation des Forschenden, sondern eine Disqualifikation des Resultats. Ohne Falsifikation kein wissenschaftlicher Fortschritt.

Die CUDOS-Normen werden, wie unsere Umfragen zeigen, von Klimawissenschaftlern grundsätzlich anerkannt, obwohl es natürlich Abweichungen im Detail gibt. So hat das geschliffene Englisch des kalifornischen Professors mehr Chancen, in *Nature* zu erscheinen, als das umständlich geschriebene Papier des albanischen Neulings. In der industriell finanzierten Forschung sind Resultate nicht Gemeingut, sondern vor den neugierigen Augen der wissenschaftlichen Gemeinschaft geschützt. Wenn ein Klimaforscher andeutet, er stehe nicht 100-prozentig hinter der Erklärung des Klimawandels durch die Emission der Treibhausgase, dann wird er meist von den Gutachtern geschlachtet. Und dennoch: Mir scheint, dass das gesellschaftliche Kapital der Wissenschaft, also das Vertrauen der Öffentlichkeit in Objektivität und Unparteilichkeit der Wissenschaftler, auf der Annahme beruht, dass die Normen tatsächlich durchgehalten werden.

Überhaupt: Der Glaube der Öffentlichkeit an die vorgebliche Objektivität der Ergebnisse und an die gedankliche Offenheit der Akteure (also das Kapital der Wissenschaft) muss bewahrt und neu geschaffen werden. Man sollte also von „Nachhaltigkeit“ sprechen. Die Waldschadensforschung war ein schwarzer Tag für die Nachhaltigkeit der Wissenschaft, und wenn heute erneut von einem Waldsterben die Rede ist, werden manche Vorbehalte haben, nachdem es damals die Luftqualität war und heute die Klimaänderung. Nachhaltigkeitsforscher müssen also selbst nachhaltig agieren.

Ich stelle fest, dass Wissenschaft von Menschen in einem kulturellen Kontext betrieben wird.

Wissenschaft ist ein sozialer Prozess, dessen Stärke aus der Praxis des Beobachtens, des Prüfens von Erklärungen anhand vielfältiger Daten und der Bereitschaft des Irrtums rührt. Gute Wissenschaftler machen Fehler, was vor allen Dingen ein Nachweis ist, dass sie neue Wege gehen und innovative Alternativen untersuchen. Natürlich gibt es die Cargo-Scientists, die alle Formalien der Wissenschaft annehmen, von denen aber keine innovativen Beiträge zu erwarten sind.

Eine Klassifikation verschiedener Rollen für das Auftreten von Wissenschaftlern in der Öffentlichkeit hat Roger Pielke [in seinem Buch *The Honest Broker*] ausgearbeitet. Demnach gibt es jene, die überhaupt nicht kommunizieren über ihre Arbeit, außer in wissenschaftlichen Publikationen; dann jene, die auf Anfrage technisch antworten ohne Bezug auf den Kontext der Nachfrage; schließlich die ehrbaren Makler (so heißt das Buch auch). Diese Rolle wird von Roger Pielke empfohlen. Sie anerkennt die gesellschaftliche Relevanz des jeweiligen Themas, beinhaltet die Diskussion von Optionen gesellschaftlichen Umgangs und die Folgen für das jeweils eigene Fachgebiet, was in der Regel sehr eng ist. Denn: Gute Wissenschaftler sind Fachidioten.

In der Tat ist dies ein Grundsatz des IPCC [Intergovernmental Panel on Climate Change], wonach die Zusammenstellung des Wissens nicht *policy-prescriptive* sein soll, sondern *policy relevant*. Also eben *keine* Empfehlungen. Und der IPCC tut es auch nicht nach meiner Wahrnehmung.

Dann gibt es noch die Advokaten, die offen bestimmte Interessen vertreten und auf die mit diesen Interessen konsistente wissenschaftliche Resultate verweisen.

Es gibt auch noch die *stealth advocates*, die *nicht* offen für ihre Interessen werben (etwa für die individuelle Mobilität oder die Nutzung der Kohle), sondern vorgeben, die Sachlage mit rein

wissenschaftlichen Motiven zu sehen, aber eben *doch* einen Interessenfilter zu bedienen suchen.

In der Tat sehen wir, dass Wissenschaft bisweilen gehijackt wird von politischen Agenden. Wenn Sie bei diesem Satz ein Unwohlsein empfinden, wenn ich dies im Zusammenhang mit der Klimaforschung sage, dann empfehle ich Ihnen: Denken Sie an vergangene Begeisterungen, sei es Euge-netik oder Kernenergie etwa. Der Nachteil ist, dass die Klimaforschung gerade jetzt aktuell ist. Wenn wir darüber diskutieren, was früher in anderen Fällen war, ist das alles etwas leidenschafts-loser möglich.

Funtowicz und Ravetz haben in den 1980er Jah-ren das Konzept der postnormalen Wissenschaft eingeführt. Das kann man verschieden deuten. Aber demnach entsteht Postnormalität dann, wenn vier Bedingungen erfüllt sind:

Erstens: Es gibt eine inhärente Unsicherheit, die auch durch beste Wissenschaft nicht kurzfristig beseitigt werden kann. Im Falle der Klimaforschung ist das etwa die sogenannte Klimasensiti-vität, also der Anstieg der Gleichgewichtstempe-ratur durch Verdoppelung der Kohlendioxid-Konzentration. Seit den ersten Simulationen, um etwa 1970 herum, gibt es Vorschläge zwischen zwei und vier Grad: Eine Rechnung gab zwei, die andere gab vier.

Das hat sich zwar in der Zwischenzeit etwas dif-ferenziert; die Spannbreite ist größer geworden. Aber zwei Grad ist immer noch genauso plausibel wie vier Grad. Dies wird sich in den kommenden Jahrzehnten lösen, wenn man den weiteren An-stieg der Temperatur kennt. Aber bis dahin müs-sen wir mit dieser Unsicherheit leben.

Zweitens: Postnormalität. Die Lage könnte ernst sein, sodass Reaktionen dringend nötig sein könn-ten. – In der Klimaforschung heißt das, dass in Er-wartung der schlimmsten Folgen die Minderung

der Emissionen sehr schnell erfolgen muss, wenn sie denn wirksam sein sollen.

Drittens: Die Risiken für unangemessene Reakti-onen sind groß. Verpasst man die zur Begrenzung des menschengemachten Klimawandels erforderli-chen Maßnahmen, treten unabsehbare Schäden ein. Nutzt man andererseits das Potenzial der jet-zigen Zeit vor allen Dingen für die Klimapolitik (und es entwickelt sich nicht so), so werden an-dere Problemfelder vernachlässigt oder ineffektiv berücksichtigt.

Viertens: Antagonistische kulturelle Werte sind in die Entscheidungsprozesse involviert. Auf der einen Seite wird argumentiert, man müsse für die nächste Generation vorsorgen, während andere sagen, sie sollten sich nach ihren eigenen Wün-schen die Welt gestalten. Die Fridays-for-Future-Bewegung bringt hier neue Impulse in die De-batte, schafft aber auch Gegenbewegung.

Ich persönlich muss sagen, Jahrgang 49, ich fand es eigentlich ganz gut, dass die Verantwortlichen in der Zeit vor meiner Geburt *nicht* definitiv be-stimmt haben, wie meine Zukunft aussieht. Die sähe nämlich anders aus.

Wenn Wissenschaft ins Kreuzfeuer der Postnor-malität gelangt, dann wird die methodische Sorg-falt und die gedankliche Offenheit in den Hinter-grund gedrängt, und es ist die politische Nützlich-keit, die den Wert der Wissenschaft auszeichnet. Der Ansatz des IPCC hält dagegen, indem man versucht, den belastbaren Kern des Wissens her-auszuarbeiten und den verschiedenen Aussagen Plausibilität zuzuweisen (wir haben gerade Bei-spiele dazu gehört, sicheres Wissen usw.).

Aber die Öffentlichkeit sieht sich einem Strom von katastrophalen Perspektiven gegenüber. Aus dem menschengemachten Klimawandel ist wieder die Klimakatastrophe geworden. Das war sie schon mal. Diese Aussagen sind dann oft nicht

mehr unabhängig von Personen, die sich in der Tat politischen Agenden verpflichtet fühlen. Dies ist derzeit in der Klimawissenschaft der Fall. Wir haben junge Klimawissenschaftler bzw. Umweltforscher an zwei europäischen und einer chinesischen Einrichtung befragt, was sie für die Hauptaufgaben der Klimawissenschaft halten. Die Europäer sehen diese Hauptaufgabe mehrheitlich in *motivating people to act on climate change*, also der Mobilisierung der Öffentlichkeit. An der chinesischen Universität wurde der Aspekt *defining the climate problems and attributing causes of climate change* prioritär benannt.

Demnach sprechen sich junge Klimaforscher an den von uns untersuchten europäischen, speziell dem Klimathema gewidmeten Einrichtungen zu über 50 oder 60 Prozent für die Förderung der politischen Umsetzung als Hauptaufgabe aus, aber weniger als 20 bzw. 10 Prozent für die Untersuchung der wissenschaftlichen Fragestellungen. Ich empfinde das als Versagen der wissenschaftlichen Peers, die möglicherweise selbst nicht wissen, welche Rolle der soziale Akteur „Wissenschaft“ in der Gesellschaft spielen soll.

Die Haltung der jungen europäischen Klimaforscher mag man beklagen, als Verletzung von CUDOS geißeln, aber das ist nun mal gesellschaftliche Realität. Die Frage ist, wie man damit umgeht.

Der Anthropologe Werner Krauss und ich haben die Problematik in unserem Buch *Die Klimafalle* erörtert und beschrieben, wie *der* Klimawissenschaft quasi das letzte Wort aufgelastet wird im politischen Prozess, während dieser immer wieder Verantwortung von sich weist mit dem Hinweis, man agiere ja nur nach den Vorgaben der Wissenschaft. So werden beide sozialen Prozesse – Wissenschaft und Politik – beschädigt: Wissenschaft wird entwissenschaftlicht und Politik wird entpolitisiert.

Oder: Wir beobachten eine Politisierung der Klimawissenschaft und gleichzeitig eine Verwissenschaftlichung der Politik, die vorgibt, auf von der Klimawissenschaft entdeckte gesellschaftliche Notwendigkeiten zu reagieren. Dies manifestiert sich insbesondere am Zwei-Grad-Ziel. Die Wissenschaft verweist darauf, dass der Anpassungsdruck umso größer wird, je mehr die Menschheit emittiert, schätzt auch ab, welche Mengen emittiert werden dürfen, um das Zwei-Grad-Ziel erreichbar zu machen (wir sahen hier eine Folie dazu). Die Wissenschaft selbst stellt das Zwei-Grad-Ziel aber nicht als zwingend dar, selbst wenn prominente Individuen dies in der öffentlichen Kommunikation suggerieren.

Politik, auf der anderen Seite, stellt sich dar als in einer alternativlosen Situation, in der sie nur noch zu exekutieren habe, was die Wissenschaft ihr als zwingend vorgibt. Auf diese Weise wird die Klimawissenschaft unter einen Zweckvorbehalt gestellt, nämlich die *richtige* Politik zu unterstützen, und die politische Willensbildung verliert ihren gesellschaftlichen Verhandlungscharakter, weil es nur noch um die Umsetzung unabweisbar notwendiger Maßnahmen zur Debatte geht.

Die beiden gesellschaftlichen Akteure Wissenschaft und Politik nähern sich also an und verlieren bei der Gelegenheit ihre spezifischen Stärken, nämlich die Offenheit gegenüber anderen Erklärungen und Ansätzen auf der einen Seite und auf der anderen Seite der Ausgleich gesellschaftlicher Gegensätze. Hier ist sicher mehr sozialwissenschaftliche Forschung und Mut nötig.

In den vergangenen Jahren gab es Autoren, die demokratische Verhältnisse als Ursache für das Scheitern einer radikalen Klimaschutzpolitik brandmarkten und für die Einschränkung demokratischer Prinzipien plädierten. Solche Stimmen sind in den letzten Monaten wieder lauter geworden. Ich sehe durch die derzeitige Polarisierung

und galoppierende Rechthaberei die Demokratie bedroht durch das, was mein Koautor Werner Krauss die „Destabilisierung der Demokratie durch expertengestützte Alternativlosigkeit“ nannte.

Als Bürger bin ich davon überzeugt, dass es im demokratischen Interesse sein sollte, die Politik zu re-politisieren, anzuerkennen, dass es um Interessenausgleiche geht und nicht um wahrheitsgeleitete Positionen; dass es immer Alternativen gibt, aus denen gesellschaftlich akzeptable Lösungen zu wählen sind.

Wissenschaftliches Interesse dagegen sollte es sein, Wissenschaft zu re-verwissenschaftlichen – ergebnisoffen, falsifikationsbereit – und als Expertise zu dienen, Entscheidungsprozesse im Hinblick auf spezifische Fragen zu bewerten. Das heißt nicht nichts sagen, aber nicht sagen: Du sollst dies tun, sondern: Wenn du dies willst, kriegst du das. Das ist eine grundsätzlich andere Aussage.

Die Alternative zur Alternativlosigkeit ist nicht, dass die Wissenschaft sich weigert, sich zu gesellschaftlichen Fragen und Vorgängen zu äußern. Um die Autorität der Wissenschaft als Deuter komplexer Vorgänge zu wahren, ist es aber meiner Meinung nach erforderlich, dass sich Wissenschaft und insbesondere Wissenschaftler (Sie treffen ja nie die Wissenschaft, sondern immer nur Wissenschaftler oder Wissenschaftlerinnen) beschränken auf ihre Fachperspektive, in anderen Worten: die Rolle des ehrlichen Maklers annehmen.

Die Wissenschaftler, schlage ich vor, sollten in ihre Labore zurückkehren und dort Wissen mehr. Als Experten sollen sie den politischen Prozess beraten, aber nicht die Ergebnisse des politischen Prozesses vorgeben wollen. Das ist ein rotes Schild. Wenn sie an der politischen Willensbildung teilnehmen wollen, dann sollten sie ihre

weißen Kittel ausziehen, das Labor verlassen und sich auf den demokratischen Marktplatz der politischen Auseinandersetzung begeben wie jeder andere auch.

Aber vielleicht will die Gesellschaft so eine politisch beschränkte Wissenschaft gar nicht. Das ist eine – kann man ja verhandeln – politische Entscheidung.

Daher bitte ich als Wissenschaftler um eine gesellschaftliche Willensbildung, welche Rolle Wissenschaft denn in der Gesellschaft spielen soll: Sollen wir eine Kulturleistung erbringen, die nachprüfbar Erklärungen, also robustes Wissen generiert, das erlaubt, die Entwicklungen um uns herum besser zu verstehen und darauf zu reagieren? Sollen wir im möglichen Umfang unparteiisch und nicht weltanschaulich konditioniert sein? Oder werden wir gehalten von der Gesellschaft, um, wie es unsere jungen Klimaforscher suggerieren, den gesellschaftlichen Mainstream zu unterstützen, die erforderliche Durchsetzungskraft zu erlangen?

Damit höre ich auf.

### **Ursula Klingmüller**

Herzlichen Dank für den Beitrag. Ich komme jetzt zum nächsten Beitrag von Wendy Parker. Wir werden jetzt ins Englische übergehen. Sie ist Professorin an der Durham University.

### **Wendy S. Parker · Durham University**

[Der Vortrag von Wendy Parker ist leider nicht zur Veröffentlichung freigegeben.]

### **Diskussion**

#### **Ursula Klingmüller**

Wir haben drei spannende Vorträge gehört, die ganz unterschiedliche Perspektiven auf das Thema geworfen haben: Wissenschaft im Bereich

Klimaforschung und Vertrauen in das, was wir kommunizieren, und Einfluss auf Politik.

Ein Begriff, der immer wieder auftaucht und den ich so interessant finde, dass wir ihn noch mit allen drei Sprechern beleuchten, ist der Begriff Unsicherheit. Denn das ist eng verknüpft mit: Wie kann ich Vertrauen schaffen in das, was wir kommunizieren?

Ich würde gern mit Frau Boetius beginnen, dass sie uns erläutert, wie man als Forscher versuchen könnte, das Vertrauen, also diese Unsicherheit besser greifbar zu machen und zu kommunizieren. Worauf können wir vertrauen in der Forschung? Denn ein wichtiger Aspekt, der mir immer wieder auffällt, ist die Datenqualität, die letztendlich die Basis ist für viele Aussagen, die wir treffen und die oft nicht mit diskutiert wird. Es wird eigentlich nie darüber gesprochen, welche Qualität die Daten haben können oder haben müssten und wann wir uns auch irren darin, also hinterher feststellen, dass die Datenqualität nicht ausreichend war.

### **Antje Boetius**

Sie haben gerade gesagt, das wird nicht – unser wissenschaftlicher Prozess beruht darauf, dass wir, wenn wir forschen, unsere Methoden kennen, die Fehler abschätzen und beschreiben, und in der wissenschaftlichen Veröffentlichung, die ja noch durch ein Peer Review geht, ist all das enthalten, die Prüfung der Methode usw.

Ich hatte es nicht so verstanden, dass es bei dieser Tagung darum geht, sich damit zu beschäftigen, wie sicher, wie perfekt die Beschreibung der Wirklichkeit ist. Herr Hans von Storch hat ja schon gesagt: Wissenschaft ist eine Kulturtechnik, und die wird immer fehlerhaft sein. Es geht eigentlich darum, dass wir politische Ziele haben als Gesellschaft, und die Wissenschaft wird in diesem einen Fall gefragt, immer wieder zu

erklären, welche Optionen wir haben und welche Risiken wir eingehen.

Darin ist eine Zukunftsperspektive, die wir einnehmen, die natürlich voller Unsicherheiten ist. Das ist klar. Aber das wird immer mitberichtet. Die Syntheseberichte zeigen in einem hohen Maße Unsicherheiten, sodass wiederum die Politik auch sagt: Ich verstehe kein Wort von dem, was ihr da schreibt. Das hört sich alles wie eine Meinung an. Dieses Dilemma der Unsicherheiten, damit muss man sich beschäftigen: Was meinen wir jetzt eigentlich?

Wir haben auch die Verantwortung in der Wissenschaft, grundsätzlich auf Risiken (das habe ich kurz gezeigt; in unseren Förderungsvereinbarungen steht es bei guter Praxis) bei der Einordnung der Fakten hinweisen. Die müssen wir kennen, dies steht im sozialen Kontext. Das ist auch eine Unsicherheit.

Ich habe aber nicht das Gefühl, dass wir uns in dieser Debatte derzeit Sorgen machen müssen um falsche Messungen von irgendjemand, sondern wir müssen uns Sorgen machen, dass wir durch die Risikoanalysen, die wir haben, eine Schere aufmachen, weil das Handeln so eine fundamentale Transformation bedeutet. Um diese Unsicherheit geht es. Und da haben wir in der Wissenschaft ein großes Problem: Uns fehlt die Alternative. Wir arbeiten uns ab an der Frage: Wie ungerecht ist der Klimaschutz, wie viel kostet er? Was gibt es für Alternativen? Aber es gibt zu wenig Forschung, zu wenig Klarheit über die Kosten des Nichthandelns, über die Kosten eines Risikos, das auf andere Kontinente und auf andere Generationen verschoben wird.

### **Ursula Klingmüller**

Ich wollte nicht andeuten, dass die Peer-Review-Prozesse nicht wirken, sondern es ging mir eher darum, klarzustellen, dass das oft in einer

geschlossenen Community stattfindet und bei der Kommunikation das Zusammenfügen manchmal nicht klar genug wird und wir noch viel Erkenntnis brauchen. Das kam in Ihrem Vortrag auch zum Ausdruck, dass wir manchmal vielleicht Unsicherheit dadurch generieren, weil wir Dinge noch nicht gut genug verstehen.

Was mir gefallen hat, ist die Bereitschaft zum Irrtum und wie man damit umgeht. Dass wir irgendwann feststellen, dass wir vielleicht auch Dinge nicht ganz so erfasst haben und dass es trotzdem wert war, an einem Punkt zu sagen: Wir mussten aber handeln. Ich glaube, das ist manchmal schwer zu verstehen in der Öffentlichkeit, dass wir als Forscher eine gewisse Freiheit brauchen, um uns losgelöst mit dem Problem zu beschäftigen.

Ich wollte noch mal Ihren Part dazu hören, wie wir mit dem Dilemma der Unsicherheit umgehen können und uns trotzdem als Wissenschaftler nicht völlig verlieren.

### **Hans von Storch**

Die wissenschaftliche Unsicherheit ist kein Dilemma. Wir wissen, dass es da Irrtumsmöglichkeiten gibt. Bei einigen Aussagen wie zum Beispiel „Es wird wärmer“ ist wenig dahinter. Was mit den Hurrikans passiert, da ist mehr dahinter, sagen wir mal so. Aber das ist normal, und damit hat eigentlich die Gesellschaft und die Politik keine Probleme, weil die Gesellschaft und die Politik ununterbrochen auf der Basis unsicheren Wissens entscheidet. Das ist nicht schwierig. Das machen die die ganze Zeit, und damit sind wir auch ganz glücklich und wissen, dass das eben so ist.

Das Problem ist, wenn die Unsicherheit heruntergespielt wird, dass eben das wissenschaftliche Wissen angeblich *so* sicher ist, dass wir darauf gar keine Wahl mehr haben. Das ist das Problem: dass

die Unsicherheit überverkauft wird. Die Unsicherheit ist ein positives Element, weil es unser Vertrauen in die Wissenschaft bringt, dass wir das Format haben zuzugeben: Das ist unsere beste Erklärung jetzt. Aber wenn sich plötzlich über viele Jahre eine Pause in der Erwärmung einstellt, dann sollten wir schon beunruhigt sein und sagen: Das ist eigentlich komisch. Und wenn wir dann sagen: Na, wenn das jetzt noch mal fünf Jahre weitergeht, dann ist es aber sehr komisch. Es ist aber nicht fünf Jahre weitergegangen. Aber zunächst mal festzustellen: Ja, das sieht eigentlich komisch aus, das ist ehrlich und hätte passieren müssen. Es ist aber von vielen Wissenschaftlern sofort abgeburstet worden als: Das kann nicht sein (nach Morgenstern), weil es nicht sein darf.

Die Unsicherheit ist an sich nichts Schlimmes. Das Schlimme ist, wenn die Unsicherheit heruntergespielt wird. Das Herunterspielen der Unsicherheit bedeutet auch, dass man der Gesellschaft Wahlmöglichkeiten nimmt, und natürlich mit der Möglichkeit, dass man eine schlechte Entscheidung für welche Werte auch immer gefällt hat.

Aber ich finde, Unsicherheit ist an sich in der Wissenschaft kein wesentliches Kriterium. Der Trick des IPCC, dazuzuschreiben: Wir haben großes Vertrauen und geringeres Vertrauen in das und das, ist sehr gut und hat das gut gelöst.

### **Antje Boetius**

Ich bin immer verunsichert, warum der Klimawandel als seltsame Wissenschaft mit besonders absurden Unsicherheiten gegenüber dem Zukunftshandeln – Entschuldigung, aber bei allen anderen Wissenschaften, nehmen Sie nur mal Gesundheit und Medizin: Es ist doch so, dass wir wie in kaum einem anderen globalen System von Herausforderungen einen Rahmen haben, in dem wir entscheiden können, monitoren und handeln.

Der Knackpunkt ist aber: *Wie* wird gehandelt? In der Medizin streiten wir uns derzeit um das Impfen: Muss es Verbote oder Gebote geben, kann wirklich jeder entscheiden? Oder belasten wir das Gemeinwohl durch die Individualentscheidung?

Diese Fragen sind eigentlich die zentralen, und ich hoffte, wir können hier auch über diese Fragen reden, anstatt darüber, wie lange wir noch warten müssen, bis wir noch besser Temperatur bestimmen können.

### **Wendy S. Parker**

What I would just add to that is that there are ways of communicating uncertainties, even when we know very little. Right, there are, we, I think one of the challenges is finding the right way to express what the epistemic situation really is because there is a tendency, you know, we have some default ways of expressing uncertainties in sciences which is, for instance, probabilistic, but sometimes, to use that to represent one's uncertainty might be a misrepresentation of the state of knowledge. In other words, we may not know enough to say we can say what the probability of this, that or the other thing is. And I think that is actually a very common situation in the climate context. But that does not mean that we cannot, that our choices are: do not say anything or wait until we are in a position to sign precise probabilities. The idea is that, the IPCC has tried to implement this to some extent as well, to recognize there are other ways of talking about a state of knowledge that can be an accurate reflection of what we think the state of knowledge is, but does not require that we are not allowed to say anything until we reach some very high level of confidence. So, things like certain things are plausible, certain things cannot be ruled out, certain things seem to have a non-trivial chance of occurring. It is very different from saying I can tell, you know, what

the increase in probability of this event is going to be.

### **Ursula Klingmüller**

Ich möchte jetzt gerne dem Publikum die Möglichkeit geben, Fragen an unsere Sprecherinnen und Sprecher zu richten.

### **Reinhard Loske**

Reinhard Loske ist mein Name, ich habe später Gelegenheit, meine eigene Sicht der Dinge darzulegen. Ich möchte eine Frage an Herrn von Storch richten, aber auch an alle drei.

Sie haben über das Thema Kapital und Glaubwürdigkeit der Wissenschaft gesprochen und die Waldschadensforschung in Deutschland als Gau dieser Glaubwürdigkeit benannt. Das Ergebnis der Diskussion über das Waldsterben oder die neuartigen Waldschäden in den Achtzigerjahren war, dass die Großfeuerungsanlagenverordnung verschärft wurde. Die Technische Anleitung Luft wurde verschärft, der Katalysator wurde eingeführt, die Stickoxidemissionen gingen um 90 Prozent zurück. Das hat einen gewaltigen Impact im politischen Raum gehabt. Dass der *Spiegel* mit seinen Geschichten usw. auch dazu beigetragen hat, kam jetzt in der Debatte nicht vor, aber die Rolle der Medien lasse ich mal außen vor.

Wir können nicht wissen, was passiert wäre, wenn weiter so emittiert worden wäre, ob die Waldschäden tatsächlich eskaliert wären oder was weiß ich. 1962 schreibt Rachel Carson *Der stumme Frühling*; daraufhin wurde DDT verboten. Wir können nicht wissen, ob die Vögel heute noch singen würden. Was wäre gewesen, wenn DDT weiter erlaubt worden wäre? Oder Molina, Rowland, Crutzen und andere in den Siebzigerjahren das Ozonloch usw. – was wäre gewesen, wenn die FCKW weiter genutzt worden wären?

Daraus resultiert für mich die Frage (das ist kein Plädoyer für Alarmismus): Ist es im Sinne von

Plausibilität nicht doch notwendig, dass die Wissenschaft dann diese Welt ein bisschen verlässt und der Gesellschaft gegenüber durchaus appellativ wirkt und sagt: Das muss geschehen, weil ansonsten sehr weitreichende Konsequenzen für das Natursystem und am Ende des Tages auch für uns selbst folgen?

Das hat mir nicht so gut gefallen, dass Sie die Waldschadensforschung als Supergau der Glaubwürdigkeit der Umweltforschung benannt haben.

### **Hans von Storch**

Erstens bin ich einer der Leidtragenden von dieser Episode, weil wir damit durchaus konfrontiert wurden. Zweitens hatte Herr Ulrich, aus dieser Universität hier, in einem Interview in der *Zeit* explizit gesagt, dass sie mit Absicht übertrieben haben. Das ist für einen Wissenschaftler meiner Meinung nach vollständig indiskutabel. Wenn die Öffentlichkeit davon ausgehen muss, dass aus politischer Opportunität *bewusst* übertrieben wird, dann ist das ein Sündenfall, den ich als Wissenschaftler nicht hinnehmen kann. Insbesondere kann ich es nicht hinnehmen, dass man mir dann unterstellt, ich täte das vielleicht aus den gleichen Motiven.

Das heißt, er hat Schäden angeführt in der Wissenschaft. Dass daraus am Ende eine politische Entwicklung entstanden ist, die nützlich und gut erscheint, ist eine andere Geschichte. Aber dann hätte man sich überlegen sollen, ob man das auch anders erreichen kann, indem man nämlich genau das, was Sie gesagt haben, in den Vordergrund stellt und nicht etwa das – ich weiß nicht, was Herr Ulrich damals im Einzelnen gesagt hat; das ist ja ein bisschen her. Aber das ist eine Frage, wie ehrlich man damit umgeht. Und dann sollte man deutlich sagen: „Ja ich will dieses, weil mir das plausibel erscheint.“ Dann ist gut. Aber das wurde nicht gesagt.

Insofern: Das einzige Problem war, dass Herr Ulrich das hinterher in der *Zeit* zugegeben hat. Das hätte er nicht machen sollen.

Dieser eine Fall, für den habe *ich* persönlich bezahlt. Er hat die Party gehabt und ich hab bezahlt. Das mache ich nicht.

### **Ursula Klingmüller**

Vielleicht könnten wir auch die anderen Redner zu Worte kommen lassen, Sie vielleicht?

### **Antje Boetius**

Ich würde von Herrn von Storch gern wissen, diese Perspektive, von Anfang an dabei gewesen zu sein, als Wissen erzeugt wurde zum Klimawandel, das verteidigen zu müssen und heute dazustehen, und ich glaube, man kann auch faktenbasiert sagen: Tendenzmäßig ist es unterschätzt worden, was auf uns zurollt. Natürlich sind es heute viel mehr Menschen als noch vor 20 Jahren, und natürlich wollen die eine andere Zukunft, als wir sie ihnen jetzt vielleicht (und das ist sicherlich mit westlichen Werten gemeint) zuschreiben.

Was mich brennend interessiert, ist die Frage, sich die Zukünfte nebeneinanderzustellen und aus der Vergangenheit zu lernen: Was haben wir unterschätzt? Sind wir heute besser? Welche Faktoren im Erdsystem sind da noch, die wir nicht begriffen haben, die wir herauskitzeln müssen, damit wir besser verstehen, was da kommt? Und es stimmt, das ist der Punkt: Wir sind beim Zwei-Grad-Ziel, wissen aber nicht, ob es in Wirklichkeit vier Grad werden. Und aus diesen Unsicherheiten aber Optionen anzulegen, wenn wir uns als Gesellschaft eigentlich auf Nachhaltigkeit geeinigt haben (was ja der Fakt ist, haben wir alle unterschrieben), das ist eigentlich das Riesenthema. Es wäre toll, wenn man darüber mehr sprechen könnte.

Es gibt eine gesellschaftliche Haltung, die wird nicht gelebt. Die Wissenschaftler aus verschiede-

nen Zusammenhängen können zeigen, was da für weitere Dilemmarisiken, Spalten der Gesellschaft entstehen, und wir können uns dann in den Diskursraum stellen, so wie wir es hier tun, und dann diskutieren und streiten. Aber dazu müssen wir Zeit haben und müssen die richtigen Fragen stellen. Das fehlt mir jetzt noch. Die Leitfragen sind sehr kritisch, sehr in das wissenschaftliche System nach innen schauend. Aber die Frage ist eigentlich: Welche Normen die gesellschaftlich akzeptiert ist, braucht welche Formen von Daten, von systemischem Wissen, von Diskurs? Da sind wir jetzt noch gar nicht.

### **Ursula Klingmüller**

Jetzt sehe ich noch mehr Fragen.

### **Volker Friedrich Merten**

Mein Name ist Volker Friedrich Merten, ich würde gerne eine Frage an die Wissenschaftlerinnen und an den Klimaforscher stellen. Es geht um die Ethik in der Argumentation, in der Diskussion. Welche Rolle spielt die Ethik in diesem Thema Klimawandel, wo wir unterschiedliche Entwicklungen gesehen haben, zum Beispiel in diesem Buch von 1975, das vielleicht dem einen oder anderen bekannt ist, in dem die Klimakatastrophe beschworen wird, und zwar eine Abkühlung. Darin steht:

„Weshalb hat die Erde sich abgekühlt? Daran sind drei Hauptfaktoren beteiligt, die bestimmen, wie viel Sonnenlicht die Erde erreicht und wie viel davon in den Weltraum zurückgestrahlt wird: Vulkanasche, vom Menschen erzeugter Staub und (man höre) Kohlendioxid.“

Wie kann eine Wissenschaft in der ethischen Betrachtung ihres eigenen Faches so einen Wandel vollziehen und einfach hinnehmen? Wie kann man Erkenntnisse für gesichert halten? Und wenn die eigenen Zahlen des IPCC von Forschern untersucht werden, was sie denn bewirken würden, und man kommt zu dem Ergebnis, dass bis zum Jahr 2100 die Temperatur der Erde durchschnitt-

lich (was wissenschaftlich absurd ist, aber sie wird so genannt) reduziert wird um 0,3 Grad Celsius, wie kann das ethisch begründet werden?

### **Ursula Klingmüller**

Vielleicht könnten Sie beginnen, Frau Parker.

### **Wendy S. Parker**

I am not sure if I totally understand, but if the question is how could it be appropriate to make claims about what would happen in 2100 when, just 40 years ago, we had this very different view about what was going to happen with the earth's climate going forward, is that correct ...

### **Volker Friedrich Merten**

And on the other hand, there are a lot of scientists who see something different. I have a list of 80 scientists who are very well-known and they have another view on it. I know that not very many people would like what I am saying, but I have to say it just for the record.

### **Wendy S. Parker**

So, yeah, I mean, the simple answer is just that, you know, more information has been collected, more study has been done and the evaluation of that body of information, that body of results by a large set of people has pointed to the conclusions that are presented as what I call the consensus position. That does not mean that there are not still people who express doubts, that there are not aspects of the consensus position that should be, you know, scrutinized continually, just as Hans was saying that, you know, science is a practice where part of what is involved is scrutinizing the things that we think we have learned, but I do not think that it is a mystery or that there is an unethical kind of dimension to having a switch from asserting that one thing was expected at one time and a different thing is expressed, is expected now. I

think that is just the normal way that science works.

### **Antje Boetius**

Ja, aber Vulkane und Sonne spielen ja immer noch eine Rolle für den Klimawandel. Wir haben die nicht vergessen; die können auch in Modellen geprüft werden. Es kann geprüft werden, was macht jetzt und künftig die Sonne? Vulkanismus ist natürlich schlecht vorhersagbar, und was macht zusätzliches CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre? Das ist ein Teil des Wissens und der Simulation, die wir ausüben, auf die Sie sich in vielfältiger Weise auch verlassen. Das hat sich nicht verändert.

### **Hans von Storch**

Diese Episode der wahrgenommenen Abkühlung kennen wir. Es gab dazu ein Paper bei *Science* von einem bekannten Global-Warming-, wie nennt man das, Aktivisten will ich nicht sagen, der das besonders stark vertreten hat, Stephen Schneider. Rasool und Schneider schrieben das 1972. Das Argument war: Wir sind so und so auf dem Weg in die Eiszeit und jetzt haben wir noch obendrauf die Aerosole, und deshalb geht das schneller.

Das fällt für mich in die Kiste: Fehler sind erlaubt. Das ist eine valide Hypothese. Was nicht erlaubt wäre, wäre zu sagen: Das geschieht jetzt garantiert. Und Ihr kleines Büchlein ist bestimmt von einem Schlauberger, der gesagt hat: Das passiert jetzt garantiert und daran gibt es keinen Zweifel. Das würde mich nicht wundern.

[Zuruf, unverständlich]

Aber zum Beispiel auch Ihre Aussage, die Erdtemperatur würde sich um so und so viel ändern: Das ist Käse. Das ist nicht die Erdtemperatur. Das ist die Lufttemperatur in drei Meter Höhe. Wenn Sie sich schon beklagen, dass die Begriffe nicht ordentlich benutzt werden, sollten Sie sie selbst ordentlich benutzen.

### **Ursula Klingmüller**

Dahinten ist noch eine Frage.

### **Stefanie Trümper**

Stefanie Trümper vom Deutschen Klima-Konsortium. Ich habe eine Frage. Sie können überlegen, wer die beantworten möchte.

Ich war neulich in einer Situation, da fragte mich ein renommierter Wissenschaftler: Was können wir tun, um komplizierte Klimaforschungszusammenhänge besser an den Mann oder die Frau zu bringen? Ich sagte ihm, ich fände es sinnvoll, wenn man mit kommuniziert, wenn es Unsicherheiten oder Unklarheiten gibt. Dann sagte mir diese Person: „Ach so, und so wollen Sie dann Fortschritt zeigen?“ Dann stand ich da – na ja, ich fand es eigentlich ganz gut, weil dann die Öffentlichkeit besser versteht, wie Klimaforschung funktioniert und warum es Unsicherheiten gibt. Meine Frage an Sie: Was hätten Sie ihm gesagt?

### **Hans von Storch**

Natürlich muss das bei der Kommunikation mit dazu gesagt werden. Wir sind uns sehr sicher, zum Beispiel wie in der Art und Weise des IPCC: Es gibt sehr wenig Zweifel, zum Beispiel, dass wir eine Erwärmung haben. Diese Erwärmung ist nicht darauf zurückzuführen, dass man Instrumente verschoben hat oder so etwas in der Art und Weise. Wir können die Erwärmung nur über die erhöhte Gegenwart von Treibhausgasen erklären.

Aber in anderen Fragen wie zum Beispiel in Hurrikans, da ist doch noch einiges zu tun, bevor wir da zu definitiven Aussagen kommen können. Das bedeutet aber nicht, dass, wenn jemand sich mit den Folgen von Hurrikans beschäftigt und der minderen Risiken von Menschen, die diesen Hurrikans ausgesetzt sind, dass die nichts tun. Das Komische ist, dass oft fast gesagt wird: Es ist so unsicher, das tun wir nicht. Aber Hurrikans zum Beispiel sind von sich aus gefährlich; die müssen

gar nicht verstärkt sein. Das ist ein bisschen das Komische, dass wir jetzt die Kommunikation haben, dass bei jedem Hurrikan, bei jedem extremen Wind gesagt wird: Ah, das ist Klimawandel. Und deshalb glaubt man messerscharf: Wenn ich den Klimawandel abschalte, gibt es keine Hurrikans mehr.

Ich glaube, dass es inzwischen viele junge Menschen gibt, die das tatsächlich meinen, weil sie nämlich seit 20 Jahren mit dieser Art von Behauptung bombardiert werden. Das ist fatal, weil das die Verletzlichkeit der Gesellschaft insgesamt erhöht.

### **Thilo Schäfer**

Thilo Schäfer aus Tübingen, ich bin Ethiklehrer unter anderem an beruflichen Gymnasien, unterrichte auch Gemeinschaftskunde und habe mit dem Thema hautnah zu tun. Ich bin heute nur deshalb da, weil ich dieses Jahr ein Sabbatjahr eingelegt habe. Das hat mir persönlich gutgetan, und heute Nacht habe ich mir überlegt: Das ist vielleicht ein Lösungsansatz für das, was wir heute diskutieren. – Nicht das Sabbatjahr, sondern Sabbat.

[Lachen]

Sabbatjahr für alle fände ich auch schön.

### **Ursula Klingmüller**

Und was machen wir dann? [lacht]

### **Thilo Schäfer**

Schön, dass Sie lachen. Ich bin nebenbei auch Lachyogatrainer, das hat funktioniert.

[Lachen]

Ich habe vorhin gehört von einer Do-both-Strategie, und das hat mich zu der Überlegung gebracht: Eine Do-nothing-Strategie, die fehlt noch. Wie wäre es denn, wenn wir jetzt mal von allen Streitigkeiten und Unsicherheiten der Wissenschaften

absehen, ich bin selber auch Geograf, Philosoph usw.; Wissenschaft interessiert mich, das mache ich auch. Aber wenn ich davon absehe und nur mal meine Schüler, meine Jugendlichen und die Eltern von den Schülern so sehe, was die merken, was in den letzten 40 Jahren passiert ist, dann sind die einfach so weit, dass sie sagen: Das geht nicht so weiter.

Darauf müssen wir heute eine Antwort finden. Das Stichwort ist vorhin gefallen, nämlich die vierte Gewissheitsart nach Kant, nicht nur die Logikvorlesung lesen, sondern die *Kritik der Urteilskraft*: Es gibt nicht nur Meinen, Glauben und Wissen, sondern es gibt das Hoffen, und darauf müssen wir kommen.

Mein Vorschlag, Frage und Gedankenexperiment an die Wissenschaftler: Was halten Sie davon, wenn man eine Bundesregierung wie auch immer dazu bringen würde, dass sie sagt: Wir schaffen alle Feiertage ab, dafür gibt es den Freitag frei, jede Woche. Das würde ein Fünftel der Emissionen einsparen. Das würde einen Tag Nachdenken bringen, den wir brauchen für die gesellschaftliche Entwicklung. Was sagen Sie dazu aus Ihrer naturwissenschaftlichen und Verantwortungssicht? Danke.

### **Ursula Klingmüller**

Wer von Ihnen möchte sich dazu kurz äußern? – Ich glaube, wir haben Zeit für eine weitere Frage, weil das eben eher ein Koreferat war, und wir würden gern noch jemandem am Mikrofon die Chance geben.

### **Herr NN**

Eine Frage an Herrn von Storch. Ich weiß nicht, ob ich mich richtig entsinne, aber Sie waren am Klimabericht der Stadt Hamburg beteiligt, kann das sein?

**Hans von Storch**

Wenn Sie vielleicht sagen, was es genau war.

**Herr NN**

Ich kriege es leider nicht mehr genau zusammen.

**Hans von Storch**

Soll ich es sagen? Es war ein Bericht über das Klimawissen in Bezug auf die Stadt Hamburg. Ich habe das initiiert, ja.

**Herr NN**

Ich versuche zusammenzufassen, was ich meine. Ich bin der Neugier halber mal auf die Seite der Stadt Hamburg gegangen und habe mich gefragt, was die wohl zum Klimawandel sagen, und habe nach dem Stichwort Meeresspiegelanstieg gefragt und bin auf Ihren Beitrag dort gestoßen. Das Wort Meeresspiegelanstieg taucht auf der Seite der Stadt Hamburg nicht auf.

Sie haben sich eben darüber beschwert, dass in Ihrem Namen in einer Zeitung übertrieben wurde. Nun finde ich die Kritik in die gegenteilige Richtung aber auch sehr berechtigt, wenn im Namen der Wissenschaft *unter*trieben wird. Denn auf einer Internetseite der Stadt Hamburg das Wort Meeresspiegelanstieg nicht auftauchen zu lassen, auch nicht in ihren unterschiedlichen Varianten, finde ich doch eine extreme Untertreibung. Schließlich sind da mehrere Millionen Menschen, die auf solchen Aussagen ihre Zukunft aufbauen, dort investieren und vielleicht ihre Häuser verkaufen, wenn es irgendwie zu hoch ist. Meine Frage ist: Wie ist das ethisch zu beurteilen?

**Hans von Storch**

Das ist eine andere Kiste, was Sie am Ende alles erzählt haben. Ich komme von Föhr, ich komme aus der Marsch. Insofern weiß ich schon, dass Sie nicht ganz genau beurteilen können, was es heißt, damit zu leben, dass ein Meer um einen herum ist und dass man immer höher ist und ...

[Zuruf Herr NN: Ich komme auch aus Hamburg.]

Das sind nicht Millionen. In Bangladesch sind es Millionen, aber da lebt man so und so anders. Das ist ein interessantes Thema.

Aber die Frage, die Sie gestellt haben: Warum quake ich nicht rum, dass auf der Hamburger Internetseite die Frage des Meeresspiegels nicht ordentlich behandelt wird? Die Stadt Hamburg hat unseren Bericht nur sehr zögerlich entgegengenommen, obwohl wir einen grünen Umweltsenator haben. Bei dem ersten Bericht, den wir rauskriegt, hatten an dem Termin, als wir ihn veröffentlichten, die Grünen zunächst einen Termin gemacht für die Stadtbahn; das fanden sie interessanter. Die haben das einfach nicht angenommen und haben sich irgendwelche eigenen Sachen ausgedacht, und wenn die sich dann tatsächlich auf uns bezogen haben, freut mich das. Das hatte ich bisher nicht mitgekriegt, dass sie sich offiziell auf uns bezogen haben. Aber dass sie sich dann schlecht auf uns bezogen haben, finde ich unerhört.

[Lachen]

Also ich habe es nicht gemerkt und Hamburg war an einer unabhängigen Bewertung dieses Wissens, was da ist, nicht interessiert. Leider.

**Antje Boetius**

Auch da gilt, dass zum Beispiel die Elbvertiefung, also der Umbau eines Flusses, zunächst in der Nahzeit mehr Auswirkungen auf die Stadt Hamburg als der Meeresspiegel. Dazu gibt es sehr viele Informationen.

Ich würde gern noch auf die Frage antworten (denn eigentlich sollten alle Fragen erlaubt sein): Was wäre das Nichtstun, also die Zunahme von Urlaubstagen, würde das helfen? Wir haben uns in der Leopoldina-Kommission mit verschiedenen Szenarien beschäftigt, und man kommt immer wieder darauf, dass es wichtig ist zu

verstehen – was meint helfen? Helfen bedeutet erst mal, die CO<sub>2</sub>-Emission kleiner zu bekommen als der Pfad, auf dem wir sind. Und da kann man viele Dinge durchspielen. Man kann auch Feiertage – aber Feiertage sind kein Garant für Sinken, weil ja die Menschen dann gern auf Reisen gehen und vielleicht vermehrt irgendwelche wilden Sachen machen, die CO<sub>2</sub> kosten. Das könnte man ausrechnen und testen.

Aber worauf ich hinauswill, ist, dass doch Klarheit darüber besteht, zwischen allen Wissenschaftlern, die an einem Tisch saßen, das wir für das große Ziel, die Erwärmung kleinzuhalten, eigentlich eine Antwort haben, und das ist: Am weitesten kommt man, wenn man sich mit Kohlekraftwerken und deren Anteil an der Zukunftsgestaltung beschäftigt. Die, die im Bau sind und die in Planung sind, kann man zählen. Man weiß, was die für Vorhaben haben, wie viel CO<sub>2</sub> die emittieren würden, und dann weiß man schnell, dass es eigentlich vor allen Dingen darum geht: Wie viele von den Dingen werden jetzt noch gebaut? Die werden zu großen Teilen, zu über zwei Drittel in China gebaut.

Und dann ist man mitten in einer internationalen Politik, zu der wir in Deutschland schon etwas zu sagen haben, wo es gerade jetzt, wo die Hand ausgestreckt ist zwischen China und Deutschland, eigentlich darum gehen würde, eine Politik zu haben, die diese Fakten nimmt und alle anderen zehntausend Kleinziele für einen Moment liegen lässt und sagt: Ich nehme das faktenbasierte Wissen und gehe damit um in meinen politischen Handlungen. Das ist das, wo wir stolz sind als Wissenschaftler, dass wir aus unseren vielfältigen Hintergründen etwas vorlegen können, was man nehmen kann, um weiterzukommen.

### **Ursula Klingmüller**

Damit sind wir am Ende unserer Zeit vor der Mittagspause angekommen. Ich fand das ein sehr

schönes Abschlusswort, dass wir die globale Dimension mit in Betracht ziehen müssen, wenn wir uns als Wissenschaft einbringen möchten.

Hiermit möchte ich Sie in die Mittagspause entlassen. Herzlichen Dank an unsere Redner und Ihre Beteiligung.

## **Öffentlichkeit, Kommunikation und Regulierung**

### **Moderation: Volker Lipp · Deutscher Ethikrat**

Meine Damen und Herren, ich begrüße Sie zum zweiten Teil unserer heutigen Tagung. Wir haben heute Morgen aus den Klimawissenschaften und aus der Wissenschaftstheorie auf diese Diskussion Klimawandel und Klimapolitik geblickt. Heute Nachmittag geht es jetzt im ersten Blick darum, wie *über* diese Fragen kommuniziert wird, in und über die Wissenschaft. Wir sind froh, dass wir dafür eine Kommunikationswissenschaftlerin gewonnen haben.

Dann geht es um die Frage: Wie setzt sich das, was da an Erkenntnissen, an Wissen generiert worden ist, in Politik und Recht um? Dafür haben wir einen sozialwissenschaftlichen und einen rechtswissenschaftlichen Vortrag.

Zu Frau Post: Ich freue mich, weil sie eine Göttinger Kollegin ist und ich sie hier als Göttinger begrüßen darf. Sie ist Kommunikationswissenschaftlerin und wird Ihnen dies aus dieser Perspektive beleuchten. Alles Nähere zur Referentin und den Referenten finden Sie in Ihren Unterlagen. Nun darf ich Frau Post um ihren Vortrag bitten.

## Senja Post · Georg-August-Universität Göttingen: Zur Darstellung des Klimawandels in den Medien

(Folie 1)

Vielen Dank für die Einladung. Ich hoffe, dass ich einen Beitrag zur Diskussion leisten kann.

(Folie 2)

Als Ende September die großen Klimaproteste anlässlich des UN-Klimagipfels stattfanden, zeigten viele Medien Bilder wie diese, und sie staunten, wie aus dem Schulstreik von Greta Thunberg vor dem schwedischen Parlament die Bewegung Fridays for Future entstehen konnte, die ja bekanntlich eine große Anzahl an Schülern und Erwachsenen mobilisiert hat.

Das ist allerdings eine verkürzte Darstellung. Es gibt unzählige Proteste, über die die Medien *nicht* berichten. In Berlin fanden 2018 zum Beispiel im Schnitt zwölf Kundgebungen und Demonstrationen pro Tag statt, und über die wenigsten haben die Medien intensiv berichtet. Über die meisten haben sie nicht oder nur sporadisch berichtet.

Das heißt, einen großen Zulauf erhalten Proteste in aller Regel erst dann, wenn Medien intensiv darüber berichten. Und wenn das passiert, also wenn solche großen Medienaufmerksamkeitswellen entstehen, dann entwickelt sich eine typische Eigendynamik, die wir auch im Fall der Klimaproteste oder der Klimaberichterstattung seit 2018 gut beobachten konnten: Die Medien berichteten über die Schülerproteste. Das gab den Schülerprotesten einen größeren Zulauf, und damit wurden die Proteste noch berichtenswerter. Und die Proteste und die Berichterstattung riefen auch Reaktionen hervor, die wiederum berichtenswert wurden, also Solidaritätsbekundungen oder Kritik, Stellungnahmen von Politikern, Wissenschaftlern, Lehrern und anderen Akteuren.

(Folie 3)

In der Summe haben die Medien seit 2018 über den Klimawandel mit einer Intensität berichtet, die wir zuletzt 2007 beobachtet haben. Wir sehen hier, dass Medien mit unterschiedlicher Ausrichtung ähnliche Aufmerksamkeitsverläufe hatten.

Zwischen den Höhepunkten waren andere Themen wichtig, zum Beispiel die Eurokrise und die EZB-Geldpolitik, die Ukrainekrise, die Konflikte in Syrien und natürlich die Zuwanderung.

Mit der Intensivierung der Klimaberichterstattung kam hier und dort auch Kritik auf an der Berichterstattung über den Klimawandel. Ich möchte jetzt einzelne Kritikpunkte aufgreifen und schauen, was an dieser Kritik dran ist.

(Folie 4)

Ein Kritikpunkt lautet, dass Medien stärker auf Personen und Ereignisse fokussieren als auf die Inhalte der Klimawissenschaft oder der Klimapolitik.

(Folie 5)

Nun spielten in diesem Jahr nicht nur die Klimaproteste eine Rolle, sondern wir haben auch konkrete klimapolitische Maßnahmen diskutiert. Wir wollten untersuchen, wie intensiv die Medien die Proteste auf der einen Seite und die klimapolitischen Maßnahmen auf der anderen Seite thematisiert haben.

Dazu haben wir Schlagwortrecherchen in den Archiven meinungsführender deutscher Printmedien durchgeführt. Wir haben zunächst ermittelt, wie viele Medienberichte es gegeben hat, die die Schlagworte Klimawandel, Klimakrise oder Klimaschutz aufwiesen. Das waren für die *Zeit* 441 Berichte. Wir haben dann gezählt, wie viele dieser Beiträge zusätzlich Verweise enthielten auf die Aktivisten oder Proteste, wie viele Beiträge Verweise enthielten auf klimapolitische Maßnahmen

und wie viele Beiträge Verweise enthielten auf den Weltklimarat.

Die Suchterme, die wir hier benutzt haben, sehen Sie hier unten. Für die Aktivisten haben wir zum Beispiel Schlagworte benutzt wie Greta Thunberg, Greta, Fridays for Future, Schülerdemonstration usw. Für klimapolitische Maßnahmen aus dem Klimapaket haben wir zum Beispiel den Begriff Klimapaket benutzt, Emissionshandel, Emissionssteuer, CO<sub>2</sub>-Steuer usw.

Mit Ausnahme der *FAZ* gab es in allen Medien mehr Berichte, die neben den Schlagworten (also Klimawandel, Klimakrise, Klimaschutz) die Proteste und Aktivisten thematisierten als Beiträge, die klimapolitische Maßnahmen kritisierten.

Das heißt: Für 2019 und auf die Klimapolitik bezogen können wir sagen, dass an der Kritik etwas dran ist, dass Medien verstärkt oder vor allem auf Personen und spektakuläre Ereignisse fokussieren als auf die Inhalte, in diesem Fall von Klimapolitik.

(Folie 6)

Ein zweiter Kritikpunkt, der häufig geäußert wird, lautet, dass die Medien in der Klimadebatte wissenschaftsfeindliche Stimmen zu Wort kommen lassen. Wissenschaftsfeindliche Stimmen in der Klimadebatte, das sind Stimmen oder Akteure, die den wissenschaftlichen Konsens in der Klimaforschung anzweifeln. Und der Konsens besteht bekannterweise darin (wahrscheinlich unter anderem darin, aber entscheidend darin), dass es einen menschlichen Einfluss auf den Klimawandel gibt.

(Folie 7)

Dass es diesen Konsens gibt, zeigen verschiedene Untersuchungen. Das zeigen auch unsere Befragungen der deutschen Klimaforscher. Darauf möchte ich kurz eingehen, weil die Befragung später noch eine Rolle spielen wird.

Wer wurde befragt? Das waren Professoren und Professorinnen aus einschlägigen deutschen Forschungsinstituten für Klimaforschung. Wir haben diese 88 Institute ermittelt ausgehend von der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft und der Deutschen Sektion des Internationalen Forschungsverbundes Past Global Changes. Beide hatten in ihren Serviceangeboten Listen einschlägiger deutscher Forschungsinstitute. Wir haben aus diesen 88 Forschungsinstituten alle Professoren kontaktiert, die ihren Lebensläufen und Publikationslisten nach erkennbar zum Klimawandel gearbeitet hatten.

Die Befragung habe ich erstmals 2006 durchgeführt, 2015 haben wir das wiederholt. Wir sehen: 2015 gab es tatsächlich einen Konsens-Kontext über den menschengemachten Klimawandel. 93 Prozent der befragten Wissenschaftler meinten, dass die Klimaentwicklung der vergangenen 50 Jahre überwiegend vom Verhalten der Menschen beeinflusst wurde oder zu gleichen Teilen vom Verhalten der Menschen und von natürlichen Faktoren beeinflusst wurde.

Wir hatten andere Fragen und alle deuten auf eine starke Zunahme dieses Konsenses zwischen 2006 und 2015 hin.

(Folie 8)

Was die Medienberichterstattung angeht: Es gibt zahlreiche Studien im deutschsprachigen Raum zur Frage, wie Medien über den Klimawandel berichten. Die gibt es für verschiedene Zeiträume, zum Beispiel für die 1980er Jahre, für Anfang der 2000er Jahre, Anfang der 2010er Jahre. In allen Studien sieht man: Quantitativ spielen die sogenannten klimaskeptischen Stimmen in Deutschland keine Rolle. Es mag hier und dort Berichte über die angebliche Klimalüge gegeben haben, aber quantitativ war das verschwindend gering. Es gab sehr selten solche Beispiele.

Das ist in den USA aus verschiedenen Gründen anders. Aber hier in Deutschland können wir diesen Kritikpunkt auf jeden Fall zurückweisen.

(Folie 9)

Ein weiterer Kritikpunkt berührt eine Frage, die eben schon in Bezug auf die Wissenschaftskommunikation durch die Klimaforscher thematisiert wurde. Die Kritik lautet: Die Medien vernachlässigen wissenschaftliche Ungewissheit der Klimaforschung.

(Folie 10)

Nun geht es ja in der öffentlichen Debatte nicht nur um den menschlichen Einfluss auf das Klima, sondern viel auch um zukünftige Klimaentwicklungen, also die Klimaentwicklung der Zukunft und die Folgen des Klimawandels.

Wir haben die Klimaforscher 2015 gefragt, inwieweit sie einzelne Bedingungen zur Berechnung des Klimas für ausreichend erfüllt halten. Wir sehen hier: Die große Mehrheit der Klimaforscher ist der Ansicht, dass einzelne Bedingungen heute noch nicht erfüllt sind, aber in Zukunft erfüllbar sind. Da ging es zum Beispiel um die Qualität der Klimamodelle, um das Verständnis klimatischer Prozesse, um die Verfügbarkeit und die Präzision empirischer Messdaten.

Wir sehen hier: Da gab es eine gewisse Unsicherheit unter den Klimaforschern, die aber auch keine Sensation ist. Das wurde eben schon gesagt: Was ist in der Wissenschaft schon gewiss? Ich glaube, in fast jeder Disziplin würde die Mehrheit der Forscher davon ausgehen, dass sie sich in Zukunft noch weit besser der Wahrheit annähern kann. Deswegen möchte ich hieraus keinen sensationalistischen Befund machen, und es geht mir ja auch gar nicht um die Wissenschaftsphilosophie der Klimaforscher, sondern um die Frage: Wer von denen ist jetzt besonders präsent in den Medien?

(Folie 11)

Wir haben auch gefragt, wie viele Interviewanfragen die Klimaforscher im vorangegangenen Jahr gehabt hatten. Für die Klimamodelle sieht das Ergebnis so aus: Besonders viele derjenigen, die ein hohes Vertrauen in die Klimamodelle hatten, also diejenigen aus der Minderheit, die die Modelle für heute schon als hinreichend präzise erachten, hatten besonders häufige Anfragen von Journalisten, nämlich mehr als sechs im vorangegangenen Jahr. Und unter denen, die besonders große Zweifel an den Klimamodellen hatten, war der Anteil verschwindend gering.

(Folie 12)

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Frage, ob sie den Eindruck haben, dass sie bei Journalisten Gehör finden. Hier sieht man ein ähnliches Muster. Hier die Beispiele: die Qualität der Messdaten: Besonders diejenigen Klimaforscher sind davon ausgegangen, dass sie Gehör bei Journalisten finden, die in hohem Maße von der Verlässlichkeit der Daten überzeugt waren. Bei denen, die erhebliche Zweifel hatten, war der Anteil wiederum verschwindend gering.

Das sind Hinweise darauf, dass Klimaforscher, die in besonderem Maße auf die Berechnung des Klimas vertrauen, in den Medien überrepräsentiert sein dürften.

(Folie 13)

Es gibt weitere Befunde zum Umgang mit wissenschaftlicher Ungewissheit aus einer Studie über die Berichterstattung über den IPCC-Bericht von 2013/2014. Wir haben eben schon etwas über die Kommunikation von Ungewissheit durch den IPCC-Bericht gehört. Der IPCC-Bericht hat sich ein gute Formulierungen ausgedacht, um Ungewissheiten besonders transparent zu machen. Zum Beispiel werden in diesem Bericht Erkenntnisse, die mit einer Ungewissheit bis zu 1 Prozent verbunden sind, als so gut wie sicher bezeichnet.

Erkenntnisse, die mit einer Ungewissheit von bis zu 5 Prozent verbunden sind, werden als extrem wahrscheinlich bezeichnet.

(Folie 14)

Hier sehen Sie in der linken Spalte der Tabelle weitere dieser sprachlichen Regelungen, die verschiedene Ungewissheitsgrade anzeigen.

Die Autoren der Studie haben jetzt diesen IPCC-Bericht analysiert und ihn in verschiedene Einheiten aufgegliedert, die die Ursachen, die Merkmale und Folgen des Klimawandels betrafen. Wir sehen hier, dass Ungewissheiten vor allem wieder bei den Folgen eine Rolle spielten. Sie spielten weniger eine Rolle, also da gab es noch ein gewisses Maß an Ungewissheiten, aber die Ungewissheiten gab es eher bei den Folgen.

Wichtig ist noch: Es gab auch Aussagen ohne Angabe von Ungewissheiten. Das war zum Beispiel die Aussage, über die wir eben schon den Konsens festgestellt haben: Der menschliche Einfluss auf das Klima ist eindeutig. Die war *nicht* mit einem Ungewissheitsgrad versehen.

Die Frage war jetzt: Wie greifen Medien diese Aussagen, diese Informationseinheiten auf? Um das festzustellen, wurden all diese Informationseinheiten in der Berichterstattung, die in der Folge der Veröffentlichung dieses Berichts aufkamen, identifiziert, also die Aussagen wurden identifiziert und dann mit den Aussagen im IPCC abgeglichen.

(Folie 15)

Das Ergebnis war, dass nur 37 Prozent der Aussagen in den Medien die Ungewissheit korrekt wiedergegeben haben. In 43 Prozent der Fälle wurde eine existierende Ungewissheit nicht wiedergegeben.

(Folie 16)

Die Autoren sind dann noch einen Schritt weiter gegangen und haben gefragt: Was waren das für

Aussagen, die korrekt wiedergegeben wurden? Da zeigt sich folgendes Bild: Korrekt wiedergegeben wurden vor allem Aussagen, die ohnehin so gut wie sicher waren. Also anders gesagt: Je mehr Ungewissheit die Aussagen hatten, desto größer war die Wahrscheinlichkeit, dass Journalisten nicht über diese Ungewissheiten berichtet haben.

(Folie 17)

Ich komme zum Schluss und möchte noch ein paar Fragen für die Diskussion anregen.

(Folie 18)

Zunächst werfen diese Aufmerksamkeitszyklen in den Medien die Frage auf, zum Beispiel ob der Klima[wandel] 2007 wichtiger war als 2014 und ob er 2016 weniger wichtig als 2018. Dieselbe Frage kann man sicherlich auch für andere gesellschaftliche Probleme stellen. Dahinter steht die viel generellere Frage: Wie ist eigentlich das Verhältnis zwischen der Medienaufmerksamkeit und der Dringlichkeit gesellschaftlicher Probleme?

(Folie 19)

Ein zweiter Punkt, auf den ich noch eingehen möchte, ist der Umgang mit Ungewissheit. Man kann häufig das Argument hören: Wenn man den Klimaschutz voranbringen möchte, ist es nicht ratsam, dass man die Menschen mit Ungewissheiten verunsichert; das wäre der Sache nicht zuträglich. Da können wir aus wissenschaftlicher Sicht sagen, dass das nicht stimmt. Es gibt mehrere Studien, die zeigen, dass sowohl Journalisten als auch Wissenschaftler ihre Glaubwürdigkeit eher stärken, wenn sie proaktiv Wissenslücken und Ungewissheiten thematisieren, und dass sie im Gegenteil ihre Glaubwürdigkeit aufs Spiel setzen, wenn andere ihnen damit zuvorkommen und damit andere Menschen misstrauisch machen. Das ist das viel größere Risiko, als dass man Menschen Ungewissheiten nicht zumuten kann.

(Folie 20)

Der dritte Punkt: Kann die Klimadiskussion die Gesellschaft polarisieren? Hans von Storch hatte sich anlässlich der Klimadebatte Sorgen gemacht um unsere Demokratie. Die Sorge teilen manche Meinungsführer. Man konnte in letzter Zeit von einigen Meinungsforschungsinstituten die Befürchtung hören, dass der Klimawandel das neue Polarisierungsthema wird, was zuvor die Flüchtlingskrise war. Zuvor haben wir derartige Polarisierungstendenzen in Deutschland eigentlich nicht beobachtet. Ich glaube, die Klimadiskussion hat im Moment Potenzial dafür, aber es muss nicht so kommen.

Eine Bedingung dafür, dass es nicht so kommt, ist meines Erachtens, dass die Berichterstattung durchlässiger werden muss. Es geht hier vielleicht auch um die Verhandlungsspielräume, die Herr von Storch angesprochen hat. Sie muss durchlässiger werden für Ungewissheiten, aber auch für andere Themen. Und sie muss viel stärker auf Sachpolitik, auf sachpolitische Fragen, Sachinformation setzen als rein auf Emotionen. Der emotionale Klimaaktivismus hatte bis zu einem gewissen Grad eine politische Funktion. Aber irgendwann muss es dann um die gesellschaftliche Verhandlung gehen. Und wenn das nicht der Fall ist, dann ist das System zu geschlossen, und dann fahren wir wirklich das Risiko, dass wir hier vor einer Polarisierung stehen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

### **Volker Lipp**

Vielen Dank, Frau Post. Ich habe das Podium nur ergriffen, um zum nächsten Vortragenden, Herrn Stefan Aykut, überzuleiten. Er ist Professor an der Universität Hamburg und wird uns aus politikwissenschaftlicher Sicht etwas sagen. Herr Aykut, ich darf Sie aufs Podium bitten.

## **Stefan Cihan Aykut · Universität Hamburg: Klimawandel in Medien, Wissenschaft und Politikberatung: Bestandsaufnahme und Ausblick**

(Folie 1)

Vielen Dank für die Einladung. Eine kurze Vorbemerkung: Wie Sie hier lesen können, bin ich der Soziologie zugeordnet. Ich habe auch Politikwissenschaft studiert, deswegen ist das nicht ganz falsch.

Ein Kompliment an die Veranstalter und Veranstalterinnen: Das reiht sich sehr gut ein, die Abfolge. Wir haben vorhin über Medienaufmerksamkeitswellen gehört, über Themenframes in Medien und ihre Diversifizierung, also welche verschiedenen Arten es gibt, Klimawandel zu thematisieren. Die gesellschaftliche Dimension wurde zum Schluss angesprochen, und genau an diesen Themen werde ich jetzt anknüpfen.

(Folie 2)

Ich werde viele Bilder zeigen, aber fange mit einem etwas trockenen Einstieg an, nämlich mit einem wissenschaftlichen Artikel, dessen Thema hier schon durchschien, der extrem einflussreich war für die Debatte über Medienberichterstattung und politische Behandlung von öffentlichen Problemen, nämlich von Anthony Downs, 1972 veröffentlicht: *Up and down with ecology: The 'issue attention cycle'*.

Worum geht es in dem Artikel? Anthony Downs schaute sich die mediale Aufmerksamkeit für umweltpolitische Fragen in den USA an, vor dem Hintergrund, dass die in den 1960er Jahren aufkommende Umweltbewegung, Gründung der EPA, der Environmental Protection Agency, also Umweltpolitik, ein großes Thema auch in den Medien ist. Was er herausgefunden hat, ist erstens, dass diese Aufmerksamkeit der Medien nicht gleichmäßig über die Zeit verteilt ist (ich komme darauf gleich zurück), und zweitens, dass

es nach dem ersten Hype um Umweltthemen in den USA wieder runterging mit der Berichterstattung über Umweltthemen in den amerikanischen Medien.

Das Ganze hat er als Modell für Aufmerksamkeitswellen von den öffentlichen Problemen formuliert. Hier ist das schematisch dargestellt. Die Hypothese, die er formuliert, ist, dass es verschiedene Phasen gibt, die ein öffentliches Problem wie Klimawandel oder Umweltprobleme allgemein durchläuft; Wir sehen erst mal eine Preproblem Phase, also eine Phase der Latenz, in dem es weniger Berichterstattung gibt, dann einen Hype, in dem viel über das Problem berichtet wird; später dann ein Decline of interest und dazwischen ist eine Phase, in der es sehr viel kontroverser diskutiert wird.

Das lässt sich in zwei Grundaussagen zusammenfassen. Eine ist rein quantitativ: Es gibt einen typischen Verlauf von Medienberichterstattung und öffentlicher Aufmerksamkeit für Probleme. Das ist zuerst eine Latenz, dann ein Hype und dann ein relativer Decline. Der kann mehr oder weniger stark sein.

Es gibt aber auch eine qualitative Aussage, und die ist auch interessant, nämlich dass es am Anfang, wenn ein Problem in die Öffentlichkeit kommt, erst mal einen Problem Frame gibt. Es geht erst mal darum: Was ist überhaupt das Problem? Dieses Problem wird oft stark überzeichnet, als Katastrophe oder als mögliche Revolution oder was auch immer, bevor dann – in der Realisation of cost – eine Phase eintritt, in der das Problem kontroverser diskutiert wird und die Meinungsverschiedenheiten, Interessenunterschiede und so etwas mehr in die Öffentlichkeit eindringen. Das heißt, da geht es dann auch um Kosten, um Gewinner und Verlierer und um Kontroversen. Dieser Artikel war schulbildend, hat viele

Diskussionen ausgelöst, Kritik und Bestätigung erfahren usw.

Was den Klimawandel angeht, kann man eine Sache sagen; das wurde mit dem letzten und überhaupt mit allen Vorträgen bisher sehr deutlich: dass die erste rein quantitative Aussage so für Klimawandel nicht haltbar zu sein scheint. Das scheint entweder widerlegt oder zumindest relativiert in dem Sinne: Ja, es gibt sicherlich Zyklen der Aufmerksamkeit, aber wir sehen eine Berichterstattung, die konstant hoch ist und heute höher ist, als sie jemals war.

(Folie 3)

Was aber die zweite, qualitative Aussage angeht, dazu lässt sich vielleicht ein bisschen differenzierter etwas sagen. Als ich die Präsentation gemacht hatte, war ich mir sicher, dass irgendjemand vor mir dieses Bild zeigen wird, nämlich die Klimakatastrophe. Es hat niemand getan, also mache ich es jetzt.

Das wird oft zitiert als Startschuss für die Klimadebatte in Deutschland, dieses *Spiegel*-Cover von 1986 links. Das scheint mir ein klassisches Beispiel für diesen Problem Frame zu sein, das heißt Klimawandel erst mal in die Öffentlichkeit zu bringen und dazu mit einem reißerischen Titelbild: Der Kölner Dom überflutet – das ist das, was uns mit dem Klimawandel droht.

Der Inhalt von diesem Klimawandel-als-Problem-Frame ist: Klimawandel als menschengemachte Umweltkatastrophe. Worum geht es? Es geht darum, erst mal das Problem zu beschreiben, zu attribuieren: Wer ist dafür verantwortlich? Wichtig ist, denke ich: Das ist ein Problem, das vor allem erst mal von Naturwissenschaftlern als solches beschrieben wird. Es werden dann auch viele Naturwissenschaftler in der Presse rezipiert und befragt. Es wird auch oft in den Wissen-

schaftsressorts oder in den neu gegründeten Umweltressorts in den Zeitschriften behandelt.

(Folie 4)

Was Politikberatung angeht, findet das eine Entsprechung. Es wurden zwei verschiedene Institutionen kreiert: die Parlamentarische Enquete-Kommission zum Klimawandel. Hier sieht man den Begriff. Es gab zwei verschiedene Enquete-Kommissionen, das ist die erste, 1987 gegründet, bis 1990; Reinhard Loske, der hier ist, war Mitglied. Die zweite Institution ist der WBGU [Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen].

Was diesen Institutionen gemein ist, ist, dass sie beide gemischt zusammengesetzt sind, aber mit einer starken naturwissenschaftlichen Komponente. Der WBGU zum Beispiel wurde lange geleitet von Klimawissenschaftlern, Hartmut Graßl und Hans-Joachim Schellnhuber. Inzwischen hat sich interessanterweise die Zusammensetzung des WBGU verändert, mit Dirk Messner ist jetzt ein Politikwissenschaftler ein Leiter; dazu können wir in der Diskussion kommen.

(Folie 3)

Noch mal zurück: Dieser erste Problem Frame geht nicht einfach weg. Das hier ist ein Cover von 2015, viele Jahre später. Es gibt nach wie vor Berichterstattung, die aus dieser Perspektive argumentiert. Aber was sich festhalten lässt, ist, dass eine Diversifizierung stattgefunden hat.

(Folie 5)

Hier sind zwei wissenschaftliche Artikel, die sich damit auseinandersetzen, die das versuchen nachzuvollziehen und die feststellen: Ein neues Frame, was sehr stark in der Debatte ist, im Prinzip seit Kyoto, 1997, aber auch in den Zweitausendern, ist Climate Mitigation, also wie vermindern wir die Emissionen? Auch Climates Impact als ein

Problem: Was sind die konkreten Auswirkungen vom Klimawandel?

In diesem neuen Debattenkontext, in dem neuen Frame, in dieser neuen Rahmung sieht man, dass „Economics“, „up and down with the economy“, Ökonomen, Wirtschaftswissenschaftler und ökonomische Probleme eine große Rolle spielen.

(Folie 6)

Dazu zwei *Spiegel*-Cover: „Der teure Traum von der sauberen Energie“ ist von 2010, „Der Windmühlenwahn“ von 2004. Es gab vor Kurzem ein Cover: „Murks made in Germany“. Der *Spiegel* ist nie um reißerische Titel verlegen.

In diesem Frame erscheint Energiewende als ein technisch-ökonomisches Steuerungs- und Optimierungsproblem. Die Frage ist: Was genau sollen wir tun, um die Ziele, die wir uns gesetzt haben, zu erreichen? Welche Transformationspfade sind möglich? Welche Kosten sind damit verbunden? Angesprochen sind damit sehr stark Wirtschaftswissenschaftler.

(Folie 7)

Das spiegelt sich auch stark in der Politikberatung. Wir haben hier „Politiksznarien für den Klimaschutz“. Das war ein Programm, das nach Kyoto eingesetzt wurde, um die Kyoto-Ziele zu erfüllen. Bei „Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung“ von 2010 geht es darum, Szenarien zu entwerfen, wie die ambitionierten Ausstiegs-, Atomausstiegs-, aber auch Klimaziele erreicht werden können. Heute haben wir eine Debatte um Netzausbaupläne, also welche neuen Stromtrassen wir brauchen.

In allen diesen Debatten sind ein wichtiges Tool Szenarien, normalerweise erstellt in den Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften, und Klimawandel oder besser gesagt Klimapolitik und Energiewende erscheint zuerst als ein Problem der Optimierung.

(Folie 8)

Seit einigen Jahren haben wir wieder eine neue Diversifizierung. Wenn wir hier sehen: „Operation Kanzleramt“, die Grünen, Greta Thunberg natürlich, der Freitag, „Öko-Diktatur? Ja bitte!“, dann erscheint Klimawandel zunehmend auch in der Presse, in den Medien, als ein politisches Problem. Soziale Bewegungen spielen eine Rolle, Fragen der Regulierung und sogar der politischen Institutionen, also grundlegende Fragen darüber, wie wir als Gesellschaft mit so einem Problem wie dem Klimawandel umgehen können. Also ein gesellschaftspolitisches Framing.

Der Inhalt dieses gesellschaftspolitischen Framings ist: Wie schaffen wir die notwendige Transformation? Welche neuen Konflikte und Spaltungen ergeben sich dadurch? Und vielleicht sogar: Wie wollen wir denn eigentlich leben mit dem Klimawandel? Was heißt das?

Angerufen sind hier jetzt neue Wissensbestände, und das sind teilweise auch sozial-, politik- und rechtswissenschaftliche Wissensbestände.

(Folie 9)

Institutionen dazu: Hier sieht man die Kohlekommission, die nicht Kohlekommission hieß, sondern Wachstumsstrukturwandel und Beschäftigung. Für die, die sich damit beschäftigen wollen: 2018, sehr divers zusammengesetzt aus Politik, Wirtschaftswissenschaft, Arbeitsmarktforschung usw. Es gibt jetzt auch eine wissenschaftliche Plattform zum Klimaschutz, in dem auch Sozialwissenschaftler\*innen vertreten sind.

(Folie 10)

Warum ist das wichtig, warum rede ich davon? Warum ist es wichtig, Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftler jetzt in die Politikberatung einzubinden? Dazu möchte ich die verbleibenden Minuten verwenden anhand von zwei Bildern.

Das erste ist ein beliebtes Bild, das man oft auf Konferenzen zur Nachhaltigkeitstransformation sieht. Es zeigt den Easter Parade 1900 in New York: Where's the car? 1913: Where's the horse?

Es zeigt einen tiefgreifenden gesellschaftlichen technologischen Wandel: Pferde ersetzt durch Automobile. Das wird oft als Beispiel deswegen verwandt, weil es ökologische Modernisierung symbolisieren soll. Wir brauchen Innovation, Innovation kann sehr schnell gehen, und diese Innovation müssen wir jetzt auch nutzen, um dem Klimawandel zu begegnen. Das ist ein Framing, das auf technische Innovation und Marktdynamik setzt.

(Folie 11)

Jetzt möchte ich ein zweites Bild diskutieren. Das ist ein Gemälde aus dem 16. Jahrhundert von Franz Hogenberg. Es zeigt Schwäbisch Hall. Schwäbisch Hall war zu der Zeit eine ziemlich reiche Stadt; das sieht man auch an der Art und Weise, wie die Leute angezogen sind. Es ist auch ein frühes Beispiel für Schäden von industrieller Produktion. Denn hier sieht man: Im Hintergrund ist alles abgeholzt. Es gibt keine Bäume. Wer jetzt mal in Schwäbisch Hall war, weiß, dass das anders ist. Warum ist das so? Schwäbisch Hall hatte seinen Reichtum aus Salzproduktion aufgebaut. Salzproduktion ist ein sehr energieintensiver Prozess. Salzproduktion war deswegen möglich, weil hier das Frühlingswasser, das Schmelzwasser, sehr reich an Mineralien ist. Wenn man das gekocht hat, konnte man Salz damit herstellen.

Das Interessante ist, wenn man dieses Bild anguckt: Es gibt hier keine Bäume mehr. Eigentlich ist Schwäbisch Hall zu der Zeit gar nicht mehr geeignet dafür, Salz zu produzieren. Der Rohstoff ist nicht mehr da. Wenn man aber genauer auf das Bild guckt, sieht man: Hier sind überall Stämme, die durch den Fluss schwimmen. Das heißt, man

hat die Rohstoffe von weit her geholt, um hier Salzproduktion weiterzuführen.

Warum zeige ich das? Ich denke, es ist ein schönes Beispiel dafür, dass sozioökonomische Prozesse und Fragen der Energieproduktion eng miteinander verzahnt sind. Das heißt, die Art und Weise, wie Energie erzeugt wird, die Art und Weise, wie industriell produziert wird, hängt eng mit sozialen Strukturen zusammen, und es bilden sich Pfadabhängigkeiten und Lock-ins. In Fragen der Klimapolitik wurde das beschrieben als soziale, kulturelle, politische und ökonomische Pfadabhängigkeiten, die ineinandergreifen und die es sehr schwierig machen, ein einmal etabliertes System zu verändern.

(Folie 12)

Deswegen ist die nächste Phase der Energiewende nicht mehr nur ein technisches Steuerungs- und Optimierungsproblem, sondern auch ein (1) gesellschaftspolitischer Konflikt in dem Sinne, dass konträre Interessen und Deutungsangebote darum ringen, gehört zu werden, sich durchzusetzen;

(2) ein soziotechnischer Koevolutions- und Lernprozess, das heißt etwas, was nur begrenzt planbar ist: Es wird Trial and Error geben. Wir können nicht heute sagen, wie die Energiewende am besten umgesetzt wird, bis ins Jahr 2050. Wenn man sich überlegt: 2050 – das ist so ein Horizont, in dem heute gedacht wird, was vor 40 oder vor 30 Jahren jetzt war. Es ist schwierig, solche gesellschaftlichen Prozesse über so lange Zeit zu planen,

(3) und ein Prozess tiefgreifenden gesellschaftlichen Wandels, der gesellschaftlicher Trägerschaft bedarf.

Deswegen ist es ein zentrales Problem für Politikberatung und auch für Forschung, aber erst mal für Politikberatung, wie diese Transformation

eine selbsttragende gesellschaftliche Dynamik entfalten kann. Das heißt: Wir müssen mehr darüber wissen, wie Dynamik und gesellschaftlicher Wandel funktionieren, und mehr darüber, wie politische Instrumente eigentlich mit diesen Dynamiken interagieren.

(Folie 13)

Dazu haben wir einen kleinen Debattenbeitrag geleistet. Wenn es Sie interessiert, können Sie hier weiterlesen. Vielen Dank.

### **Volker Lipp**

Vielen Dank, Herr Aykut. Ich muss kurz Abbitte leisten, dass ich zu sehr verknüpft habe und den Sozialwissenschaftler weggelassen habe. Das möchte ich hiermit nachtragen.

Vielen Dank für die elegante Überleitung zum nachfolgenden rechtswissenschaftlichen Vortrag. Herr Kollege Stoll ist ebenfalls Göttinger und hat hier einen Lehrstuhl für Völker- und Europarecht und beschäftigt sich mit dem Umweltrecht. Wir sind gespannt auf die rechtswissenschaftliche Perspektive.

### **Peter-Tobias Stoll · Georg-August-Universität Göttingen: Wissen, Wissenschaft und Regulierung**

(Folie 1)

Danke für die Einführung. Wir haben viel über Gesellschaft und über Kommunikation gehört, und ich betrachte jetzt das Thema: Wie wird aus den vielen Diskursen, die wir haben, Politik?

Es gibt ein Wort für Politik, das noch ein bisschen präziser, mechanistischer ist, das ist das Wort Regulierung. Das ist ein riesiges Feld, und darum will ich in meinem Vortrag hauptsächlich das Klimapaket der Bundesregierung und die Diskurse, die darum sich ranken, als Beispiel nehmen und drei Dinge diskutieren:

(Folie 2)

(1) Ist es wirklich so, wie die Bundeskanzlerin bei der Vorstellung des Paketes gesagt hat, dass sich (wie ich annehme) die Politik hinter der Wissenschaft versammeln muss oder sollte?

(2) Und ist es wirklich so, dass die Wissenschaft als Akteur des Klimaschutzes gelten kann? Dieser Akteursbegriff kommt in diesem Klimaschutzprogramm praktisch auf jeder Seite vor. Uns vorzustellen, dass die Wissenschaft ein Akteur ist, ist vielleicht erst einmal fernliegend.

(3) Dann will ich auf einen Teil zu sprechen kommen, den dieses Klimaschutzprogramm auch enthält, das ist ein Forschungsteil. Ich werde mich damit beschäftigen, wie Klimaschutz und Forschungspolitik zusammenhängen oder zusammenhängen sollten.

(Folie 3)

Zunächst zu diesem Diktum von Greta Thunberg: Die Menschen sollten sich hinter der Wissenschaft versammeln. Klingt toll. Wir haben schon und es wird noch viel darüber gesprochen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse immer vorläufig sind und keine Handlungsmaxime enthalten, dass es eines Vorgangs des Bewertens, des Entscheidens eines politisch verantworteten gesellschaftlichen Vorgehens bedarf, um aus Wissenschaft Politik zu machen.

Aber es gibt natürlich und mit guten Gründen die enge Verflechtung zwischen Wissenschaft und Politik, und die gibt es schon lange. Das ist auch richtig. Wir wollen, dass unsere Politik im Sinne von Rationalität wissenschaftsbasiert ist.

Aber man muss dabei eine wichtige Unterscheidung vornehmen: Man muss sich überlegen, was sind eigentlich die Anteile der Wissenschaft und was muss, wenn man das methodisch fassen will, eigentlich bewiesen oder widerlegt werden? Darauf ist heute Morgen schon eingegangen worden.

Und was muss legitimiert und verantwortet werden? Das wäre der Teil der Politik.

Danach stellt sich die Frage der Arbeitsteilung, und da hat mich dieses Wort von dem *hinter* der Wissenschaft versammeln doch etwas skeptisch gemacht, denn das klingt so, als ob die Politik auf die Wissenschaft warten sollte oder müsste. Aber das ist natürlich nicht der Fall. Wir brauchen für Politik keine Messergebnisse oder keine genügende wissenschaftliche Präzision, sondern die Frage, was die Politik als genügende Sachgrundlage für ihre Entscheidungen ansieht, ist eine politische und keine wissenschaftliche Frage. Sie muss politisch verantwortet werden und nicht wissenschaftlich.

Politik kann viel mehr und muss viel mehr, als sich im Bereich des wissenschaftlich Gesicherten zu bewegen. Wir haben heute Morgen am Rande über das sogenannte Vorsorgeprinzip gesprochen: Wir erwarten von unserem Staat, bzw. es gibt Schutzpflichten des Staates, wie das Bundesverfassungsgericht mehrfach betont hat. Wir haben einen Artikel 20a in unserem Grundgesetz. Das alles zwingt die staatliche Politik, uns zu schützen, bevor wir genau wissen, ob uns eine Gefahr droht oder nicht. *Das* wollte ich heute eindrücklich unterstreichen. Die Politik kann viel mehr als sich im Kernbereich wissenschaftlicher Erkenntnisse bewegen, und sie muss nicht auf die Wissenschaft warten.

(Folie 4)

Mit diesem Eingangsstatement will ich jetzt das erste Mal auf das Klimapaket zu sprechen kommen, nämlich auf einen Teil, von dem Sie alle gehört haben: Es soll einen Expertenrat für Klimafragen geben, das ist jedenfalls die neueste Version in der Diktion für dieses Gremium. Dieser Expertenrat soll im Wesentlichen das Funktionieren dieses Klimaprogramms sicherstellen.

Zunächst sieht dieser Expertenrat – also da muss der Ethikrat nicht neidisch werden, aber man könnte sagen: Da erwächst dem Ethikrat ein neuer Bruder. Es gibt viele Sachverständige, er ist unabhängig und er hat etwas, von dem ich nicht weiß, ob der Ethikrat das auch hat: einen starken Datenzugang für Behörden und sogar in die Wirtschaft.

(Folie 5)

Alles prima, könnte man sagen, da verwirklicht sich Wissenschaft in der Klimapolitik. Eingebaut in die Klimapolitik und in das Klimaschutzgesetz gibt es dann diesen Expertenrat. Aber wenn wir dann schauen, was dieser Expertenrat tun soll, stellen wir fest: Er soll Emissionsdaten, die von zum Teil vom UBA [Umweltbundesamt] und von anderen Stellen vorbereitet werden, prüfen und bewerten (was eine relativ technische wissenschaftliche Arbeit ist). Und wenn wir in einigen Sektoren Emissionsüberschreitungen haben, soll er vorgeschlagene Maßnahmen prüfen (und da wird es in dem Gesetzentwurf ganz genau) „im Hinblick auf Annahmen zur Treibhausgasreduktion“. Das heißt, unser großer Expertenrat hat eine *ganz kleine* Aufgabe an dieser Stelle, die extrem präzisiert worden ist – offenbar, weil man Angst hatte, dass er sonst zu viel wollen könnte.

Und er darf Stellungnahmen abgeben zur Änderung der Sektor-Jahresemissionsmengen, zur Fortschreibung des Klimaschutzplans und zum Beschluss von Klimaschutzprogrammen.

(Folie 6)

Wenn man sich das alles anschaut, stellt man dieses Missverhältnis zwischen dieser institutionellen Ausstattung und den Aufgaben fest. Man könnte fast sagen, dieser Rat ist eigentlich eine Stelle exekutivischen Nachvollzugs.

Man könnte sagen: Warum hat er die paar Aufgaben nicht dem Umweltbundesamt überlassen?

Das passt besser dazu, als das in die Dignität eines WBGU, eines SRU [Sachverständigenrat für Umweltfragen] oder natürlich des Rates zu stellen.

So kann sich dieser Expertenrat insbesondere keine eigenen Fragen ausdenken und behandeln, wie das alle drei anderen Institutionen können, und kann deswegen auch nicht prüfen, ob zum Beispiel die Klimaziele, über die wir sprechen, überhaupt noch aktuell sind, ob sie fortgeschrieben werden müssten, und er kann zum Beispiel nicht für das Parlament tätig werden.

Ich habe hier sehr hart geschrieben: Problem der Reputationsanmaßung. Ich sehe das auch so, und Ihr Lachen zeigt mir, dass Sie das wahrscheinlich ähnlich sehen: eine wunderbare Verpackung für eine relativ kleinteilige Institution.

(Folie 7)

Jetzt komme ich zu einem weiteren Teil des Klimaschutzes, in dem geht es um Forschung und Innovation geht. Da werde ich Fragen der Regulierung ansprechen, aber möchte Ihnen erst mal vorstellen, was da steht.

In diesem Teil des Programms gibt es 24 Maßnahmen. Eine davon dient zu dem, was ich Situationswissen nennen würde, nämlich zu dem Wissen über die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Kausalitäten des Klimawandels. Da geht es um ein Wolken-, Spurengas- und Aerosol-Programm. Eigentlich eine Sache, die keine große Bedeutung für unsere Klimapolitik hat. In Deutschland haben wir natürlich viel mehr Klimaforschung haben, als in diesem Programm steht, nämlich die große globale Erdforschung und dergleichen mehr, die institutionelle Forschung. Aber trotzdem fällt auf, dass nur eine von 24 Maßnahmen sich darum kümmert, was sind die Kausalitäten? Und das liegt naturwissenschaftlich eher am Rande.

Den Rest dieser Maßnahmen möchte ich eher als Lösungswissen bezeichnen. Da geht es nämlich –

und es ist sinnvoll, dass wir nicht immer nur immer sprechen darüber, ob es den Klimawandel gibt und woher er kommt und was die Ursachen dafür sind, sondern auch die Frage ansprechen: Was sind denn die Lösungen dafür?

Da wird ein großer Bereich in Wirtschaft und Technik abgedeckt: Es geht um Industrieproduktion, CO<sub>2</sub>-Nutzung, Energie, Batterien, Wasserstoff, Verkehr, Landwirtschaft, Bioökonomie, Bau, Digitales, Finanzwirtschaft, und auch an die Förderung von Start-ups und KMU [kleine und mittlere Unternehmen] ist gedacht. Darauf komme ich noch zurück.

Aber es geht noch weiter. Es gibt auch Lösungsansätze für die Gesellschaft, indem das Bild entworfen wird (und es gibt Programme dafür), Bildung mit Klimaschutz zu verbinden, etwa im Bereich frühkindlicher Bildung, im Bereich der Berufsbildung und der Jugendpolitik.

(Folie 8)

Sie gucken mich alle etwas ratlos an. Das war ehrlich gesagt auch der Sinn, weswegen ich Ihnen das so vorgeführt habe. Ich denke, dass wir in der Öffentlichkeit, auch in der interessierten Öffentlichkeit die forschungspolitische Dimension von Umweltpolitik viel zu klein sehen. Wir sind eigentlich immer zufrieden, wenn gesagt wird: Na ja, dann geben wir eine weitere Million für Klimarechnungen oder regionale Klimamodelle oder Polarforschung oder dergleichen aus und sagen: Irgendwie ist das ganz gut.

Können wir nicht eigentlich bessere Fragen für diese Bereiche stellen? Dafür ist es vielleicht sinnvoll, dass wir unterscheiden. Ich habe das eine als Situationswissen bezeichnet; damit bezeichne ich Wissen über den Klimawandel, die großen Erdmodelle, über die Klimafolgen und die Ursachen.

Die zweite Gruppe bezeichne ich als Lösungswissen: Das sind ökonomische Muster, Emissionshandel, Steuern oder Technologien, Wasserstoffbatterien und dergleichen mehr, CCS [Carbon Capture and Storage] wäre ein weiterer Bereich, der aber nicht genannt wird.

Interessant finde ich, dass man Wissen oder Informationen nicht nur als Regulierungsressource, als Wissensbasis für Entscheidungen über Regulierung benutzen kann, sondern auch als Instrument. Man kann zum Beispiel, wie Frau Boetius das heute Morgen gemacht hat, auf die naturwissenschaftlichen Grundlagen hinweisen und damit die Gesellschaft informieren und damit möglicherweise eine Verhaltensänderung erreichen. Aber man kann noch mehr Technologien entwickeln und verbreiten, oder Verhaltensweisen entwickeln und verbreiten. Insofern ist es sinnvoll, dass wir nicht immer nur sprechen über die Wissenschaft, woher der Klimawandel kommt und ob er wirklich so ist, sondern auch darüber, wie man ihm begegnen kann, und die entsprechenden Technologien entwickeln.

(Folie 9)

Wenn man das tut, sollte man in der Lage sein zu bewerten, wie dieses Forschungsprogramm anzusehen ist. Das Erste, was man sich fragen könnte, ist Zielbezug. Das Zweite ist Priorisierung: Wie wichtig ist frühkindliche Klimaschutzbildung im Hinblick auf die Probleme, die wir haben? Das Dritte ist der Bezug zu anderen Politikbereichen, zu ihren Grundsätzen und Logiken.

Alle diese Programme greifen in Wirtschaftspolitik, in Innovationspolitik, in Wissenschaftspolitik und in Jugendpolitik. Wir fragen uns dabei, ob diese Bezüge richtig verstanden werden. Meine Frage wäre: Würden wir in diesen Politiken solche Maßnahmen machen, wenn sie nicht durch den Klimawandel etikettiert wären?

(Folie 10)

Insgesamt will ich schlussfolgern:

Erstens hoffe ich, dass ich Ihnen zeigen konnte, dass es enge Bezüge zwischen Wissenschaft und Politik gibt und dass wir keine Angst davor haben sollten, sondern sie eher begrüßen, aber dass die unterschiedlichen Rollen deutlich bleiben müssen.

Zweitens darf die Politik nicht auf die Wissenschaft warten.

Drittens ist Wissenschaft und Forschung eine Regulierungsressource, die nicht nur Regulierungswissen liefert, sondern auch Regulierungsinstrumente.

Wir sollten aber darauf achten, dass Wissenschafts- und Forschungspolitik knappe Mittel und Aufmerksamkeit lenkt. Daher muss ihr Einsatz für den Klimaschutz besonders gerechtfertigt werden. Herzlichen Dank.

## Diskussion

### Volker Lipp

Ich möchte den Ablauf der Diskussion noch einmal in Erinnerung rufen: Ich werde der Referentin und den beiden Referenten eine kurze Ergänzungsfrage stellen und dann Sie einladen, Ihre Fragen zu stellen.

Frau Post, Sie haben über die Frage der Sicherheit und Unsicherheit gesprochen. Welche Rolle spielt die Unterscheidung zwischen deskriptivem empirischem Vorgehen einerseits und bewertenden normativen Aspekten andererseits? Haben Sie dazu Erkenntnisse?

### Senja Post

Ich bin nicht sicher, ob ich Ihre Frage richtig verstehe. Meinen Sie, inwieweit Journalisten wissenschaftliche Aussagen ausdeuten und bewerten?

### Volker Lipp

Genau, und wie weit sie ihnen bewertende Aussagen entnehmen, obwohl sie vielleicht deskriptiv oder prognostisch gemeint sind. Das kann man als eine Sollens-Bewertungsaussage verstehen oder umwandeln.

### Senja Post

Nehmen Sie einfach mal das Aufkommen des Begriffs Klimakrise. Wir haben ja diese Schlagwortrecherche gemacht. Der Begriff Klimakrise spielte vor 2018, vielleicht 2017, praktisch keine Rolle, er existierte so gut wie gar nicht. Wenn ich für 2019 die Berichte gesucht habe, dann kam es immer noch auf das Medium an, aber dann habe ich viele relevante Artikel nicht mehr gefunden, weil Journalisten zum Teil – also es gibt Redakteure, die nicht mehr über den Klimawandel berichten, sondern es heißt nur noch Klimakrise. Das ist natürlich eine subtile Bewertung, aber daran kann man sehen, dass das eine Bewertung ist: Wir nehmen den Klimawandel nicht mehr als etwas Neutrales, als das sich wandelnde Klima, sondern wir geben noch eins drauf.

Interessanterweise ist der Begriff Klimakatastrophe gar nicht mehr so gebräuchlich. Das war ein Begriff, der in den 1980er, 90er Jahren stark gebraucht wurde. Man hat dann jahrzehntelang, also in den 2000er, 2010er Jahren, in Deutschland alle relevanten Artikel gefunden, wenn man einfach nach „Klimawandel“ gesucht hat. Das beantwortet vielleicht die Frage, dass so etwas vorkommt.

### Volker Lipp

Herr Aykut, ich habe Ihrem Lebenslauf entnommen, dass Sie in mehreren Ländern wissenschaftlich tätig sind. Deshalb die Frage: Gibt es bestimmte Charakteristika in der Debatte, in der amerikanischen oder der französischen etwa, die sich von der deutschen Debatte unterscheiden?

**Stefan Aykut**

Ja, mit Sicherheit gibt es Charakteristika. Ich überlege, wie ich das zusammenfasse, weil die Unterschiede sehr groß sind. Eine Sache, die wir schon gehört haben, das ist verschiedentlich angeklungen, ist, dass das Klimathema in seinen naturwissenschaftlichen Fundierungen in den USA weit stärker kontrovers diskutiert in den Medien, als das in Europa der Fall ist.

Wir hatten mal untersucht in Deutschland und Frankreich, wie Klimaskeptiker, Klimanegationisten (wie auch immer man sie nennt), zu Wort kommen, inwiefern Kontroversen reflektiert werden. In Deutschland und Frankreich findet man viele Kontroversen über bestimmte Themen, aber nicht über den Grundkonsens, nicht in den Massenmedien; man muss natürlich immer auch Unterscheidungen machen, es gibt Onlinemedien usw., wo dann bestimmte Stimmen mehr Gewicht finden.

In den USA gibt es da viel mehr. Das hängt mit der politischen Kultur in den USA zusammen, mit der Existenz bestimmter Interessensstrukturen, die in den USA viel stärker ausgeprägt sind als hier. Die haben auch ihre eigenen wissenschaftlichen Strukturen gebildet und es hat sich fast eine Art parallele Medienlandschaft herausgebildet, mit Fox News usw. Dort gibt es einen Resonanzraum, den es so hier nicht gibt.

Aber auch zwischen Frankreich und Deutschland ist es interessant. Da sieht man auch Unterschiede in der Art und Weise, wie vielleicht nicht so sehr wie der Klimawandel als Problem diskutiert wird, aber wie Lösungsansätze diskutiert werden. Das hängt auch wieder damit zusammen, also man kann es nicht unabhängig sehen von etablierten Interessenstrukturen, die da sind. Atomkraft hat in der französischen Debatte von Anfang an eine Rolle gespielt und ist als klimafreundliche Technologie in der Debatte präsent. Das heißt nicht,

dass die von allen so vertreten wird, aber das heißt, dass das ein Argument ist, das in der deutschen Debatte quasi nicht mehr vorkommt. Es ist eigentlich kein Framing mehr, sondern es wird allgemein eher das Framing: Wir müssen die Risiken der Energiegewinnung minimieren, und davon ist Klimawandel ein Teil. Und das ist eine andere Debatte als so, wie sie in Frankreich geführt wird.

**Volker Lipp**

An den dritten Referenten die Frage: Es ist deutlich geworden, was die Aufgabe der Politik ist oder sein sollte. Umgekehrte Frage: Da wir heute Morgen aus der Wissenschaft, *der* Wissenschaft oder besser den Klimawissenschaften auf diese Fragen geschaut haben, was ist denn aus Sicht der Juristen die Aufgabe der Wissenschaft in diesem Prozess? Ist das allein eine politische Aufgabe, forschungspolitische Aufgabe oder welche Rolle, welche Bedeutung kommt der Wissenschaft oder besser den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlerinnen zu?

**Peter-Tobias Stoll**

Ich glaube, ihr kommt eine wesentliche größere Rolle zu, als wir immer meinen. Wir sind geradezu fasziniert von der Frage, ob es den Klimawandel jetzt gibt und wie genau wir den feststellen. Ich würde mir wünschen, dass wir eine derartige wissenschaftliche Präzision auch in anderen Politikbereichen an den Tag legen. Das ist eigentlich keineswegs der Fall, glaube ich, wenn Sie sich mal Steuerpolitik, Politik der Altersversorgung oder Ähnliches anschauen, wo es auch um Milliarden gehen kann.

Man kann Politik auch ganz einfach machen. Ich habe gerade mit Herrn Klemper, der heute nicht da sein konnte, für das Landwirtschaftsministerium eine Studie gemacht über die Änderungen des Emissionshandels. Er fragte immer: „Tobias,

für den Bundestag, wie viel Läufe unseres Modells müssen wir rechnen?“ Und ich sagte: Gar keine. Denn im Prinzip ist die Aufgabe der Politik eine andere. Sie muss sich auf Basis der Wissenschaft ein eigenes Bild von den Fakten machen, weil sie das nachher auch verwerten muss, und sie ist natürlich, wie es heute Morgen schon gesagt worden ist, weitgehend eine Veranstaltung des Entscheidens unter Unsicherheit. Dafür sind Politiker da und diese Rolle müssen sie wahrnehmen.

Was mich an der Fokussierung auf die Frage: Gibt es nun den Klimawandel? besonders ärgert, ist, dass wir weite Bereiche, für die wir dringend Wissen für Entscheidungsprozesse brauchen, überhaupt nicht beforschen. Eine dieser Fragen ist zum Beispiel: Was ist eigentlich die richtige Möglichkeit, Wirtschaft und Gesellschaft zu dekarbonisieren? Wenn Sie sich dieses etwas hilflose Forschungsprogramm mal zu Gemüte führen, dann stehen da drei Projekte zur Batterieforschung drin, ohne dass man sieht, in welchem Kontext sie sind. Da steht etwas ganz Allgemeines zur Energie und da steht irgendwas zu Wasserstoff, wo man gerne mehr müsste, was die Bundesregierung denn jetzt insofern vorhat. Das ist alles sehr inkonsistent.

Geradezu ein Tabu scheint es zu sein, einen ganz anderen Bereich zu beforschen, nämlich die Auswirkungen des Klimawandels, die ja nicht in hundert Jahren da sind, sondern die heute schon sichtbar sind, die wir natürlich wissenschaftlich bezweifeln könnten. Aber man könnte mal sprechen über das Ausmaß der Altersletalität in Hitzetagen, über die Frage der Situation für Land- und Forstwirtschaft, über die Frage der Sicherung von Extremwetterereignissen, über die Frage, was das städtebaulich zu bedeuten hat. All das tun wir nicht, weil wir immer fasziniert sind von dieser Frage, ob es jetzt doch noch einen Dreh gebe, dass der Klimawandel doch ein bisschen weniger

schlimm wäre oder wieder vorbeigeht oder sonst noch etwas.

Da haben wir einen dringenden Bedarf, den wir nicht thematisieren, weil es ein Tabu ist, darüber zu sprechen, dass der Klimawandel eintritt, weil wir immer noch hoffen, mit dieser Vermeidungsstrategie, dass wir das CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre kriegen, sozusagen die Priorität der Klimapolitik zu erfüllen, die wohlgerne in der Vermeidung vor der Anpassung liegt. Das ist das Irrationalste von allem.

### **Volker Lipp**

Vielen Dank. Jetzt in der Reihenfolge, wie Sie zu den Mikros gegangen sind.

### **Susanne Stirn**

Mein Name ist Susanne Stirn, Universität Hamburg, ich habe eine Frage wahrscheinlich an alle. Wir haben heute Morgen bei der Wissenschaft gehört, dass die Wissenschaftler mehr über die Werte, die der „objektiven Wissenschaft“ innewohnen, berichten sollen, also welche Annahmen macht man, welche Modelle wählt man? Jetzt bei der Kommunikation haben wir viel gehört über die Wahrnehmung der Wissenschaftler in den klassischen Medien. Es wurde gesagt, dass wir eine Spaltung der Gesellschaft haben.

Was ich vermisst habe und wozu ich gern etwas hören würde, ist die Rolle der sozialen Medien. Sie haben aus den klassischen Wochenzeitschriften berichtet. Wer liest die denn noch? Und wie gehen wir bei der Kommunikation damit um, dass die junge Generation eigentlich auf ganz andere Medien zurückgreift und wir da das Problem haben, dass durch diese Algorithmen die Suchmaschinen, wenn man einen bestimmten Begriff gesucht hat, nur noch News generieren, die dieser Werterhaltung entsprechen? Hier ist für mich eine offene Frage, die bisher nicht angesprochen

worden ist. Vielleicht gibt es ja auch noch keine Forschung dazu.

### **Senja Post**

Doch, es gibt Forschung dazu. Zunächst zur Rolle der klassischen Medien: In Deutschland ist die viel höher, als man das, auch häufig populärwissenschaftlich in den Medien so liest. Da ist ja häufig von Echo Chambers und Fake News die Rede. Das ist in Deutschland nicht so drastisch. Es gibt regelmäßig Erhebungen, international vergleichend, Mediennutzungsdaten. In Deutschland werden klassische Medien nach wie vor intensiv genutzt. Eine große Rolle spielt in Deutschland der öffentlich-rechtliche Rundfunk.

Wenn Sie jetzt mal an soziale Medien denken, was wird dort verbreitet? Dann sind das wiederum auch Inhalte – es kommt natürlich drauf an, aber das sind häufig Inhalte aus klassischen Medien: kleine ARD-Filme zu irgendetwas, es sind Zeitungsartikel, das ist die eine Sache. Ich würde die klassischen Medien da nicht unterschätzen, die haben wirklich noch die meinungsführende Rolle.

Übrigens, wenn Sie sich mal von diesen Bewegungen die Bücher durchlesen, zum Beispiel von Extinction Rebellion, die haben ein Kapitel über die Medienarbeit: Die wissen das ganz genau. Die wissen, dass sie die Journalisten der Mainstreammedien gewinnen müssen, um gesellschaftlichen Einfluss zu bringen. Das zu den klassischen Medien.

Sie haben noch etwas anderes angesprochen, nämlich die Bildung von Bubbles. Auch das ist nicht so drastisch, wie man meint. Es ist nicht so einfach. Es gibt viel mehr, wir nennen das Cross-cutting exposure, also dass man auch mit einer festen Meinung immer noch mit konträren Meinungen konfrontiert wird.

Was sich allerdings verändert hat, sind die Rezeptionsmodalitäten. Das ist wirklich etwas, was man

nicht unterschätzen darf, was neu ist. Wenn wir heute klassische Medieninhalte rezipieren, dann ist das häufig in einem Moment, wenn ich das gar nicht beabsichtigt habe, also wenn ich gerade am Computer sitze und mal bei Twitter gucke, was so los ist, und dann ist da ein Medienbericht, der mich dann doch interessiert. Den nehme ich nicht mehr unvoreingenommen wahr, sondern der ist schon vorgefiltert: Ich sehe, wie oft der gelikt wurde und wie viele Retweets er hatte. Wir nennen das Popularity Cues. Da gibt es einfach Unterschiede in den Wirkungen. Wenn ich zum Beispiel sehe, dass ein Artikel, ein Bericht mit einer bestimmten Headline, besonders oft gelikt wurde, dann beeinflusst das meine Meinung, weil mich nie nur der Inhalt beeinflusst, sondern auch die Menge des Applauses oder auch die Menge der Entrüstung.

Aber um noch einen eindeutigen letzten Satz zu sagen: Unterschätzen Sie nicht die Bedeutung der klassischen Medien.

### **Marie von Meyer-Höfer**

Mein Name ist Marie von Meyer-Höfer, ich arbeite hier im Department für Agrarökonomie und beschäftige mich zurzeit mit der gesellschaftlichen Akzeptanz für Nutztierhaltung, und da ist Klima immer wieder neben Tierwohl das Hot Topic.

Meine Frage geht an die beiden Herren auf dem Podium. Bezugnehmend auf die Folie, die Sie gezeigt haben, Herr Aykut, über die Koevolutionsprozesse und die Lernprozesse, die nötig sein werden, um große gesellschaftliche Transformationen voranzubringen, sei es in der Klimadebatte oder in der mich betreffenden Nutztierdebatte, haben Sie da Vorschläge, die die Akteure und die Instrumente betreffen, um so etwas zu schaffen? Und wenn ja, welche Rolle hat die Wissenschaft?

### **Stefan Cihan Aykut**

Wir hatten uns genau diese Frage im Prinzip anhand der Sektorkopplungsdebatte mal angeschaut: Was sind da für Regulierungsansätze und was können wir von denen erwarten? Ich denke, es ist interessant, wenn man sich die Vergangenheit der Energiewende anguckt. Daraus kann man einiges lernen. Das EEG [Erneuerbare-Energien-Gesetz] ist ja inzwischen unter Ökonomen ziemlich verschrien, weil viel zu teuer, hat viele problematische Lenkungswirkungen gemacht und sonst was. Wenn man sich das EEG aber aus sozialwissenschaftlicher Sicht anschaut, dann ist das ein geniales Instrument gewesen. Wahrscheinlich nicht unbedingt für die gesamte Phase der Energiewende, aber was das EEG gemacht hat, ist, Akteure zu schaffen, die selber Energie produzieren, die deswegen auch ein Interesse haben, dass das weiter besteht. Das wurde damals auch unter Grünen aktiv oder auch gedacht als neue Allianzen für die Klimapolitik, also: Wie schaffen wir es, gesellschaftliche Akteure (das heißt einerseits Industrien, aber auch Bürger, Bürgerinnen usw.) dafür zu gewinnen, das zu machen?

Das ist bei Fragen wie zum Beispiel CO<sub>2</sub>-Steuer, um mal ein anderes Beispiel zu bringen, was ja das normalerweise präferierte Instrumentarium von Ökonomen und Ökonominen ist – das hat auch eine starke Lenkwirkung, aber die gesellschaftliche Wirkung ist eher umgekehrt. Das heißt, man wird eher Verlierer schaffen. Und es kommt sehr darauf an, wie man diese Instrumente ausbaut, sodass man eben mitberücksichtigt: Was macht das mit gesellschaftlichen Dynamiken? Wo greift es ein? Wo verzahnt sich das mit gesellschaftlichen Dynamiken und wo vielleicht behindert es sie?

### **Peter-Tobias Stoll**

Eine interessante Frage, die war mir auch immer sehr wichtig, und deswegen steht bei mir an einer Stelle: Forschungsfreiheit und am Ende knappe Aufmerksamkeit. Wir haben zwei Modi, wie wir Wissenschaft steuern können in der Art und Weise, welche Fragen sie sich stellt. Ein großer Bereich – und übrigens in der Wissenschaftsförderung auch durch die DFG umgesetzt – geht so, dass die Wissenschaftler sich selber Ideen nehmen und die dann verfolgen, und das andere ist die Auftragsforschung. Die gibt es nicht nur der Bundesregierung, sondern auch von Greenpeace, Foodwatch oder dergleichen mehr. Da ist es ein politischer Akteur, der die Frage bestimmt. Wir haben noch nicht so richtig erkannt, wie wichtig es ist, wer die Frage stellen darf, ob das der politische Akteur und Auftraggeber ist oder ein Wissenschaftler selbst.

Was hat das nun mit Forschungsförderung hier zu tun? Wenn wir jetzt einen Riesenbatzen zum Beispiel für Batterieforschung ausgeben, dann werden sich vielleicht alle chemischen Institute an deutschen Universitäten dafür interessieren und in die Richtung gehen, und dann vielleicht irgendwas übersehen, was aber genauso wichtig wäre, weil das erst in zehn Jahren als Problem sichtbar wird. Das ist die Frage, die dahintersteckt. Man müsste hoffen, dass die Wissenschaft das Problem selbst erkennt, oder sonst müsste jemand einen Auftrag geben. Aber es ist wichtig, dass man diese Hintergründe dazu kennt.

### **Nils König**

Mein Name ist Nils König, ich bin Mitglied des Klimaschutz-Beirates der Stadt Göttingen. Eine Frage an Herrn Stoll: Es geht ja am Ende darum, eine rechtliche Form zu finden, wie man CO<sub>2</sub> reduzieren kann. Die Frage ist jetzt: Welches ist der erfolgreichste und am besten steuerbare und kontrollierbare Weg? Da gibt es einmal die CO<sub>2</sub>-

Steuer in der Diskussion und als Zweites gibt es die Bepreisung über einen Emissionshandel als Alternative dazu. Beides muss genau geregelt werden: Wo greife ich wie ein mit welchen Preisen oder was handle ich überhaupt?

Gestern gab es eine Diskussion im Fernsehen, spätabends, da hat Klaus Töpfer, der ehemalige Umweltminister, eine dritte Variante vorgeschlagen, die zum Beispiel beim Thema FCKW und Ozonloch sehr erfolgreich war: nämlich strikte Grenzwerte oder ein Programm von runtergehenden Grenzwerten festzusetzen, wo man praktisch einfach verbietet, dass CO<sub>2</sub> emittiert wird. Dann ist der Weg offen, wie man das macht und wer es macht, mit neuen Technologien, also Wasserstoff statt Benzin.

Aber wie kann man das regeln? Was sagt der Jurist dazu? Was ist der erfolgreichste juristisch regulierbare Weg? Und kann man das auch erfassen, zum Beispiel mit einer Methode der heruntergehenden Grenzwerte für alle Bereiche, wo CO<sub>2</sub> emittiert wird, um die Regulierung klarzumachen? Töpfer sagt: Nur so habe ich ein klares Ziel, ich kann genau festlegen, im Jahre soundso darf nur so viel emittiert werden, das kann ich alles genau berechnen, und dann habe ich mein Ziel erreicht.

Bei Bepreisung, das haben wir vorhin bei dem Bild gesehen, wenn – wir haben noch beliebig viel an ausbeutbaren Vorräten, der Preis wird steigen, aber das spielt keine Rolle, weil der Preis in allen Bereichen steigen wird; ich habe mit einer Bepreisung keine regulierende Wirkung.

Was sagen Sie zu diesen drei Varianten der Regulierungsmodelle zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung?

### **Peter-Tobias Stoll**

Eigentlich ist die Lösung darauf der Emissionshandel, so war es gedacht. Es gibt einen Cap, eine Obergrenze der Gesamtemissionen einer

Wirtschaft, und jeder, der diese Emissionen in Anspruch nehmen will, muss dafür ein Recht kaufen und darf nur so viel emittieren, wie er ein Recht hat zu emittieren. Die Idee war, genau wie Sie sagen, und ist, dass wir im europäischen Emissionshandel diese Cap immer weiter runternehmen, das heißt, die zulässige Quantität an CO<sub>2</sub>-Emissionen immer weiter reduzieren. Das klappt nicht so schnell, wie wir das wollten, weil das in der europäischen Politik nicht so funktioniert, so dass wir es im Augenblick sehen. Wir haben ja den Emissionshandel auch schon, aber die Preise sind im Keller.

Die zweite Sache ist, dass nicht alle Sektoren drin sind. Verkehr, Haushalte und Verbraucher sind nicht drin. Und die Landwirtschaft – vergessen Sie nicht, dass Methan den 48-fachen Faktor als Treibhausgas-Effizienz hat gegenüber CO<sub>2</sub>. Das haben wir bisher vergessen, ebenso Müllkippen. Wir haben uns gerade in diesem Gutachten mit dem Institut für Weltwirtschaft darum gekümmert, ob man den Emissionshandel so ausweiten könnte. Aber irgendwann ist es dann die Frage der Effizienz, ob man alle diese Emissionen erfassen kann.

Persönlich würde ich denken, wenn es schnell gehen muss, wäre die Steuer besser, aber denken Sie daran: Europa hat für Steuern keine Kompetenz. Deswegen ist es damals auch als Emissionshandel gemacht worden und nicht als Steuer.

### **Stefan Cihan Aykut**

Das ist ein wichtiger Punkt. Natürlich ist es wichtig, juristische Regulierung zu haben. Es ist auch wichtig, Grenzwerte zu haben; da ist alles denkbar. Nur an einem Satz möchte ich nachhaken. Wir können genau festlegen: So und so, und dann wird das Ziel erreicht sein. Ich glaube, das unterschätzt, dass Politik und Gesellschaft dynamische Prozesse sind. Wir können heute etwas festlegen, aber wir wissen nicht, was die nächste Regierung

machen wird; wir wissen nicht, ob es danach Proteste geben wird usw. Deswegen müssen wir von vornherein schon mitdenken in den Instrumenten, die wir schaffen, was sie denn für gesellschaftliche Auswirkungen haben. Es reicht nicht, Grenzwerte festzulegen.

### **Alena Buyx**

Alena Buyx, Deutscher Ethikrat. Frau Post, ich habe eine Frage, die schließt an Herrn Lipps Eingangsfrage an.

Es gibt einige Akteure, gerade in den Medien, die in der letzten Zeit ihren Sprachgebrauch geändert haben. Prominentes Beispiel ist der englische *Guardian*. Das ist ein linksliberales Qualitätsmedium, eine Zeitung, aber auch eine der größten und erfolgreichsten Nachrichten-Webseiten überhaupt, also sicherlich ein einflussreicher Akteur in der Medienlandschaft. Der *Guardian* hat explizit formuliert, dass er zukünftig für alle Berichterstattungen über den Klimawandel nicht mehr Begriffe wie *Klimawandel* wählen wird, sondern Klimakrise, Klimakatastrophe, Klimabedrohung, also eine Verschärfung des Sprachgebrauchs. Mich würde interessieren, wie Sie das einordnen, wie Sie die Wirksamkeit, die Effektivität solcher expliziten Änderungen des Sprachgebrauchs einordnen und wie Sie das bewerten.

### **Senja Post**

Das ist ein gutes Beispiel; ich bin froh, dass Sie diese Frage stellen. Es gibt im deutschen Journalismus einige Journalisten, die Übertreibungen für gerechtfertigt halten. Wenn man Journalisten fragt: Halten Sie Übertreibungen für gerechtfertigt?, dann lehnen die meisten das ab. Einige sagen aber, es ist in Ausnahmefällen gerechtfertigt; das ist etwa die Hälfte. Und wenn man fragt: Was sind denn diese Ausnahmen? Dann ist das: auf Missstände hinweisen und vor Fehlentwicklungen warnen.

Das war zum Teil eine Befragung aus den 2000er Jahren. Anfang der 2010er Jahre habe ich eine ähnliche Frage gestellt. Dort gibt es einen Bereich: Fehlentwicklungen, Missstände, da sind Übertreibungen legitim und da kriegt man dann auch keine Kollegenkritik, wenn man das macht, im Journalismus.

Wie ich das bewerte? Ich sehe das sehr kritisch, denn man kann ja diese Dramatisierungsspirale nicht endlos hochdrehen. Eben wurde der Kölner Dom gezeigt – was konnte da noch schlimmer kommen? Wir hatten all die Warnungen schon mal. Ich denke, dass ein dramatisierter Ton eher vermittelt, dass das eher ein politisches Statement ist als sachliche Berichterstattung.

### **Nils aus dem Moore**

Mein Name ist Nils aus dem Moore vom RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung. Ich möchte eine kontrastierende Perspektive quasi als Fußnote zu Herrn Stoll einbringen, was die unterschiedliche Präzision in unterschiedlichen Gegenstandsbereichen der Forschung angeht, wo Sie sagten, es wäre doch schön, wenn wir in anderen Bereichen auch diese Ansprüche an Präzision hätten und so viel Forschungsmittel darauf lenken würden, wie es im Bereich der Klimafolgen oder Klimaforschung der Fall ist.

Gegeben, dass das RWI quasi in allen wirtschaftspolitisch relevanten Bereichen unterwegs ist, ist meine Wahrnehmung, dass wir da tatsächlich schon sehr weit sind, als Beispiel der demografische Wandel: Wir kennen die Kohorten der jetzt geborenen Babys. Wir wissen, wie viele 50-Jährige wir haben, wie viele 65-Jährige wir haben. Das heißt, da ist es vergleichsweise trivial, die Folgen eines verzögerten Renteneintrittsalters oder Ähnliches und die damit verbundenen Handlungsoptionen abzuschätzen, verglichen mit der Komplexität im Klimathema, und da spreche ich als

Ökonom, der eher aus der Alltagsforschung kommt als aus der Klimaforschung.

Insofern ist das vielleicht auch ein Thema, was nicht so viel Diskursivität erfordert, weil die Methoden, die da zur Anwendung kommen, diese Kohorten-Abschätzung, über Jahre, Jahrzehnte in den einschlägigen Beiräten eingeübt sind und häufig auch nicht die fachlichen Grenzen überschreiten und deswegen vielleicht auch nicht so in der Bedürftigkeit sind, öffentlich verhandelt zu werden, wie es in diesem übergreifenden Klimathema der Fall ist.

Meine Frage geht an Herrn Aykut: Ist das nicht ein bisschen romantisierend dargestellt, was das EEG Tolles bewirkt hat? Ich sehe den Effekt auch, dass da Anspruchsgruppen geschaffen wurden, die eine Stabilität des Prozesses herbeigeführt haben. Aber als Ökonom wundert es mich nicht, wenn ich Säcke voll Geld in die Landschaft stelle, dass es dann Leute gibt, die auf die Idee kommen, diese Säcke auch zu nutzen und sich als Hauseigentümer Solaranlagen aufs Dach zu setzen, noch dazu, wenn sie die quasi zu Nullzinsen finanzieren können bei auf zwei Jahrzehnte garantierten Erträgen.

Insofern die Frage: Muss nicht der Anspruch einer sozialwissenschaftlichen Begleitforschung dann eher sein, bei den nicht so angenehmen Instrumenten, Stichwort Bepreisung, so wie es in British Columbia passiert ist, über Grassroots-Initiativen wie Transition Councils eine Mobilisierung von unten zu ermöglichen, aber ohne dass ein Subventionsfüllhorn ausgeschenkt wird? Denn eins ist klar: Die – sagen wir mal – Angestellten von Bertelsmann in Rheda-Wiedenbrück und Gütersloh, die ihre Solaranlagen haben, finanzieren das mit den EEG-Umlagen der Mieter aus Gelsenkirchen und Wattenscheid. Insofern ist mir Ihr Bild da ein bisschen zu kuschelig.

### **Stefan Cihan Aykut**

Natürlich ist das verkürzt dargestellt, was ich gesagt habe. Aber ich denke schon – wenn man sich die Dynamik von erneuerbarem Ausbau in Deutschland anschaut und das mit anderen Ländern vergleicht, mit Frankreich zum Beispiel, weil ich dort war. Anfang der 2000er Jahre hieß es in Deutschland: Es ist nicht möglich, auf über 6 Prozent erneuerbare Energien zu kommen. Das war der Diskurs. Wir sind heute bei 40, das wäre ohne EEG nicht passiert. Der Ausbau erneuerbarer Energien wäre in Deutschland 2009, 2010 von der schwarz-gelben Koalition gestoppt worden, hätte es nicht dieses Anspruchsding gegeben.

Natürlich sind damit neue, auch soziale Ungleichgewichte und Ungleichheiten verbunden. Die müssen wir ansprechen, die müssen wir versuchen zu korrigieren. Dennoch ist das EEG für mich ein gutes Beispiel dafür. Ein anderes Beispiel: Deutschland, Frankreich, Windenergie. Es gibt in Deutschland einen viel größeren Ausbau von Windenergie, und es gibt in Frankreich viel mehr Protest gegen Windenergie. Wie kommt das? Das ist doch komisch. Warum ist das so?

Na ja, in Deutschland ist ein großer Teil der Windenergie, die gebaut wird, von örtlichen Bürgergenossenschaften, von Landeigentümern usw., nicht alles natürlich, ich möchte das nicht romantisieren, es sind auch viele Projektierer usw. dabei. Aber prozentual wird ein viel größerer Prozentsatz davon gebaut, und die Menschen, die davon betroffen sind, haben entweder mit darüber entschieden oder verdienen mit daran, was in Frankreich nicht der Fall ist, weil nämlich die Betreiberstruktur anders ist. Das, was wir hier unter Bürgerenergie diskutieren, ist in Frankreich erst in den Kinderschuhen, ist fast gar nicht passiert. Deswegen haben wir in Frankreich mehr Protest gegen Windenergie als in Deutschland. Das ist nicht allein das EEG, aber das ist auch das EEG.

Es gibt natürlich auch Schattenseiten, und Sie haben Recht, darauf hinzuweisen. Aber dennoch muss man diese gesellschaftliche Dynamik mitdenken. Das war mein Appell.

### **Volker Lipp**

Vielen Dank, wir sind damit am Ende dieser Diskussionsrunde. Ich darf mich herzlich bei der Referentin, den beiden Referenten und bei Ihnen im Publikum bedanken. Wir haben jetzt so viele Aspekte diskutiert, dass Zeit für eine kritisch-ethische Reflexionsphase angebracht ist, und der räumen wir jetzt das Podium. Vielen Dank.

## **Ethische Debatte**

### **Moderation: Elisabeth Gräß-Schmidt · Deutscher Ethikrat**

Meine Damen und Herren, wir beginnen jetzt mit der ethischen Debatte. Heute Morgen wurde schon verschiedentlich die Ethik angemahnt. Es geht jetzt darum, wie die Frage von Vertrauen in die Wissenschaft, Kommunikation von Wissenschaft und Verantwortung nun unter dem ethischen Aspekt in den Blick zu nehmen ist und was diesen ethischen Aspekt überhaupt bestimmt.

Ethik ist die Reflexionswissenschaft der Moral, das heißt, sie ist nicht selbst Moral, sondern bezieht sich auf die Klärung des Spektrums dessen, was angesichts einer bestimmten Situation, Sachlage, Problem moralisch geboten ist. Für unser Beispiel des Klimawandels setzt dies die Aufgabe voraus (was wir auch getan haben), die wissenschaftlichen Ergebnisse zur Kenntnis zu nehmen, zu verstehen, sie interpretieren zu können, aber auch über wirtschaftliche und verantwortliche politische Konsequenzen nachzudenken.

Die Ethik ist eine Wissenschaft, die sich hier dazwischenschaltet. Es ist zwar wichtig, die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu thematisieren, aber

daraus ergeben sich noch nicht direkt die Handlungskonsequenzen.

Die Schwierigkeit ist damit also vielfältig, Hannah Arendt hat in ihrer Schrift *Vita activa* deutlich gemacht, dass es sehr schwer ist, die modernen Naturwissenschaften zu verstehen, weil sie sich in einer Symbolsprache bewegen, die nicht mehr sprachlich vermittelbar ist. Das heißt, wir sind angewiesen auf Experten, die uns diese wissenschaftlichen Ergebnisse erläutern, erklären, und das setzt natürlich das Vertrauen in die Kommunikation voraus.

Dann aber ergibt sich die weitere Schwierigkeit, dass mit der Kenntnis der Wissenschaften die ethischen Fragen noch nicht beantwortet sind. Die ethischen Fragen selbst müssen sich damit auseinandersetzen und damit zuvor aber auch, was überhaupt ethisch kontrovers ist.

Um diese Fragen kreist nun unsere Debatte der Rolle der Ethik, also der Sortierung der wissenschaftlichen Ergebnisse, die Bedeutung des Vertrauens in die Klimawissenschaften sowie die Formen der Kommunikation von Wissenschaft und die Konkretion politischer Verantwortung durch gesellschaftliche Willensbildung.

Wir sprechen darüber mit drei Personen, die ich hiermit begrüßen möchte: zunächst den Umwelthiker und Philosophen Konrad Ott, die Wissenschaftsforscherin und Sozialwissenschaftlerin Ulrike Felt und den Professor der Philosophie, Carl Friedrich Gethmann.

Wir werden so verfahren, dass zunächst jeweils ein kurzes Statement gehalten wird und wir dann miteinander in eine Debatte treten. Ganz am Schluss besteht die Möglichkeit, Fragen des Publikums aufzunehmen.

## Konrad Ott · Universität Kiel

Vielen Dank für diese Einladung nach Göttingen und für die Gelegenheit, etwas über Klimaethik sagen zu dürfen.

Dass die empirischen Wissenschaften uns nicht sagen können, was wir tun oder lassen sollen, sollte sich seit Max Weber herumgesprochen haben; dazu war ein Jahrhundert Zeit. Die Differenz von Sein und Sollen, von empirischen und normativen Aussagen gilt auch für die Erdsystemanalyse und sie gilt auch für die Klimaforschung. Der IPCC hat das häufig so gemacht, dass er die Wertungen, die er ansinnen wollte, nicht expliziert als Werturteile formuliert hat, sondern in Farbenspielen dargestellt hat, in Balken, die sich von Grün über Gelb ins Rote und dann ins Violette verändern. Violett hieß: unerträglich hohes Risiko und Grün hieß: im grünen Bereich. Also statt expliziter Wertungen Farbgebungen. Das halte ich für keine gute Lösung.

Die Behauptung einer rein wissenschaftlichen Einsicht in das 1,5-Grad-Ziel oder in ein *well-below-two-degrees*-Ziel wäre eine Art verdeckter naturalistischer Fehlschluss. Naturalistische Fehlschlüsse liegen immer dann vor, wenn aus deskriptiven Urteilen auf normative Aussagen gefolgert werden soll. Auch Johan Rockströms *planetary boundaries* sind normative gesetzte Schranken, keine natürlichen Grenzen. Gleichwohl könnten sie vernünftig sein. Aber das ist eine andere Frage.

Im Kontext der einschlägigen Disziplinen spielt die Klimaethik die normative Klaviatur direkt. Sie stellt Orientierungswissen für die Klimapolitik bereit, ist also politisch keineswegs abstinent.

Zum Thema Klimawissenschaft in wissenschaftsethischer Perspektive ist heute schon viel Kluges gesagt worden. Ich möchte die verbleibenden Minuten nutzen, um direkt über Klimaethik zu

sprechen. Ich organisiere das systematisch in sogenannte zehn Domänen. Domänen sind Orte des klimaethischen Reflektierens und Nachdenkens.

[Domain 1: The Portfolio Perspective] Die erste Domäne entwickelt eine Portfolioperspektive in moralischer Absicht. In diesem Portfolio befinden sich die verschiedenen Maßnahmen und Strategien, die gegen den Klimawandel und dessen Folgen eingesetzt werden können. Das ist einmal die Verringerung und Vermeidung der Emissionen, das ist die Anpassung an veränderte Klimabedingungen, und zu diesem Portfolio gehört mittlerweile auch die Frage nach den Climate-Engineering-Maßnahmen. Diese Maßnahmen zerfallen in zwei Gruppen: Die eine nennt man Carbon Dioxide Removal, Kohlenstoff-Management, und die andere nennt man großmaßstäbliche Eingriffe in die Strahlungsbilanz der Erde, wir sagen Solar Radiation Management dazu.

Jeder ist aufgefordert, sich mit moralisch respektablen Gründen ein eigenes Klimaportfolio zusammenzustellen. Die werden voneinander abweichen, aber wenn wir die Abweichungen und ihre Gründe kennen, dann können wir uns, ich darf als Diskursethiker sagen: diskursrational mit Gründen an Gründen innerhalb dieses Portfolios orientieren.

[Domain 2: Concerns about Impacts] Die zweite Domäne betrifft die Besorgnisse, die wir haben. Die sind bekannt: Stürme, Waldbrände, Meeresspiegelanstieg, ich werde sie nicht alle auflisten. Das sind die Schäden, die Loss and Damage, die in der Zukunft drohen.

[Domain 3: Climate Economics and Ethics] Die dritte Domäne ist die Auseinandersetzung mit der Klimaökonomik. Nordhaus und Tol haben die maßgeblichen Modelle geliefert. Hier kann man zeigen, dass die Modelle der Klimaökonomik voller verdeckter Werturteile sind: die Diskontrate, der statistische Wert eines Menschenlebens, die

Monetarisierung von ökologischen Schäden usw. Das heißt, die Ökonomen können den optimalen Klimapfad nur mithilfe stiller und verdeckter Wertungen berechnen. Deswegen halte ich es für eine klarere und saubere Lösung, wenn wir stattdessen eine Art Standard-Preisansatz in der Ökonomie einführen. Wir setzen uns oberste Ziele und die Ökonomen haben dann die Aufgabe, uns zu sagen, wie wir diese Ziele mit den geringstmöglichen Opportunitätskosten erreichen können.

[Domain 4: Stabilization Level of GHG-Concentrations] Damit bin ich bei der vierten Domäne: Stabilisierung der Treibhausgas-Konzentrationen oder der globalen Mitteltemperatur. Wir können über Gaskonzentrationen oder über globale Mitteltemperatur sprechen. Wenn wir über globale Mitteltemperatur sprechen, dann kann man zeigen, dass sich das sogenannte Zwei-Grad-Ziel in einem 20, 30 Jahre langen Diskussionsprozess ergeben hat. Da waren viele Studien beteiligt. Ich selbst habe einmal für das Umweltbundesamt eine ethische Studie zu Artikel 2 der Klimarahmenkonvention gemacht und bin auch zu dem Ergebnis gekommen, dass wir versuchen sollten, den Anstieg der globalen Mitteltemperatur und der atmosphärischen Konzentration so gering wie möglich zu halten. Ob das jetzt 1,5 Grad ist (das wäre wünschenswert) oder *well below two degrees*, das ist kein naturwissenschaftlich begründetes Ziel, aber mit Aristoteles gesagt: Es ist ein klug gewähltes und ein *all things considered* nicht unvernünftiges Ziel.

[Domain 5: Distribution of Emission Entitlements] Wenn man ein solches Ziel setzt, bekommt man ein globales Verteilungsproblem, weil das Carbon-Budget endlich wird. Dann hat man vielleicht noch 1000 Gigatonnen, vielleicht 800, vielleicht 700, je nachdem, wie man rechnet. Und die muss man auf eine wachsende Welt-

bevölkerung verteilen. Die Kriterien hierzu sind seit 25 Jahren im Gespräch. Ich kann die nicht alle durchgehen, sondern nur sagen, dass ich mich für einen egalitären Pro-Kopf-Ansatz ausgesprochen habe. Denn ich glaube, dass es kein moralisch zwingendes Argument gibt, dass irgendein Erdenbewohner die große atmosphärische Senke mehr nutzen darf als ein anderer Mensch auf diesem Planeten. Ich bin für eine Pro-Kopf-Zuteilung der verbleibenden Emissionsmengen. Das macht pro Jahr und pro Person ungefähr zwei Tonnen, und dann können Sie ausrechnen, wie die Reduktionspfade sein müssen, über 20, 30, vielleicht auch 40 Jahre.

[Domain 6: Historical Responsibility?] Frau Boetius hat heute Morgen gesagt, wir sind für die historischen Emissionen verantwortlich. Das stimmt. Wir sind kausal verantwortlich. Aber sind wir für die Emissionen unserer Urgroßväter auch moralisch verantwortlich? Das ist schwerer.

Was man sagen kann, ist: Wir sind Nutznießer der vergangenen Emissionen, auch wenn niemand genau sagen kann, wie viel Prozent unseres Bruttoinlandsprodukts sich den vergangenen Emissionen verdanken. Diese Nutznießerposition sollte uns großzügig machen hinsichtlich der Unterstützung der Anpassung in den armen Ländern des globalen Südens, die von den Klimafolgen stärker betroffen sein werden als wir. Wir haben eine nationale Anpassungsstrategie, die müssen wir selber bezahlen. Aber wir sollten den anderen helfen bei der Anpassung an das, was sich auch bei *well below two degrees* nicht mehr vermeiden lässt.

[Domain 7: Adaptation and Displaced Persons (“Refugees”)] Domäne 7: Anpassung. Es wird einen Anpassungsfonds geben, in den eingezahlt wird, und nach bestimmten Kriterien werden die Mittel verausgabt werden müssen. Über diese Kriterien gibt es interessante Forschungen: Vulnerabilität, Nachhaltigkeit, Demokratie usw.

Denn es wird darauf ankommen, die klimapolitische Integrität des Adaptation Funding Systems langfristig zu sichern.

[Domain 8: Carbon Dioxide Removal] Ich bin dafür, Carbon Dioxide Removal auf grüne Füße zu stellen: Aufforstungen, Wiedervernässung von Mooren, Carbon-Anreicherung in den Böden, Carbon-Senken anlegen, wo immer es geht. Man spricht da von Natural Climate Solutions. Diese Potenziale sollten wir heben, und wir sollten in Deutschland in der Forschung in Zukunft einen Schwerpunkt in Natural Climate Solutions machen.

[Domain 9: Solar Radiation Management] Über Solar Radiation Management wurde in den letzten Jahren viel geschrieben. Ich würde es aus dem Portfolio herausnehmen, weil ich diese Technik für unbeherrschbar halte. Wir können in der Diskussion gern darauf zu sprechen kommen, warum ich Solar Radiation Management schon in der Forschung zurückweisen würde.

[Domain 10: A Prudent Portfolio] Mein Portfolio besteht aus der Verringerung der Treibhausgasemissionen, einer fairen Verteilung des globalen Budgets, einer großzügigen und klugen Anpassungsfinanzierung und den Natural Climate Solutions im Bereich des Carbon Dioxide Removals, ohne Solar Radiation Management. Darüber würde ich gerne mit Ihnen diskutieren.

[Appendix: Hyper-Morals in Climate Ethics] Der Appendix ist neu. Der hat etwas mit Extinction Rebellion zu tun. Dazu würde ich nur ein Wort sagen: Ich lehne den Ausdruck Klimanotstand vehement ab. Bei Klimanotstand fällt mir immer Carl Schmitt ein: Souverän ist, wer über den Ausnahmezustand entscheidet. Und wer jetzt meint, die Klimanotstände ausrufen zu dürfen, muss sich fragen lassen, zu welchen Handlungen er sich ermächtigt und berechtigt fühlt. Ziviler Ungehorsam – alles gut. Aber dann ist die Frage, was hat

eine Klimanotstandsethik noch zu bieten? Das ist die Auseinandersetzung, die jetzt auch fällig ist. Vielen Dank.

### **Carl Friedrich Gethmann · Deutscher Ethikrat**

Meine Damen und Herren, wie unsere Moderatorin schon richtig sagte: Die Ethik ist die Wissenschaft von Ethos, Moral oder Sitte. Das sind Phänomene, die jeder kennt. Aber der typische Bereich, aus dem man sie kennt, ist der Nahbereich, die Kleingruppen-Interaktion. Da sind wir sicher, dass Menschen, die in Not sind, Anspruch auf Hilfe haben, dass wir wahrhaftig sein sollen, unsere Versprechen halten usw. Es gibt aber eine Gruppe von Problemen, die mit diesen Nahbereichsmoralen nicht zurechtkommen. Klima ist ein solches Thema.

Nehmen wir an, an mich geht der Appell, ich solle mein SUV nicht mehr benutzen, dann frage ich mich sofort: Wer garantiert mir, dass die anderen verzichten, wenn ich verzichte? Das ist eine Art Gefangenendilemma-Problem. Das heißt: Wenn wir hier etwas erreichen wollen, wo eine große Zahl von Menschen (möglichst alle oder nahezu alle) ein bestimmtes Handeln an den Tag legen soll, dann müssen wir Großgruppen organisieren, abhängig natürlich vom jeweiligen Wissensstand, das wurde schon geklärt.

Da gibt es nur zwei Lösungstypen: das Recht und der Markt. Die sind auch miteinander koppelbar. Das sind nicht alternative Bezirke, aber sie haben ihre eigenen Probleme, das Recht zum Beispiel das Problem: Wer legt es fest? Ordnungsrecht zum Beispiel wird im Rahmen eines Gesetzgebungs[...] erlassen. Gut, wenn ich dann meinen SUV fahre, kommt die Polizei. Aber wie ist es in anderen Ländern? Da gelten andere Rechtssysteme und da ist es vielleicht nicht so. Der Markt kann international gestaltet werden, aber hat das

Problem: Wer garantiert mir, dass die Ziele wirklich eingehalten werden und dass nicht alle Leute bereit sind, mehr Geld fürs Benzin auszugeben? Und dann sind wir genau da, wo wir waren.

Das zeigt auch, dass mit dem Klimathema die Fragen der Ethik hinübergleiten in Fragen der politischen Philosophie. Das kann man nicht genau voneinander trennen.

Das sieht man auch bei dem Problem, das ich für das Kernproblem der Konzeptethik halte, nämlich die Frage der Langzeitverantwortung. Wir haben es hier nicht mit Problemen zu tun, die uns jetzt, jedenfalls in Mitteleuropa, stark behelligen. Ein warmer Sommer, da wird dann in den Nachrichten gesagt: der wärmste Sommer seit 1947. Da war offenkundig auch schon mal ein warmer Sommer. Das ist nicht so schlimm. Aber nach dem, was die Klimawissenschaft uns an Prognosen vorlegt, müssen wir annehmen, dass wir im Jahr 2100 mit erheblichen Lasten für sehr viele Menschen rechnen müssen. Aber was haben wir mit diesen zu tun? Na gut, ich sehe einige im Saal, die vielleicht das Jahr 2100 erleben. Treiben Sie Sport und ernähren Sie sich vernünftig. – Aber manch einer wird denken: Was geht mich das noch an? Das heißt, wir haben das Problem, dass wir unter dem Titel Langzeitverantwortung in der Ethik diskutieren: Gibt es das überhaupt?

Viele Ökonomen des Mainstreams sagen: Nein, wir richten uns nach den tatsächlichen Präferenzen der Akteure, und die, die im Jahre 2100 leben, deren Präferenzen kennen wir ja gar nicht.

Wenn es Langzeitverantwortung gibt (wofür ich gute Gründe sehe), endet sie irgendwann? Alles im Leben endet irgendwann. Jeder Jurist wird sagen: Ein Vertrag endet eben irgendwann. Aber es wäre natürlich paradox zu sagen: Irgendwann ist Schluss damit, denn wenn wir mit einer n-ten Generation Schluss sein lassen, was ist dann mit den

Angehörigen der n-plus-einten Generation? Das ist irgendwie paradox.

Und wenn eine Langzeitverantwortung besteht, besteht sie dann in gleicher Weise für die zukünftigen wie für die jetzt Lebenden? Gibt es nicht doch so etwas wie eine Priorität des Präsens, wenn man so will, das heißt einen Vorrang der Nahverpflichtung vor der Fernverpflichtung? Auch da sehen wir viele Paradoxien. Zu diesen Themen gibt es einen internationalen Standard in der Ethik. Herr Ott und ich teilen den im Wesentlichen, das ist nicht kontrovers.

Ich möchte von da ausgehend mit Blick auf die aktuelle deutsche Debatte drei Punkte markieren (jeweils im Anschluss an einen Slogan, eine Lösung), die ich wahrgenommen habe, von der ich nicht weiß, wie viele dahinterstehen, die aber in Demonstrationen herumgetragen werden.

„Die Politiker tun nichts“, wird gesagt. Das stimmt nicht, die tun am laufenden Band was. Das sehen wir jeden Abend in der Tagesschau. Nein, das ist natürlich nicht gemeint: Sie tun nichts in Bezug auf *das* große Menschheitsproblem: das Klimaproblem.

Da muss man doch fragen: Ist die anthropogene Erwärmung der Atmosphäre die einzige oder auch nur die größte gesellschaftliche globale Herausforderung, vor der die Menschheit steht? Das wird gelegentlich unterstellt.

Ich zähle mal zwölf Probleme auf von globalen Ausmaßen, die zu managen sind: Wirbelstürme wurden schon erwähnt. Da gibt es vielleicht eine Korrelation zum Klimathema, aber es gab auch schon Wirbelstürme um 1850. Eindeutig ist das nicht.

Erdbeben und Meteoritenabwehr ist auch ein Thema. In den USA haben viel mehr Leute Angst vor Meteoriteneinschlägen als vor Erwärmung. Das ist merkwürdig, da die USA viel weiter

südlich liegen als Mitteleuropa. Chicago liegt auf der geografischen Höhe von Rom. Da ist es eigentlich viel wärmer.

Wir haben Versorgungsprobleme, Wasser, Nahrung. Welthungerkatastrophe ist gerade eine Nachrichtenmeldung aus den letzten Tagen. Im Übrigen ist de facto die Mortalitätsrate der Hungertoten im Moment mit Sicherheit höher als die Mortalitätsrate von Erwärmungstoten. Wenn ich mal die Mortalitätsrate als Kriterium nähme, müssten wir viel eher da rein investieren.

Wir haben erhebliche Entsorgungsprobleme. Über Hausmüll zum Beispiel wird wenig diskutiert, aber mit der Plastikdebatte, die wir haben, wird es brisanter. Ein Plastikeimer hat keine Halbwertszeit; der liegt da ewig, zerfällt und schädigt.

Chemische Noxen aus Industrieproduktion und Munition; nukleare Entsorgung war noch vorgestern das Hauptthema, mit dem sich alle beschäftigten; davon spricht keiner mehr. Und die atmosphärische Entsorgung, davon sind die Klimagase ein Thema.

Ich muss allerdings hier kritisieren, dass wir den ganzen Tag schon, wie ich meine, eine unsachgemäße CO<sub>2</sub>-Konzentration haben. Was ist denn mit Methan? Ich stehe ja voll auf Basis des IPCC. Der vorletzte Sonderbericht hat im Wesentlichen auf Methan aus landwirtschaftlichen Einträgen abgehoben. Dann wissen alle: Das sind die Kühe. Aber auch zum Beispiel der Reis, und da reden wir über einen großen Teil der Dritten Welt. Man könnte die Methanemission aus Reisanbau durch gentechnisch veränderten Reis senken. Aber Gentechnik-Kuh, das ist das andere Tabuthema in Deutschland. Woanders ist das – neben Kernenergie, darüber darf man gar nicht diskutieren. Über Tabuisierung sollten wir vielleicht doch diskutieren.

Das politische Handeln muss also viele Probleme im Weltmaßstab managen; ich rede jetzt nicht über Rente, Straßenbau usw. Es müssen viele Attribute diskutiert werden: Gesundheit, Wohlstand, Verteidigung von Kulturgütern usw. Das heißt, die Vorstellung, dass aus einem bestimmten Wissensstand eindeutig politische Appelle abzuleiten sind, ist falsch, unabhängig davon, dass wir ja schon über die Unsicherheit des Wissensstandes gesprochen haben.

Zweitens: Kritik am Certismus oder Infallibilismus der Wissenschaft. Das ist heute schon genügend zur Sprache gekommen. Eine Aussage wie: Die Wissenschaft ist seit mehr als dreißig Jahren glasklar (das haben wir gerade in einer UNO-Veranstaltung gehört), ist einfach falsch.

Ich gehe nicht auf den Fallibilismus in der Wissenschaftstheorie ein, sondern weise nur auf eines hin: Wir diskutieren auf Basis des Fünften Sachstandsberichts des IPCC (und zweiten Sonderberichts). Warum diskutieren wir nicht auf Basis des Ersten Sachstandsberichts, der in fünfter Auflage erschienen ist? Herr von Storch, Sie gehören dem IPCC an, Sie müssten das wissen. Ja, weil unser Wissen sich einfach fortentwickelt hat in der Zeit und weil wir damit rechnen, dass es auch einen Sechsten Sachstandsbericht geben wird (an dem schon gearbeitet wird, wie ich höre), der wieder Lücken schließt, und die Sachstandsberichte weisen untereinander auch Revisionen ineinander auf; jeder Lückenschluss ist ja schon eine Art Revision.

Ich komme zu meinem dritten Punkt: Kritik des politischen Determinismus.

„Es gibt nur eine Erde, also gibt es keinen Plan B“, lese ich auf Transparenten. Das ist Unsinn. Das „also“ ist an dieser Stelle völlig falsch verwendet. Es gibt nämlich viele Pläne A bis Z usw. und eine Reihe von Optionen hat Herr Ott schon aufgezählt, über die man diskutieren muss. Die

Pläne verhalten sich zum Teil komplementär zueinander, zum Teil aber auch alternativ. Da müssen echte Entscheidungen getroffen werden. Wollen wir die Klimagase durch Dekarbonisierung vermeiden? Also wieder zu CO<sub>2</sub> und durch CCS unter die Erde packen und aufbewahren? Oder durch Umwandlung in andere chemische Agenzien, mit denen wir dann vielleicht was Sinnvolles anfangen? Das ist im Ruhrgebiet von der dort ansässigen Chemie ein großer Plan. Das sind drei Strategien. Was soll Politik zuvörderst als Förderungsgesichtspunkt ins Auge fassen?

Wie verhalten sich Mitigation, Kompensation und Adaption? Das hat Herr Ott schon angesprochen, das kann ich nur unterstreichen: Das ist keineswegs klar. Es ist sogar unmoralisch, den Inselbewohnern im Pazifik zu versprechen, dass wir ihre Inseln retten. Das ist ausweglos, wir müssen Adaptionstrategien einschlagen. Bei aller [...]

Wir wollen wir die Rolle der Staaten untereinander überhaupt beurteilen? Herr Ott hat schon angedeutet: Es gibt ja Erwärmungsgewinner. Die Kanadier haben inzwischen ihre Weizenanbaugrenzen 50 Kilometer nach Norden verlegt. Sollen wir das nicht mal wegsteuern oder wenigstens zur Hälfte, Halbe-halbe-Prinzip des Bundesverfassungsgerichts? Was hat es damit zu tun, dass China im Grunde die Weltgemeinschaft in Paris erpresst hat, unter die Entwicklungsländer gezählt zu werden? Und die fangen erst im Jahre 2030 mit einer Berichtspflicht! Nicht mit mehr; die fangen an zu berichten. Und wir nehmen hin, dass China, einer der größten ökonomischen Akteure der Welt, sich da eingliedert. Das muss doch diskutiert werden.

Was sind die Ersatzstrategien? Kernenergie habe ich angedeutet, Fusion wird mit viel Geld in Europa unterstützt, aber keiner nimmt das in das strategische Gepäck auf, dass man das vielleicht

hat. Synthetische Treibstoffe usw. Also politischer Determinismus ist falsch.

Eine Randbemerkung zu dem von allen bisher unbedacht verwendeten Ausdruck Klimaschutz. Das Klima ist die Statistik des Wetters, lese ich im Lehrbuch von Herrn von Storch über Modellierung. Wollen wir eine Statistik schützen? Wir wollen auch nicht das Bruttosozialprodukt schützen, sondern unseren ökonomischen Wohlstand.

Aber was wollen wir denn eigentlich schützen? Das ist völlig im Nebel. Die Schutzgüter, über die diskutiert wird, verhalten sich völlig disparat zueinander: Manche wollen Territorien schützen, Küsten, Inseln. Manche wollen biologische Substrate schützen: Wälder, Bienen und, was ich für sehr wichtig halte, Wein.

[Lachen]

Manche wollen wirtschaftlichen Wohlstand schützen, manche wollen Kulturgüter schützen. Warum war denn der Kölner Dom im Wasser? So eine eingängige Bebilderung. Was geht mich der Kölner Dom an? Wenn nur die Kirchen im Wasser stehen und es uns sonst gut geht, was soll's?

Das heißt: Wir haben keine klare Vorstellung von dem, was wir schützen wollen, abgesehen davon, dass der Ausdruck „schützen“ auch ein bisschen was in Richtung Bestandswahrung suggeriert. Das ging in das Thema Grandfathering, aber das können wir diskutieren.

### **Ulrike Felt · Universität Wien**

Einen schönen Nachmittag und herzlichen Dank für die Einladung. Ich bin keine Ethikerin. Das sage ich deswegen, weil es erklärt, aus welcher Perspektive ich einen Beitrag zur Diskussion leisten möchte. Ich komme aus der Wissenschafts- und Technikforschung. Was mich interessiert, sind Prozesse von Werten und Bewerten. Das

verknüpft sich mit vielem von dem, was hier schon gesagt worden ist.

Die Begriffe Werte, Bewerten, aber auch (und das ist der englische Begriff) Respons-ability versuche ich immer umzudeuten und sage: Es geht eigentlich um eine Ability, eine Fähigkeit, Antworten zu finden auf sich ständig verändernde Problemlagen. Das ist die große Herausforderung, der wir gegenüberstehen. Klimawandel oder wie auch immer Sie das Phänomen bezeichnen wollen, um das es hier geht, verändert sich ständig mit der Tatsache, dass wir darüber reden und Maßnahmen setzen. Das ist eine große Herausforderung für die Wissenschaft, aber auch für die Politik, auf ein dermaßen bewegliches Thema eine Antwort zu finden.

Die Zeitlichkeit dieser Antwort und dieses Bewertens ist der nächste Punkt: Was ist der Zeithorizont, an dem wir über Verantwortlichkeiten überhaupt nachdenken wollen, können? Ob wir überhaupt eine Imagination entwickeln.

Das Beispiel der Kernkraft wurde schon ein paar Mal erwähnt. Es ist ja interessant, sich zu überlegen, dass wir eine Technologie ins Leben gesetzt haben, mit der wir uns die nächsten 100.000 Jahre auseinandersetzen müssen. Auf dem Atommüll werden wir setzen. Aber zum Zeitpunkt der Entstehung – das war die Zeit, in der ich studiert habe als Physikerin – war das überhaupt keine Frage. Langzeitkonsequenzen waren weder am Radar, noch sind sie diskutiert worden, noch waren sie am Horizont, sondern man hat sich nur gedacht: Ist das sicher oder nicht?

Das heißt: Plötzlich sind wir in einer ganz neuen Zeitlichkeit. Wir sollen über Zeithorizonte, in denen wir gar nicht geübt sind zu denken, hinwegdenken, Handlungen setzen. Gleichzeitig hat sich unsere politische Landschaft dahingehend verändert, dass wir immer kurzfristigere Maßnahmen setzen und dass wir immer die Sorge haben, dass

die nächste Wahl in fluktuierenden politischen Situationen auch ganz andere Entscheidungshorizonte mit sich bringt.

Wenn ich mich als Sozialwissenschaftlerin mit Werten und Bewerten auseinandersetze, dann interessiert mich die Praxis: Wie wird bewertet? In welcher Weise findet es statt? Wir haben gehört, wie Medien zum Beispiel hier einen Beitrag leisten, wie aktiv Praxen entwickelt werden, über bestimmte Probleme zu schreiben.

Aber heute früh ist mir bei den Vorträgen aufgefallen, dass dazu auch gehört, *wer* bewertet. Und wir haben ständig ein Wir in diesem Raum gehabt, wo mir nie klar war, wer das Wir eigentlich ist. Ist das Wir Deutschland? Ist das Wir Leute, die wissen, wie es um den Klimawandel steht? Wir, die Weltbevölkerung? Wer ist das Wir? Und wer spricht im Namen dieses Wirs und kann daher auch entsprechende Bewertungen auf den Weg bringen und damit eventuell auch Handlungen setzen? Darum geht es mir.

Damit komme ich zu meinem zweiten Punkt, den ich machen könnte. Wir haben viel über Wissen gesprochen, und ich möchte hier nicht nur über Wissen sprechen, sondern auch über Nichtwissen und wie wir in einer Gesellschaft mit Nichtwissen umgehen, wie es erteilt ist und wie wir es überhaupt verstehen.

Da möchte ich einfach sagen: Der deutsche Begriff „Wissenswertes“ ist ein wirklich interessanter Begriff per se, sich nämlich zu überlegen: Was ist uns wie viel wert (und da geht es tatsächlich in der Forschung um Investition), worüber wir etwas Genaueres wissen wollen?

Das ist bei vielen Beiträgen ein Stück weit durchgekommen: Wo investieren wir eigentlich hin? Zu sagen, ja, wir setzen alles auf Elektro und Batterie, und welche Fragen stellen wir dann? Oder für wen ist das überhaupt eine Lösung?

Deutschland investiert in seine Forschung. Aber wie groß denken wir die Lösungsansätze? Wie sehr sind die nach wie vor gesteuert von regionalen Forschungssteuerungsmitteln und damit auch von den Beurteilungen, was als wissenschaftlich angesehen wird und für wen das einen Wert haben muss?

Dann haben wir gerade im Bereich des Klimawandels die Frage: Von welchen Arten von Werten reden wir, von sozialen, politischen, ökonomischen, kulturellen? Sie sehen in den USA die Debatte, die sich stark danach ausrichtet: Klimamaßnahmen werden nur gesetzt, wenn sie ökonomisch keinerlei Einschnitte mit sich bringen. Damit ist die Auswahlmöglichkeit extrem eingeschränkt worden, und es beginnt, sich eine bestimmte Form des Gewinner-Verlierer-Diskurses durchzusetzen.

Es geht nicht nur um das, *was* wir wissen (darum ist es heute Vormittag stark gegangen), sondern auch um das, *wie* wir wissen: Wie kommen wir überhaupt zu Wissen über Maßnahmen, die wir setzen müssen?

Das Problem ist, dass die Wissenschaft sich im 20. Jahrhundert insgesamt so entwickelt hat, dass viele Prozesse in das Labor und später auch in die Computer hereingeholt wurden, um sie besser bearbeiten zu können. Dann haben wir aber das Problem (und das haben wir in der Medizin, aber auch im Klimawandel und in anderen Bereichen), dass wir einen Rückübersetzungsprozess in Gang bekommen müssen, wo wir das, worauf wir uns im Labor vielleicht einigen können, wieder in realweltliche Zusammenhänge übersetzen und damit auch politische Maßnahmen setzen können.

Da scheitern oft Bemühungen, dass wir zwar über bestimmte Wissensformen einig sind, dass wir uns aber damit schwertun, die komplexeren Zusammenhänge abzubilden und die Dimensionali-

tät des Problems einzufangen mit den Methoden, die wir haben.

Wir haben viel über Verlässlichkeit von Daten gesagt. Aber es geht nicht nur um die Verlässlichkeit von Daten. Es geht darum, wie wir diese Daten in Evidenz umwandeln, die dann von uns bewertet werden kann, und auch in politisches und gesellschaftliches Handeln umgewandelt werden. Das heißt, wir haben neue Formen des Nichtwissens, wenn wir so wollen, die auch durch die Methode des Forschens hervorgebracht worden sind. Wir bringen die Dinge wie gesagt ins Labor, in unsere Modelle hinein und arbeiten damit. Aber das ist eine grundlegende Komplexitätsreduktion, und damit stoßen wir auch an prinzipielles Nicht-wissen-Können. Wir haben natürlich auch Problemlagen, wo wir sagen: Na gut, wenn wir genügend in Wissen investieren, dann ist es nur ein Noch-nicht-Wissen. Aber wir haben auch viele Bereiche, wo es um ein Nicht-wissen-Wollen geht, das heißt, viele Fragen, die wir uns nicht stellen und in die wir nicht investieren wollen.

Damit hängt auch die Frage der Antizipation zusammen, das heißt: Wie gut sind wir darin, unsere Wertvorstellungen in eine mögliche Zukunft zu transportieren?

Die amerikanische Wissenschafts- und Technikforscherin Sheila Jasanoff hat das einmal sehr schön unterschieden, indem sie sagt: Wir haben viele Technologien entwickelt. Sie nennt das *technologies of hubris*, also Technologien der Selbstüberschätzung. Wir haben gedacht, wir können Entwicklungen einfach abschätzen, und dann wissen wir, ja oder nein, das ist gut oder nicht gut und dann tun wir das oder tun es nicht. Aber sie sagt: Viele davon sind schiefgegangen.

Ich erinnere daran, dass viele Abschätzungsmechanismen, die wir in den letzten 30, 40 Jahren getätigt haben, sich als nicht haltbar herausgestellt haben, weil wir bestimmte Dimensionen einfach

mit hineingenommen haben. Ein schönes Beispiel ist das Plastikproblem, über das wir schon seit den 70er, 80er Jahren reden. Heute ist klar geworden, dass wir die Tragweite dessen lange negiert haben. Da gibt es Parallelen, wo bestimmte Werte und in dem Fall der Wert der Zugänglichkeit, der Bequemlichkeit, der Vielfältigkeit, den anderen Wert überschrieben hat, sich nämlich genauer zu überlegen, was das umwelttechnisch bedeutet.

Das heißt, wir müssen uns bei Antizipation immer – und das, was sie *technologies of humility* nennt, also Technologien der Bescheidenheit, da geht es darum, uns selbst damit zu konfrontieren, wozu wir *nicht* in der Lage sind, wozu wir *nicht* fähig sind, nämlich verlässliche Vorhersagen von komplexen Sachverhalten zu treffen. Da stochern wir nach wie vor, würde ich sagen (das ist eine Frage für mich von Bewerten und Werten), ein bisschen im Sumpf, ohne genau zu wissen, wo wir uns da eigentlich hinbewegen.

Es gibt ein wunderschönes in Deutschland geprägtes Wort (das gibt es bei uns noch nicht, aber das wird sicher noch kommen): Man kann zukunftsfähig sein. Ich hab mich immer gefragt, was das bedeutet, wie man jemanden zukunftsfähig macht und was für Eigenschaften und Werteeinstellungen es braucht, um zukunftsfähig zu sein. Ich denke mir, das ist stark in diesem Diskurs drin, der das erlaubt, und in dem Sinne geht es gesellschaftspolitisch auch darum, die Frage zu stellen: Wer wird in diese Zukunftsmodelle involviert und wessen sind sie?

Schließlich möchte ich kurz noch den Komplex Wissen und Handeln – wir haben die Vorstellung, dass gutes Handeln auf solidem Wissen aufbaut. Das ist eine Wertekorrelation, die wir immer wieder hervorheben. Hier ist die Frage, ob die Antworten, die Wissenschaft liefert, und die Fragen, die das politische, gesellschaftliche Feld stellt, überhaupt kompatibel sind. Das ist die große

Herausforderung, die wir haben, und dass die Werte, die den wissenschaftlichen Raum regieren, nicht unbedingt die Werte sind, die den gesellschaftlichen Raum –

Das Bild vom Kölner Dom war auch für mich ein interessantes Bild, denn es zeigt dieses einzelne Objekt irgendwo in Deutschland, das unter Wasser steht, und das nächste Bild ist: Die Erde brennt. Hier ist die Frage: Wer handelt für wen und wer legt fest, wessen Werte Grundlage dieses Handelns und wessen Wissen damit auch Grundlage dieses Handelns sind?

Mein Abschlusswort: Schließlich und endlich geht es auch darum, nicht nur Solarzellen auf unsere Häuser zu kleben oder Styropor an unsere Wände, um ein bisschen mehr Mikroplastik in Umlauf zu bringen, sondern es geht auch darum, die Folgen der Folgen abzuschätzen. Wenn wir etwas von der Plastikdiskussion lernen können, dann, dass Plastik erfunden wurde, um Naturstoffe zu schonen. Und jetzt wollen wir Naturstoffe verwenden, um Plastik nicht mehr in unserer Welt zu haben. Die Frage ist, wie wir solche Abschätzungszyklen vornehmen und wie wir über die Zukunft des Ersatzes nachdenken und der Folgen davon. Das ist eine wichtige Wertefrage, die wir uns stellen müssen. Danke schön.

### **Elisabeth Gräß-Schmidt**

Vielen Dank. Wir haben nun die sozialwissenschaftliche Perspektive, klimaethische, wissenschaftsethische Perspektiven betrachten können. Es besteht jetzt die Möglichkeit, dass die Sprecher und die Sprecherin noch aufeinander reagieren. So viel Kontroverses habe ich gar nicht heraushören können. Alle drei stehen für mich für eine un-aufgeregte Debatte, die an konkreten differenzierten Lösungsmöglichkeiten orientiert ist und eine einlinige deterministische Richtung von Wissenschaft auf Politik ausschließt.

**Konrad Ott**

Wenn ich einen Punkt vertiefen darf, den Sie, Herr Gethmann, angesprochen haben: Das ist das Problem der Compliance, dass alle gemeinsam ein großes globales Problem lösen müssen. Eine Partei allein kann es nicht lösen.

Ich war acht Jahre im Sachverständigenrat für Umweltfragen. Das erste Gutachten, das wir 2002 publiziert hatten, trug den Titel: „Für eine neue Vorreiterrolle“, und im Kapitel über Klima auch eine Vorreiterrolle Deutschlands in der Klimapolitik. Ich glaube, das hat nichts an Aktualität verloren. Wir haben damals sogar ökonomisch mit der Porter-Hypothese argumentiert und haben gesagt: Bestimmte Länder, die das technisch, wissenschaftlich und auch ökonomisch stellen können, müssen vorangehen. Die müssen erst nicht erst weiter steigern und dann den Reduktionspfad einleiten, der dann vielleicht zu einer echten Dekarbonisierung führt. Und Deutschland sollte das tun.

Ich finde es gut, dass Deutschland jetzt nach Jahren der Stagnation wieder einen Schritt auf diesem Weg geht, und ich sage sogar mal etwas Positives über das Klimapakete der Bundesregierung: Das ist deshalb so geschickt, wenn die Botschaft klar rüberkommt: Jetzt, die nächsten Jahren, kommen die Förderinstrumente; Leute, greift zu. Später gibt es keine Förderinstrumente mehr, dann gibt es nur noch die Preisschraube: erst die Steuer, dann der Emissionshandel.

Wenn diese Botschaft ankommt, würden diese Fördergelder tatsächlich – das ist gute deutsche Politik: erst fördern und dann fordern gewissermaßen. Dann könnte man weiter zurückgehen und auch, wenn der Kohleausstieg noch ein bisschen beschleunigt werden kann, in den 30er Jahren einen richtigen Knick nach unten sehen. Ich würde es gern noch erleben, dass wir unter 250 Millionen Tonnen in Deutschland kommen. Das löst das

Compliance-Problem aber nicht. Und jetzt ist die entscheidende Frage, die müssen wir politisch diskutieren: Wann geht eine Vorreiterrolle in einen Alleingang über?

**Carl Friedrich Gethmann**

Ich nehme das mal auf, habe aber auch eine kritische Frage an Herrn Ott: Mir ist bei dem Ausdruck Vorreiterrolle unwohl, weil der eine tiefe Ambiguität enthält. Einerseits gibt es eine triviale Lesart. Ich bin überzeugt davon, dass in Bezug auf Pkws der deutsche Autobau, insbesondere der in der Nähe von Stuttgart, weltweit eine Vorreiterrolle hat, weil auch in arabischen Staaten und in Kanada gern diese Autos gekauft werden, aber niemand zwingt sie dazu. Das heißt: Man kommt in eine Vorreiterrolle dadurch, dass man irgendwie ein Prä hat, aber die Akteure machen einen zum Vorreiter aus freier Konsumentenscheidung. Das halte ich für die triviale Lesart.

Die nichttriviale Lesart ist, sich selber zum Vorreiter zu bestellen. Das heißt: Man ist der Advokat in eigener Sache und bestellt sich selbst zum Weltvorreiter und sagt: So wie wir es machen, ist es richtig.

**Konrad Ott**

Das ist die Präsumpion.

**Carl Friedrich Gethmann**

Das ist die Präsumpion. Dann muss man sich sofort mit der Frage auseinandergesetzt sehen: Vielleicht sind wir alle davon überzeugt, dass wir die Besten sind. Einige Jahrzehnte zurück gab es das schon mal, die Idee mit dem deutschen Wesen, an dem alle genesen, ja? Das wollen wir nicht nochmal fördern.

Wenn man zum Vorreiter wird, muss man doch – nein, ich sag es mal in philosophischen Vokabeln. Das ist eine Sache der Beobachterperspektive. Aus der Beobachterperspektive man kann sagen,

jemand ist Vorreiter in etwas. Aus der Teilnehmerperspektive kann man sich nicht im Erste-Person-Modus zum Vorreiter berufen. Das geht nicht, und das halte ich für extrem gefährlich, zumal, wie Sie richtig andeuten, damit politische Implikationen verbunden sind. Nehmen wir an, demnächst gibt es eine Bundestagswahl und wir haben den Verdacht, da kommt eine Partei mit in die Regierung, die die Vorreiterrolle zerstört. Dann müssen wir diese Wahl einfach aussetzen. Das berührt das Thema, das Sie schon vorhin mit Carl Schmitt angedeutet haben. Das halte ich für gefährlich.

Und wenn wir die Vorreiterrolle nicht nur europäisch sehen, da könnte ich das noch irgendwie, weil es ja eine europäische Ebene gibt, auf der man das aushandeln kann. Aber auf globaler Ebene heißt das doch, sich selbst zum Vormund der anderen zu machen.

Jetzt kommt meine kritische Frage an Sie: Sie haben mit Ihrem Schlussplädoyer (Stärkung der Senken usw., das ist ja alles sehr sympathisch) einen Punkt völlig ausgelassen: Was ist denn mit dem Bevölkerungsproblem? Das ist neben dem Gentechnikproblem und dem Kernenergieproblem das dritte Tabuthema in der deutschen Debatte.

Ein wesentlicher Faktor von all dem, was man sich als Krise oder Katastrophe ausmalt, ist doch einfach die Menge der Leute, die auf der Welt einigermaßen gut leben wollen. Viele von denen leben noch nicht einigermaßen gut, das heißt, die haben natürlich auch Ansprüche usw. Und es ist ein riesiger Unterschied, ob wir hinnehmen, dass die Weltbevölkerung auf 10 Milliarden ansteigt, weil manche Staaten sagen, seid fruchtbar und mehret euch, da wollen wir nicht dran rühren und was alles noch für Ideologumenen da in der Welt sind – ja, ich weiß, das ist falsch verstanden, das sagen die Theologen, aber das ist eine weit

verbreitete Überzeugung, dass man daran nicht rührt. Wir müssen, wenn wir schon sagen: Vorreiter, sagen, wie haben wir es in Deutschland geschafft, uns bei 80 Millionen stationär als Bevölkerung zu halten?, macht es doch auch so, mit den zwei Kindern. Und wenn ihr Angst habt, dass es etwas zu wenig werden, dann lasst doch ein paar von außen rein, dann kann man sich auf 80 Millionen wieder stationär halten. Das kann doch nicht die Idee der Vorreiterrolle sein. Da sehe ich erhebliche politische Implikationen, die nicht durchdacht sind.

### **Elisabeth Gräß-Schmidt**

Bevor Sie darauf antworten: Frau Felt, mit der Vorreiterrolle hätten Sie auch Probleme, weil das ein Wert ...

[Durcheinander, unverständlich]

... andeutet, den Sie so sicherlich nicht teilen.

### **Ulrike Felt**

Die Frage ist: Auf welchen Ebenen und welchen Kontexten werden solche Statements gemacht? Die werden ständig gemacht, das sind politische Aussagen usw. Ich finde es interessant, weil Sie das mit der Autonomie-Industrie verknüpft haben. Das wäre die letzte deutsche Industrie, die ich als Vorreiterindustrie gesehen hätte – außer, Sie glauben, dass das CO<sub>2</sub>-Problem durch Software gelöst werden kann.

[Lachen]

### **Carl Friedrich Gethmann**

Ach, deswegen haben Sie keine österreichischen Autos mehr.

### **Ulrike Felt**

Ja, Radfahren! Okay, aber gut, neben diesem Seitengeplänkel: Was mir so ein bisschen abgeht, ist: Bis jetzt sind die Lösungsoptionen, die wir diskutieren, immer: Alles kann so bleiben, wie es ist,

wir gestalten es nur ein bisschen technisch um: Wir isolieren das Haus ein bisschen besser, wir machen überall Elektroautos hin usw.

Es ist interessant, sich zu überlegen, wenn man das alles bis zum Ende umsetzen würde und man denkt in Wiederverwertungszyklen und anderen Dingen, in Rohstoffzyklen, die wir für all diese Dinge brauchen usw., dann schaut das nicht mehr ganz so rosarot aus wie dieser [...] Das heißt, das Konzept eines Nichtwachstums im Sinne von: Es muss nicht nächstes Jahr 30 Prozent mehr sein als heuer, 10 Prozent, 3 Prozent, was auch immer, das gibt es als Vision nicht. Es gibt auch nicht das Zurückbauen ...

[Zuruf: .... schon]

Naja, ich meine, als breite politische Vision gibt es das nicht. Das meine ich damit. Zumindest sehe ich sie nicht. Und das ist schon eine interessante Frage. Können wir wirklich Dinge umdenken oder anders und neu denken, die nicht nur darin bestehen? Zum Beispiel Solar Radiation Management heißt einfach: Wir können weitermachen, wie es ist, und wir reparieren das dann am anderen Ende. Also naiverweise ist das die Denke quasi. Für mich ist das eine Frage, ob wir da nicht ein Stück weit eine radikalere Vorstellung brauchen darüber, wie Problemlösungsansätze ausschauen könnten.

Wir unterhalten uns oft, es wurde ja auch heute Vormittag gesagt: Wir hoffen immer noch, dass es nicht passiert. Aber wenn ich die Indikatoren nur ein bisschen ernst nehme, dann denke ich mir, über diese Klippe sind wir drüber, jetzt sind wir am Rutschen und jetzt ist die Frage: Glauben wir, dass es noch aufhört? Oder denken wir, wir müssen uns tatsächlich Lösungen überlegen, wie wir zum Beispiel Dinge anders gestalten?

Und um alles virtuell zu gestalten – ich möchte darauf aufmerksam machen, man müsste sich mal

die Bilanz anschauen, die die ganze Digitalisierung hinterlässt, denn die ist ja auch kein Zero-Bilanz-System. Mir fehlen systematische Abschätzungen von Ersatzleistungen, die wir tätigen im Sinne von: der Ersatz des Ersatzes des Ersatzes. Ich glaube, da bleiben wir nach einem Loop stehen und sagen: boah, super, was sind wir? Vorreiter.

### **Carl Friedrich Gethmann**

Ich gebe Ihnen erst mal recht: Unsere Politik, nicht nur die deutsche, sondern die der Industriestaaten, ist inkrementalistisch, also Piecemeal-Engineering im Popper'schen Sinne in Reinkultur.

Aber wenn wir Disruptionen fordern, dann geht es nicht nur um ganz andere Technik, sondern ganz andere Technik kann nur gesellschaftlich implementiert werden durch ganz andere politische Verhältnisse. Das liegt nahe bei dem, was schon gefordert ist. Auch Deep Ecologists in den USA oder unser Kollege Vittorio Hösle hat ein Demokratiemoratorium gefordert.

### **Konrad Ott**

Hat er?

### **Carl Friedrich Gethmann**

Hat er. Gleich von hundert Jahren übrigens. Also hundert Jahre machen wir mal disruptive Politik. Denn wenn Sie eine demokratisch legitimierte Politik haben wollen – nein, ich fange anders an: Wenn ich im Moment ein CDU-Politiker wäre, dann wüsste ich genauso wenig wie jeder andere, ob 10 Euro oder 40 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> richtig sind. Ich würde aber denken, wenn ich mal 40 Euro nehme, wofür ich als CDU-Politiker viel Jubel von gewisser Seite bekäme, gleichzeitig aber wüsste, dass ich bei der nächsten Bundestagswahl 15 Prozent der Wählerschaft der AfD zutriebe, würde ich sagen, dann fang ich mal lieber mit 10 Euro an, bewirke vielleicht nichts klimapolitisch,

denn: Wenn *die* in die Regierung kommen oder auch nur eine Duldung machen, dann können wir die Klimapolitik gleich aussetzen.

### **Ulrike Felt**

Ja, wie in Amerika.

### **Carl Friedrich Gethmann**

Damit wollte ich nur sagen: Wenn man über Disruptionen redet, darf man nicht über technische Disruptionen reden (da ist jede Disruption, die etwas verbessert, willkommen), sondern wir reden immer über politische Disruptionen, und die Frage ist: Wollen wir die Revolution, um einen gewissen CO<sub>2</sub>-Preis durchzusetzen oder ein kollektives Autoverbot bis auf ein paar Rettungswagen und die Feuerwehr? Wie wollen Sie das durchsetzen? Sie müssen ja die Polizei aussenden und alle Autos stilllegen lassen, und wenn einer doch fährt, dann wird er eingekerkert. Ich übertreibe ein bisschen, um es ein bisschen zu illustrieren und alle bei Laune zu halten, aber ...

[Lachen]

Man muss immer an die politischen Folgen denken, und bei alledem: Es gibt eine soziale Frage. Das heißt: Die Reichen, die können sich das ja alles leisten. Wenn mir jemand mein Auto wegnimmt, fahre ich Taxi. Ich kann mir das erlauben. Aber es gibt Leute, die können sich das nicht erlauben.

### **Konrad Ott**

Herr Gethmann, Klimapolitik ist ein wichtiges Politikfeld, eines von vielen. Wir haben noch viele andere Politikfelder.

### **Carl Friedrich Gethmann**

Da sind wir uns einig.

### **Konrad Ott**

Die Demokratie ist eine Staatsform, vielleicht für manche sogar eine Lebensform, und ich als

Habermasianer, als Diskursethiker, bin dieser Konzeption deliberativer Demokratie verpflichtet. Ich würde niemals die Demokratie infrage stellen, nur um irgendwelche Ziele auf einem bestimmten Politikfeld erreichen zu können.

Jetzt haben wir in Deutschland eine Partei, die setzte sich zum Ziel, gewissermaßen Klimaskepsis ins Parteiprogramm zu schreiben. Natürlich würde ich diese Partei deswegen niemals für verbotswidrig erklären. Die hat das Recht, diese Politik zu machen, und ich kann nur hoffen, dass es in der Bürgerschaft keinen Anklang findet, Klimaskepsis als Parteiprogramm zu machen. Das ist eine politische Bemerkung. Aber ganz klar: Verbieten kann man sie deswegen nicht. Deswegen sind wir Demokraten.

Zweiter Punkt: Die Schadenskosten einer Tonne CO<sub>2</sub> kennt niemand ganz genau. Das sind alles Modellberechnungen. Da kann ich auf 30 Euro kommen, ich kann auf 60 Euro gehen, Edenhofer sagt jetzt 170 Euro pro Tonne, und je nachdem sind die Preissignale höchst unterschiedlich. Deswegen noch mal das Lob der deutschen Politik: erst die Förderprogramme, dann die Steuer. Bei der Steuer weiß man nie, ob man die Ziele erreicht. Der Emissionshandel ist theoretisch das bessere Mittel, und dann muss man schauen, wie sich der Preis entwickelt; dann darf es ruhig ein bisschen in die Höhe gehen. Wie man das sozialpolitisch aufhängt, ist eine andere Frage.

Frau Felt, ich will Ihnen mal ein Argument zugunsten von Solar Radiation Management sagen; das ist das beste, das nach einer zehnjährigen Diskussion noch verblieben ist. Es ist das Buying-Time-Argument. Das Argument sagt: Solar Radiation Management *nur* komplementär zu einem langen Dekarbonisierungsprozess, der über 100 Jahre gehen wird. Wir werden aber in der Mitte des Jahrhunderts einen Peak, einen Overshoot bekommen, und um dann für die Armen dieser Welt

im globalen Süden die schlimmsten Folgen für einige Jahrzehnte abmildern zu müssen, sollten wir in Erwägung ziehen, die Erde mit Schwefelpartikeln in der Stratosphäre künstlich – ich würde dieses Argument kritisieren. Es gibt eine Doktorarbeit in Karlsruhe dazu, die es argumentationslogisch untersucht. Es sind einige Fallstricke in diesem Argument, aber es ist das *stärkste*, und es setzt voraus: wenn überhaupt, dann nur komplementär zur Dekarbonisierung, nicht als Ersatz.

### **Ulrike Felt**

Trotzdem sind wir uns bewusst, wenn es um eine Frage von Folgenabschätzungen geht, dass wir im Blindflug sind. Ich sehe das Argument und kann es auch nachvollziehen, das ist nicht der Punkt. Trotzdem verändern wir etwas, was wir weder rückgängig machen noch kontrollieren können, noch die Auswirkungen kennen. Das sind große Wertefragen, finde ich. Wer entscheidet das dann?

Ich hatte diese Diskussion, ich glaub, das ist sechs, sieben Jahre her, wo da ein Kollege aus Großbritannien zu mir sagt: Ja, aber die USA, die Chinesen und die Briten haben sich doch eh schon getroffen und sich darüber unterhalten. Und da haben wir gedacht, okay, es gibt noch ein paar kleine andere Regionen in dieser Welt, die etwas zu sagen haben sollten, wenn wir uns dafür entscheiden. Und da komme ich mit. Wer entscheidet für wen? Das ist für mich eine grundlegende Frage, die man mit einbeziehen sollte. Ich habe da kein starres Modell oder so etwas, aber ich denk mir –

Um noch mal zurückzukommen, Sie sind sofort auf das Totalverbot umgestiegen, wenn – es geht ja auch um einen Diskurswandel davon, jemandem zu versprechen, dass alles gleich bleibt, und das tun wir derzeit. Wir versprechen, dass mit all diesen Maßnahmen alles gleich bleibt und sich

nicht viel tut. Und wenn man nicht genau hinschaut, merkt man vielleicht auch nichts.

Das ist doch das politische Versprechen, und dagegen spreche ich mich aus. Ich spreche mich nicht dafür aus, dass wir in Modelle von Radikalverboten oder sonst etwas umsteigen, aber wenn wir diskursiv nicht etwas ändern und sagen, das ist keine wirkliche Lösung, sondern das sind vielleicht Schritte in eine Richtung, dass man den Leuten klarmacht, dass das Solar-Bedecken ihres Hauses nicht unbedingt ihr Beitrag zur Weltrettung ist.

### **Elisabeth Gräß-Schmidt**

Sie haben das Zeitargument ins Spiel gebracht. Da ist die Frage, ob man mit diesen kleinen Schritten, wie es jetzt das Klimapaket der Bundesregierung vornimmt, nicht die Zeit so überstrapaziert, dass die Wirkungsmöglichkeiten minimal sind. Und als Alternative jetzt im Unterschied zu Geo Engineering könnte man ja auch an andere Ressourcen denken wie Kernkraft. Würde das in Ihren Erwägungen auch eine Rolle spielen?

### **Konrad Ott**

Das war damals in den 90er Jahren die Idee zu sagen, Kernkraft oder Kohle. Ich glaube, dass wir gut beraten sind, am Atomausstieg festzuhalten und in eine Energiezukunft zu gehen, die es tatsächlich schafft (und das ist eine Herkulesaufgabe, das ist sehr schwer). In der rot-grünen Regierung hat der Clement dem Trittin noch gesagt: Such dir etwas aus, Atom oder Kohle, beides geht in einem Industrieland nicht. Was wir jetzt machen, ist: Wir steigen aus der Kernenergie aus. Ich mag keine Politik, wo es heißt: raus aus der Kernkraft, rein in die Kernkraft, raus aus der Kernkraft, rein in die Kernkraft. Ich glaube, wir haben das Problem hinter uns. Ich habe momentan ein Forschungsprojekt: Verbringung der hoch-

radioaktiven atomaren Reststoffe, was müssen wir da tun? Gut, das dazu. Also: kein Zurück zur Kernkraft.

Aber: Es ist keine Kleinigkeit für ein altes Industrieland wie Deutschland, erst aus der Kernkraft und dann, nur 17 Jahre später, auch aus der Kohle rauszuwollen und dann ein ganz neues System aufzubauen. Ich bin dafür, dass wir diesen Weg gehen, aber den sollte man jetzt nicht schlechtreden. Und man sollte auch nicht glauben, wir könnten im Jahr 2025 tatsächlich 100 Prozent carbon-neutral werden. Es geht nicht, es sei denn, man will die Gelbwestenproteste auf den Straßen haben.

### **Elisabeth Gräß-Schmitt**

Wir haben jetzt eine Schlange an Fragenden. Bitte kurze Fragen und kurze Antworten.

### **Herr NN**

Wenn ich mich als einzelner Mensch ins Verhältnis setze zu 8 Milliarden Menschen, die auf der Erde leben, dann wird deutlich, welches Potenzial dadurch entsteht, dass man sich mit anderen Menschen in Verbindung setzt. Das ist ein unglaubliches Potenzial. In der Wissenschaft wird das ja tendenziell versucht.

Meine Frage oder mein Ansatz zu bedenken ist: Wäre es nicht sinnvoll, im Denken kontinental zu werden? Das heißt, eine Kontinentalisierung im Denken voranzutreiben, in der Wissenschaft, so dass man in der Lage ist, zu sagen: Wir Europäer kommen zu dem Ergebnis und wir können nach Amerika schauen, nach Asien und nach Afrika und sehen, wie es dort gesehen wird.

### **Elisabeth Gräß-Schmitt**

Wir sammeln einige Fragen, dann kann gemeinsam darauf geantwortet werden. Bitte ganz kurze Fragen.

### **Herr NN**

Wie kurz? Ein Satz?

### **Elisabeth Gräß-Schmitt**

Ja.

### **Herr NN**

Geht nicht. Der Dampfer ist schon unterwegs, das ist richtig, und wenn ich jetzt ein bisschen Salz in die Suppe streue, dann gehe ich auf den Anfang zurück und tue das mit der wissenschaftlichen Unterstützung von einigen Wissenschaftlern. Eine Frage, die ich dem Ethikrat dieses Jahr zweimal gestellt habe; man sagte, ich würde hier eventuell die Antwort bekommen: Ist es ethisch vertretbar, einen lebensspendenden unabdinglichen Bestandteil der Atmosphäre zu besteuern? Ich begründe das mit einer Aussage.

### **Elisabeth Gräß-Schmitt**

Für die Begründung ist jetzt keine Zeit.

### **Herr NN**

Es werden noch mehr Fragen kommen, wenn ich das nicht dazufüge.

[Zurufe, unverständlich]

Ja, das verstehe ich, aber ich möchte diesen Satz noch lesen:

“It will be remembered as the greatest mass delusion in the history of the world – that CO<sub>2</sub>, the life of plants, was considered for a time to be a deadly poison.”

Das ist der Klimawissenschaftler Richard Lindzen, MIT-Professor.

### **Konrad Ott**

Dazu kann ich ganz schnell was sagen. Es ist wunderbar, dass es CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre gibt. Ohne CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre wäre das Leben hier nicht möglich. Der Planet Erde wäre ohne CO<sub>2</sub> ungefähr so kalt wie der Mars, wir könnten hier gar nicht leben.

[Zwischenrufe]

Aber daraus zu schließen, dass Klimawandel durch erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentration kein Problem ist, ist Unfug.

### **Frau NN**

Eine methodische Frage, die an Frau Felt anschließt: Sie hatten gesagt, die Wissenschaft ist im Moment sehr im Modell drin und im Labor, um die Komplexität von diesen großen Themen zu reduzieren. Meine Frage ist: Kann man Komplexität auch positiv nutzen? Und wenn ja, welche – vielleicht auch in der Ethik oder im Diskurs – möglichen Prozesse braucht man dafür als Wissenschaftler?

### **Ulrike Felt**

Ich glaube, dass in vielen Projekten Einzelelemente behandelt werden von dem gesamten Problem, und ich denke, dass es wichtig wäre, zumindest punktuell immer wieder Zusammenschlüsse zu machen. Das passiert natürlich, aber ich glaube, bei der Förderung setzen wir stark auf Einzellösungen und sagen: Wir entwickeln irgendeine Technologie weiter oder so, und ich glaube, es wäre wichtig, auch Zusammenschlüsse zu setzen oder auch Umsetzungsforschung zu machen, sich anzuschauen, wie man Dinge aus Laborbereichen und aus Modellen wieder hinaus bringen kann, also das Experiment wieder in die Gesellschaft zurückzubringen. Wir experimentieren eigentlich dauernd in unserer Gesellschaft, und das müssen wir transparent versuchen, dass wir nicht eine Politik versprechen, die sagt: Das ist die Lösung zu diesem Problem, sondern zu sagen: Wir haben einen Lösungsansatz, wir versuchen das. Das heißt, auch experimentelle Reformen von Politik einzufordern.

Das ist etwas, was sie nicht gegen eine Frage von demokratischer Beteiligung und Deliberation stellt, sondern im Gegenteil, das vielleicht eine Gesellschaft mit hereinholt in der Selbstexperi-

mentierung, und in diesem Stadium sind wir schon. Das explizit zu machen wäre aus meiner Sicht ein Weg, dem Ganzen eine epistemologisch und politisch andere Dimension und damit auch Wertedimension zu verleihen.

### **Elisabeth Gräß-Schmidt**

Ich werde immer drei Fragende zusammen nehmen.

### **Frau NN**

Meine Frage geht an Herrn Gethmann. Ich habe Sie so verstanden, dass Sie sagen, es stellt ein Problem dar im gegenwärtigen Diskurs oder speziell von den Protestbewegungen wie Fridays for Future oder Extinction Rebellion, dass der Fokus so stark auf dem einen Problem der Klimakrise liegt. Sie haben einige andere Dinge genannt wie Wasserknappheit, Nahrungssicherheit; man kann zusätzlich nennen bestimmte Formen der Flucht, die ausgelöst werden. In diesen Bewegungen wird ja der Zusammenhang sehr stark gemacht, zum Beispiel werden Fragen der Klimagerechtigkeit diskutiert, Frage der Ernährungsumstellung. Bestreiten Sie, dass es diese Zusammenhänge gibt? Oder ist das Ihrerseits eine Komplexitätsreduktion für die Zwecke der Diskussion gewesen?

### **Niels Münch**

Niels Münch, ich bin Sozialwissenschaftler hier aus Göttingen. Herr Ott, in Ihrem spannenden Vortrag ein Detail: Sie hatten gesagt, den Carbon Dioxide Removal wollen Sie auf grüne Füße stellen. Wie ich fand, sehr laut beschrieben haben Sie die technischen Lösungen.

### **Konrad Ott**

DACCS [Direct Air Carbon Capture and Storage].

### **Niels Münch**

DACCS oder Direct Air Capture, wie immer man es nennt, also das geologische Speichern. Der

IPCC ist da eindeutig, dass wir *beides* brauchen werden. Herr Geden, der für diese Fragen für den kommenden Bericht zuständig ist, hat für Deutschland gesagt, dass wir selbst in den optimistischsten Szenarien noch 60 Millionen CO<sub>2</sub> 2050 ausstoßen werden. Dem stehen etwa 15 Millionen Tonnen an natürlichen Senken gegenüber.

Mein Eindruck ist, dass wir beides brauchen und das auf keinen Fall gegeneinander ausspielen dürfen, auch weil die natürlichen Senken, das CO<sub>2</sub> wird im schnellen Kohlenstoffkreislauf bleiben. Die enormen Mengen, die wir aus den fossilen Stores rausgeholt haben, müssten aber idealerweise in den langsamen zurück.

### Herr NN

Zwei Punkte: Einerseits wurde jetzt wiederholt das Problem Gelbwesten oder Radikalisierung heraufbeschworen. Gleichzeitig ist das Klimapaket der Bundesregierung eindeutig *nicht* sozial gerecht gestaltet worden, und es geht ja durchaus, CO<sub>2</sub>-Vermeidung sozial gerecht durchzuführen. Sehen Sie das nicht eher als ein Problem der politischen Kommunikation, zum Beispiel die Pro-Kopf-Umverteilung, wie sie in der Schweiz stattfindet, die im Klimapaket gar nicht umgesetzt wurde?

Zweiter Punkt: Wie sehen Sie im Vergleich der Gerechtigkeitsdebatte die Implikation von Kippunkten, die gar nicht besprochen wurden, die aber Ihre Argumente stark nivellieren, dass Sie sagen, in Zukunft kann man vielleicht noch die Vermeidung betreiben, aber es gibt mit großer Wahrscheinlichkeit manche Sachen, die nicht mehr rückholbar sind.

### Carl Friedrich Gethmann

Ich bin gefragt worden, was ich an den gegenwärtigen Demonstrationen, beispielsweise Fridays for Future, zu kritisieren habe. So einiges. Wenn zum Beispiel gesagt wird: Folgt doch der

Wissenschaft – wenn gefragt wird: Was meint ihr denn mit Wissenschaft? Ein klarer Szientismus, also dass zum Beispiel Sozialwissenschaften, Jurisprudenz, Ethik, Ökonomie auch Wissenschaften sind, wir haben auch was dazu zu sagen [...]

Dann Tabuisierungen: Frau Thunberg hat mal kurz in Richtung Kernenergie gezuckt, wurde dann von irgendwem zurückgepfeifen. Das ist jetzt kein Thema mehr.

Aber das Hauptproblem, das von einigen nicht beachtet wird, nicht so sehr von Fridays for Future, sondern von der sich jetzt anschließenden Extinction-Bewegung ist, dass nicht mehr zwischen Demonstration und Legitimation unterschieden wird. Auch kollektive Großerregungen können sich irren. Ich bin überzeugt, dass die 500.000, die im Jahre 1981 in Bonn auf der Hofgartenwiese gegen den NATO-Doppelbeschluss demonstriert haben, gegen den einsamen Helmut Schmidt, der ein paar Meter weiter residierte, dass die Unrecht hatten und Helmut Schmidt Recht hatte, jedenfalls sagen das viele von denen, die dabei waren. Das heißt, die Fallibilitätsunterstellung gilt auch für Großdemonstrationen.

### Konrad Ott

Kurz zu der Frage nach dem Carbon Dioxide Removal. Ich habe zu BECCS, das ist Bioenergy with Carbon Capture and Storage, hier nichts sagen können. Die meisten Klimamodelle, in denen man das 2-Grad-Ziel noch erreicht, setzen auf negative Emissionen in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts durch diese Technik, die man als BECCS bezeichnet. Das ist aber eine überaus riskante Technologie, weil sie viele Flächen fruchtbaren Landes binden wird, wenn man BECCS im Gigatonnenbereich durchsetzen möchte.

Das Bevölkerungsproblem ist schon angesprochen worden. Ich könnte mir vorstellen, dass, wenn großmaßstäbliches BECCS noch mit

Irrigation dazukommt, dies die Landnutzungs-konkurrenz im globalen Süden noch verschärfen würde und auf Kosten der Ernährungssicherung gerade der Bevölkerungsschichten gehen würde, die mehr als 50 Prozent ihres Einkommens für Nahrungsmittel auszugeben genötigt sind. Deshalb würde ich versuchen, ich einen Weg ohne großmaßstäbliches BECCS zu finden, und setze mit einem bisschen Prinzip Hoffnung auf die Natural Carbon Solutions.

Über sozial gerecht kann ich nichts sagen, weil Sie Ihren Begriff der sozialen Gerechtigkeit nicht erklärt haben. Aber mit den Kippunkten haben Sie recht, die alten Schadenskurven waren monoton linear. Wenn ich solche Tipping Points mit aufbaue, dann sehe ich, dass die Schadenskurven ganz anders laufen können, dass sie auch exponentiell nach oben gehen können, je nachdem, wenn gleichzeitig mehrere Tipping Points berührt werden. Da haben Sie recht.

### **Gerhard Schenk**

Mein Name ist Gerhard Schenk. Wie muss ich mir eine Welt vorstellen, wenn innerhalb weniger Jahre auf fossile Brennstoffe verzichtet werden soll? Da fliegt kein Flieger mehr, fährt kein Schiff mehr, und wie wollen Sie Blackouts in Winterzeiten verhindern, wenn Sie da mit alternativen Energien umgehen? Ich habe keine Vorstellung davon, wenn das schon in zehn oder zwölf Jahren im großen Stil gemacht werden soll. Ich glaube auch, das ist ein bisschen die Eitelkeit, sich darin zu gefallen, dass man hier als Vorreiterrolle diese Sachen vor allen anderen macht. Es folgt uns doch niemand in dieser Sache. Danke schön.

### **Konrad Ott**

Ein Satz: Eitelkeit ist nicht mein Motiv!

### **Lukas Schnermann**

Mein Name ist Lukas Schnermann, ich bin Mitglied bei Extinction Rebellion und studiere

Ökosystemmanagement in Göttingen, deswegen erst mal danke für die Legitimation unserer Art des Protestes.

Mich würde auch die Kritik an unseren Klimanotstandsorderungen interessieren, aber was mir heute gefehlt hat, war bei dem Titel „Ethik der Wissenschaften“ in Bezug auf Klimawandel, warum nicht wirklich zum Ausdruck kam (oder es wurde angeschnitten) die gesellschaftliche Pflicht der Wissenschaften und die Rolle innerhalb dieser Pflicht, wenn die Politik dieser Grundlage, die die Wissenschaften bieten, nicht nachkommt. Das ist genau der Fall, den wir gerade haben. Wie Sie gesagt haben, ich bin auch für eine strikte Trennung der beiden Sachen ...

### **Carl Friedrich Gethmann**

Ich komme noch mal auf den vorletzten Redner zurück. In der Tat, eine solche disruptive Entwicklung, wie Sie sie jetzt etwas negativ skizziert haben, ist nur vorstellbar in Verbindung mit Massenprotesten. Schauen Sie nur mal, mit welchen moderaten Benzinpreiserhöhungen Herr Macron sich die Gelbwestenbewegung eingehandelt hat. Das sind Kinkerlitzchen gegenüber dem, was jetzt im Klimaprogramm überlegt wird.

Ich halte es auch für richtig (das wurde von Herrn Stoll ein bisschen ironisiert), ein Monitoring einzurichten. Das geht auch in die Richtung dessen, was Herr Ott gesagt hat. Wir haben erst einmal die Weichen gestellt, um einen Prozess einzuleiten, und damit auch legitimatorisch neues Denken gemacht. Zu einem Monitoring gehört aber nicht nur die technische Überwachung, sondern auch eine soziale und gesellschaftliche Überwachung. Das heißt, es muss immer berichtet werden, was für die Gesamtheit der Bevölkerung gerade noch erträglich ist.

Das geht nicht kontinental (um den ersten Redner aufzugreifen), weil wir in Europa völlig unter-

schiedliche Ausgangsbedingungen haben. Die französische Energiepolitik und die polnische Energiepolitik (das sind zwei Länder, die an uns grenzen, nur zur Erinnerung) werden auch in 30 Jahren noch nicht homogenisiert sein mit einer deutschen Energiepolitik, wie sie im Moment im Raume steht (es sei denn, es gibt erhebliche Veränderungen), weil die Polen bis auf Weiteres auf ihre Kohle nicht verzichten und die Franzosen, das sieht man ganz deutlich: Fessenheim wird jetzt geschlossen, aber erst, nachdem ein Alternativreaktor gebaut worden ist.

Zur Kernenergie wollte ich nur noch eins sagen, weil Herr Gabriel immer gesagt hat, alte Energie. Wenn heute Reaktoren in der Welt errichtet werden, werden völlig neue Reaktoren errichtet, inhärente Sicherheit, Kugelhaufen, alles im Übrigen zum Teil deutsche Patente, die ins Ausland verkauft worden sind. Niemand will Biblis A noch mal bauen, sondern es wird etwas ganz anderes gebaut. Das Endlagerproblem ist ein interessantes Thema, wenn wir am Anfang der Kernenergie stünden. Aber wir haben es doch sowieso. Ob da noch 20 Prozent Tonnen hinzukommt, ist doch völlig uninteressant.

[Zwischenrufe]

### **Elisabeth Gräß-Schmitt**

Wir können in der letzten Einheit noch weiter über diese Frage diskutieren. Es ist deutlich geworden, dass diejenigen, die auf dem Podium sitzen, vor einer Ökodiktatur warnen und die Demokratie und die demokratischen, rechtlichen Prozesse starkmachen wollen.

Ich danke allen für ihre Statements, die Diskussion und Ihnen aus dem Publikum für Ihre Fragen. Es gibt eine Pause und Sie haben die Gelegenheit, die Kunstinstallation zu besichtigen.

## **Abschlusspodium**

### **Moderation: Stephan Kruip · Deutscher Ethikrat**

Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich begrüße Sie zum Abschlusspodium. Ich bin Stephan Kruip, Mitglied des Ethikrates und von Beruf Physiker, und ich darf das Abschlusspodium moderieren.

Ich begrüße Luisa Neubauer von Fridays for Future, sie studiert in Göttingen Geografie, Herrn Nils aus dem Moore vom RWI – Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung in Essen und Reinhard Loske, Cusanus-Hochschule Bern-Castelhuys. Vielen Dank, dass Sie gekommen sind.

Ich möchte noch einmal zusammenfassen: Wir beobachten verschiedene Dinge, einmal Veränderungen im Klima: Es wird wärmer, der Meeresspiegel steigt, Extremwetterereignisse nehmen in ihrer Intensität zu. Parallel beobachten oder messen wir unsere steigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen und parallel dazu einen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre. Zum kausalen Zusammenhang zwischen der Erwärmung und dem Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration haben Sie schon die Auffassung der Wissenschaft gehört, festgehalten im Bericht des Weltklimarats, dass es äußerst wahrscheinlich ist, dass das von Menschen emittierte CO<sub>2</sub> die Hauptursache dafür ist.

Das ist aber keine neue Erkenntnis; Sie hatten heute schon ein paar historische Rückblicke gesehen. Es gab schon 1912 in einer Zeitung die Meldung, dass die Öfen der Welt derzeit rund 2 Gigatonnen Kohle pro Jahr verbrennen. Wenn diese verbrannt wird und sich mit Sauerstoff verbinden, werden jährlich etwa 7 Gigatonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre eingebracht. Heute sind es ungefähr 50. Dies führt dazu, dass die Luft eine effektivere Hülle für die Erde bildet und ihre Temperatur

erhöht. Die Wirkung kann in einigen Jahrhunderten beträchtlich sein.

Ich habe 1983 Abitur gemacht und habe einen Vortrag gehört von einem Physikprofessor Kümmerle aus Würzburg, der damals auch auf dieses Problem hingewiesen hat. Ich habe schon damals das Gefühl gehabt, das könnte ein wesentliches Problem der Menschheit werden. Es ist ziemlich ernüchternd, wenn man viele Jahre und Jahrzehnte später feststellt, wie ratlos wir noch sind.

Wir wollen uns aber in unserer Abschlussdiskussion, wenn wir auf diese Transformationen schauen, die nach dem Paris-Klimavertrag notwendig ist, nicht darauf konzentrieren, was zu tun ist (dazu bräuchten wir Techniker, Naturwissenschaftler, Ingenieure), sondern uns darüber unterhalten, wie wir uns darauf einigen, was zu tun ist, also den politischen Prozess, die Rolle der Wissenschaftler; die Leitfragen dazu sind die Verantwortung der Wissenschaft in der Diskussion um die Klimapolitik, die Rolle der verschiedenen Öffentlichkeiten in der Kommunikation und Bewertung, der Expertenbegriff (wer bestimmt, was wissenschaftlich stimmt, und wer bestimmt, was zu tun ist?), die Bedeutung von Mehrheitsentscheidungen, also die Frage, ob man das demokratisch oder *wie* man das in einer Demokratie lösen kann, und wie diese ganzen Maßnahmen im Verhältnis zu anderen politischen Forderungen und Notlagen zu sehen sind, die ja auch zu berücksichtigen sind.

Wir werden jetzt jeweils ein Statement jedes Podiumsteilnehmers hören, und danach werde ich jedem zwei Fragen stellen. Dann diskutieren wir untereinander, und die letzte halbe Stunde nutzen wir dafür, dass Sie auch Fragen stellen können.

Jetzt bitte ich Herrn Reinhard Loske, den Anfang zu machen.

## **Reinhard Loske · Cusanus Hochschule**

Herzlichen Dank. Ich habe mir die ganze Tagung von Anfang an gegönnt. Insofern habe ich einen guten Überblick über die verschiedenen Beiträge und will ein paar Eindrücke schildern, bevor ich zu meinen eigenen Überlegungen komme.

Ein Eindruck, den ich habe, ist der des Mismatches: auf der einen Seite diese unglaubliche Vorstellung von Frau Boetius, wo sie beschrieben hat, wie gewaltig die Veränderungen in der Kryosphäre sind, an den Polen, in den Gletschern usw., und das Natursystem insgesamt mindestens Teilfunktionen zu verlieren droht, und auf der anderen Ebene macht sich zugespitzt (verzeihen Sie mir, Herr Gethmann) Herr Gethmann Sorgen darüber, dass sich jemand anders auf seinen Parkplatz stellt, wenn er seinen SUV abschafft, um das Trittbrettfahrerverhalten, das Freerider-Verhalten zu thematisieren. Da sehe ich ein Mismatch zwischen der Größe der Herausforderung und der Art und Weise, wie wir das ganze Thema angehen.

Ich sehe auch Klischees. Zum Beispiel hieß es, ja nun, es sei wohl so, dass wieder mal am deutschen Wesen die Welt genesen sollte. Da kann man sich keine Illusionen machen. Beim Klimaschutz sind wir als Deutsche schon lange kein Vorreiter mehr. Und man sollte auch zur Kenntnis nehmen, dass es nicht um das deutsche Wesen geht, sondern dass es bei der ganzen Klimabewegung um eine globale Angelegenheit geht. Nicht nur ist Greta Thunberg keine Deutsche, sondern Schwedin, sondern das ganze Phänomen findet weltweit statt. Das ist eine neue Qualität, die ich sehe.

Als Drittes kam das Thema der Tabus zur Sprache. Es wurde gesagt, es gebe Tabus in der Debatte, es könne nicht über Kernenergie, über Gentechnik, über Überbevölkerung gesprochen werden. Aber wenn man ehrlich ist, ist das Tabu in unserer Debatte hier in unseren Gesellschaften die Affluence, Overconsumption, der ressourcen-

und energieintensive Lifestyle. Es gibt Tabus, in der Tat, und für mich war das ein wunderbares Beispiel. Die Formel, die ich zeigen wollte, ist die sogenannte IPAT-Formel, also Impact gleich Population multipliziert mit Affluence und mit Technology.

[Folie:

$I = P \times A \times T$

I = Impact (Umwelteffekte)

P = Population (Anzahl der Menschen)

A = Affluence (Lebensstile und soziale Praxis)

T = Technology (Technologie)]

Das heißt: Unser Einfluss auf das Klima oder die Umwelt wird determiniert durch die Anzahl der Menschen, durch die Art unseres Lebensstils und unserer sozialen Praxis und durch die Technologie.

Es gibt in der Tat in dieser Debatte Tabus. Die sehen so aus, dass in den Entwicklungsländern ein starker Vorbehalt ist, über das Problem der Weltbevölkerung zu reden, weil das Argument lautet: Da will man uns den schwarzen Peter zuschieben, wir haben aufgrund des hohen Bevölkerungswachstums angeblich die Verantwortung dafür, dass das Klimaproblem eskaliert. Deswegen spricht man darüber nicht gern und fasst das Ganze mit spitzen Fingern an.

Umgekehrt wird in der OECD-Welt nicht gern über den energie- und ressourcenintensiven Lebensstil gesprochen. Das beste Beispiel war für mich, als 1992 der alte Busch, der Vater von George W., nach Rio de Janeiro aufbrach. Da wurde er in Dallas am Flughafen interviewt, was er denn für eine Botschaft mitbringt, und hat gesagt: „Wir können in Rio de Janeiro über alles reden – aber nicht über den American Way of Life.“ Das heißt, wir haben es mit zwei Tabus zu tun: mit dem Bevölkerungs- und mit dem Lifestyle-Tabu.

Deshalb gibt es so eine stillschweigende Hoffnung: Eigentlich müssten die Ingenieure und

Techniker das alles über Technologie lösen; so haben Sie es gesagt – nein, das will ich Ihnen nicht unterstellen, aber es gibt einen starken Glauben, es wäre alles eine Frage der Technologie, und mir gefiel das sehr gut, was die Kollegin Felt sagte: Es geht auch um institutionelle Reformen, es geht um Kulturwandel, um sozialen Wandel. Wir dürfen nicht glauben, dass wir die Debatte auf Technology and Science reduzieren dürfen.

Das kam auch schon zur Sprache: So sehr ich diese jugendliche Bewegung bewundere, aber der Spruch „Unite behind the Science“ oder „Follow the Science“ ist ein szientistischer Kurzschluss. Man kann die naturwissenschaftlichen Fakten als Erkenntnisgrundlage nehmen, aber man kann daraus nicht unmittelbar ableiten, was getan wird. Also es geht kein Weg daran vorbei: Wir müssen uns als Gesellschaft über diese Dinge einigen.

Die große Frage, die im Raum steht, ist die: Ist die Demokratie, die ja hier viel gepriesen wurde (es wurde Vittorio Hösle genannt, hundertjähriges Demokratiemoratorium), ist die Demokratie, die eigentlich ganz gut in der Lage ist, kurzfristige Interessen abzugleichen, auch dazu in der Lage, langfristige Ziele in Gegenwartshandeln einzubeziehen, dass sie der Herausforderung des Themas gerecht wird? Eigentlich heißt die Frage: Kann Demokratie Nachhaltigkeit?

Ich glaube, die Demokratie, so wie sie jetzt ist, mit ihrer immanenten Zukunftsvergessenheit, ist in hohem Maße renovierungsbedürftig, weil sie sonst möglicherweise durch die Umstände hinweggefegt wird und zur reinen Sachzwangverwalterin von Dingen wird, die uns durch die Umstände aufgezwungen werden. Das wäre meine Abschluss- und Eingangsthese gleichermaßen. Danke schön.

**Stephan Kruij**

Vielen Dank. Auf alle Fälle zwei interessante Thesen, die wir gern nachher noch tiefer besprechen. Dann würde ich jetzt Herrn aus dem Moore bitten, sein Statement zu geben.

**Nils aus dem Moore · RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung**

Vielen Dank. Es reizt mich, unmittelbar an Herrn Loske anzuschließen, aber ich halte mich an die Regieanweisung, an dem vorbereiteten Kurzstatement entlang zu argumentieren, in dem ich davon ausgehe, dass wir eine leichte Diskursverschiebung in dieser klimapolitischen Debatte haben, die von dem naturwissenschaftlich-technisch geprägten oder dominierten Diskurs nicht komplett weg ist (dafür gibt es auch keinen Grund), aber wo doch die sozialwissenschaftliche Komponente in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat, darunter die ökonomische. Ich glaube, das reflektiert das Handlungsproblem. Das schließt vielleicht auch an Fridays for Future an, dass wir zumindest in der breiteren öffentlichen Wahrnehmung mehr ein vordringliches Erkenntnisproblem haben als ein Handlungsproblem.

In einem Punkt würde ich dem auch zustimmen in der Beobachtung, wie sie Herr Stoll heute Nachmittag schon angesprochen hat: Wir wissen schon genug, um zu wissen, dass wir handeln müssen. Natürlich lernen wir in jeder IPCC-Iteration neues naturwissenschaftliches Wissen hinzu über Details der fundamentalen Zusammenhänge, und die Prognosen werden besser und revidieren sich in Teilen auch. Aber wir kommen nicht hinter den Punkt zurück, dass qualitativ das Bild, das wir vor Augen haben, so eindeutig ist, dass Tee trinken und abwarten, bis bessere naturwissenschaftliche Erkenntnis vorliegt, nicht nur ethisch nicht optimal erscheint, sondern (Stichwort Vorsorgeprinzip) vielleicht sogar gegen eine gegebenenfalls

sogar verfassungsmäßig vorhandene Norm der staatlichen Schutzpflicht verstoßen würde. Das ist mein Verständnis, wenn ich von einem Akzent auf dem Handlungsproblem spreche.

Was können Ökonomen beitragen? Ökonomen können beitragen – und das ist eine Erfahrung, die wir im Kontext der Akademie für Technikwissenschaften gemacht haben. Wenn ich „wir“ sage, meine ich Christoph Schmidt und mich, die wir da vor einigen Jahren aktiv geworden sind, als acatech erkannt hat: Wir haben tolle Ingenieure und Naturwissenschaftler; die können uns sagen, was technisch möglich wäre. Aber wenn wir Politikberatung wollen, müssen wir das an Wohlfahrtsmaßstäben messen, und dann können uns Ökonomen vielleicht helfen.

Wir können helfen, indem wir die intragenerationalen Verteilungseffekte – die waren hier unter dem Stichwort Gelbwesten immer schon mal ein Thema, häufig aber (und das fand ich ein bisschen unglücklich) nach dem Motto: Dann kommen wir in die Gelbwestenproblematik und jetzt diskutieren wir an der Stelle lieber nicht weiter. Oder wir sagen: vielleicht gar nicht so schlecht, dass die Union nur mit 10 Euro nur einsteigen will.

Aber an der Stelle kann Wissenschaft heute mehr leisten. Man kann auch diese unzweifelhaft werturteilsgebundenen Fragen, Verteilungsaspekte, empirisch unterfüttern. Das nimmt die Politik nicht aus der Verantwortung, zu entscheiden. Aber wenn Sie sich die Gutachten des MCC [Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change], die im Vorfeld des Sondergutachtens des Sachverständigenrates erstellt wurden, anschauen, dann sehen Sie da sehr ausdifferenzierte Verteilungsanalysen, die sich bei unterschiedlich hohen CO<sub>2</sub>-Bepreisungen einstellen würden. Die Entscheidung, welches Preisniveau ich wähle, ist dann eine politische. Aber wir

stochern da nicht im Nebel. Die Qualität dieser Verteilungsinformation ist heutzutage sehr hoch.

Ich habe gerade mit einem Team im Büro Berlin des RWI ein interaktives Tool entwickelt, wo wir die auf 1-Quadratkilometer-Rasterebene vorhandene Pendlerstatistik nutzen, um die Mehrbelastung durch CO<sub>2</sub>-Preise im Mobilitätsverhalten abzubilden. Sie können diesen Regler schieben und sehen dann durch die unterschiedliche Einfärbung der Homepage, wo sich ein solches Gelbwestenproblem akzentuieren würde: Ab welchem Preisniveau wird es kritisch? Über wie viel Euro Mehrbelastung reden wir da pro Jahr?

Herr Aykut hat darauf in seinem Statement hingewiesen; ich möchte da kurz anschließen: Das Charmante an einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung, egal ob über Steuer oder über Emissionshandel, ist ja: Ich bekomme als Staat Mittel in die Hand. Und je höher der Preis ist, desto mehr Mittel zur Rückverteilung bekomme ich in die Hand. Es ist also nicht so, dass ein höherer CO<sub>2</sub>-Preis automatisch bedeuten würde, dass die soziale Schieflage oder sozusagen die Drangsal für weniger Begüterte dadurch größer würde. Das ist eine Frage der politischen Ausgestaltung. Und je mehr ich den Preis nach oben setze, desto mehr Masse generiere ich automatisch.

Insofern hat mich das tatsächlich erschüttert, wenn ich das sagen darf, als ich Herrn Kretschmann im Fernsehen erlebt habe, der seinerzeit auf diesen Einwand in einer Podiumsdiskussion mal gesagt hat: „Ja, aber wenn ich das rückverteile, dann löse ich den Effekt auf.“ Uns Ökonomen wird ja mitunter vorgehalten, dass wir wenig von anderen Wissenschaften verstehen. Das mag in Teilen berechtigt sein. Auf der anderen Seite: Der Unterschied zwischen einem Einkommenseffekt und einem Substitutionseffekt, das ist Mikroökonomik zweite Stunde. Wenn ich das als Ministerpräsident eines Bundeslandes nicht draufhabe

oder mich zumindest dahingehend orientiert habe, dass ich weiß, ich kann Geld zurückverteilen, damit hebe ich nur den Einkommenseffekt auf einer politischen Maßnahme, aber der Substitutionseffekt bleibt erhalten. Die relative Veränderung im Preisgefüge zwischen CO<sub>2</sub>-vorteilhaften und CO<sub>2</sub>-nachteiligen Verhaltensweisen bliebe intakt.

An der Stelle höre ich auf. Auf alles Weitere, was ich vorbereitet habe, komme ich vielleicht später noch.

### **Stephan Kruij**

Vielen Dank. Frau Neubauer bitte.

### **Luisa Neubauer · Fridays for Future**

Vielen Dank für die Einladung, ich fühle mich sehr geehrt, hier zu sein. Als Sie Abitur gemacht haben, war ich 13 Jahre lang noch nicht geboren.

[Lachen]

Nein, den Punkt, den ich machen möchte, ist die Frage: Warum sitze ich hier und wir besprechen scheinbar Themen, die schon vor kürzeren oder längeren Zeiträumen offensichtlich waren? Auch damals stellte sich ja nicht die Frage des Erkennens, sondern vor allem die Frage des Verstehens und des Vorstellens. Und das ist in meinen Augen genau das, was wir gerade erleben. Wir streiten mit Fridays for Future seit zehn Monaten, was an sich schon ein Aufschrei ist, denn offensichtlich wurde jahrzehntelang davor das Problem nicht in solchen Ausmaßen behandelt, als dass das Streiken an sich überflüssig wäre.

Aber auch innerhalb dieser zehn Monate, wo ich diese Debatte sehr lebhaft und sehr nahe verfolgt habe, hat sich bei mir das Gefühl breitgemacht, dass wir nicht direkt in einer Erkenntniskrise sind. Die Erkenntnisse sind da, aber die Frage: Wer erkennt und wer kann sich die Folgen des eigenen Handelns oder des gesellschaftlichen Handelns

noch vorstellen?, ist eine Frage, die ich bisher nicht auflösen konnte.

Schon der Philosoph Günther Anders hat formuliert, dass es eine wachsende Diskrepanz zwischen Vorstellen und Herstellen gibt. Wir stellen immer weiter her, wahnsinnige Maschinerien, ein wahnsinniges Konsumleben, auch das gestalten wir irgendwie, und können uns aber die Konsequenzen von all diesem Herstellen nicht mehr vorstellen. Ich spreche mit Menschen, die offensiv bekunden, sie würden sich ja um das Paris-Abkommen kümmern wollen und sie fänden es auch wichtig, mit dem Klima und überhaupt, haben aber kein Verständnis dafür, dass das eine Frage ist, die uns ganz konkret betrifft, die im Kern eine moralische Frage ist, die niemanden aus der Pflicht entlässt. Ich frage mich oft, was ich einmal meinen Kindern erzähle, warum wir damals nicht gehandelt haben: weil wir Landtagswahlen im Osten hatten und es war irgendwie kompliziert? Oder da war ein Minister, der sich nicht ...

Es sind absurde Feststellungen. Das stellen wir auch zum Beispiel an dieser Frage des CO<sub>2</sub>-Preises fest. Wem kann man das überhaupt noch verkaufen? Ich spreche mit Streikenden aus dem globalen Süden, die mich fragen, wie denn Deutschland gerade vorankommt. Und ich erkläre ihnen, wir konnten uns auf einen CO<sub>2</sub>-Preis von 10 Euro einigen, denn das war das, was das Kabinett konnte. Mehr ging nicht. Ich weiß nicht, wie man das heute in einer Welt, die so eng zusammengewachsen ist, wo sich moralische Fragen ablösen, weil wir alle irgendwo nebeneinanderleben, noch rechtfertigen kann.

An der Stelle müssen wir uns bewusst machen, dass die Klimafrage im Kern eine moralische ist und die Aufgabe an der Stelle ist, sich genau das bewusst zu machen und vorzustellen, was eigentlich unvorstellbar ist, nämlich dass wir den

Planeten gerade in einer solchen Weise terrorisieren, auch die Ökosysteme und die menschlichen Lebensgrundlagen, dass wir langfristig nicht mehr von der Frage des Lebens der Menschen sprechen, sondern vom Überleben der Menschen und der Arten, die gerade in einer nie da gewesenen Geschwindigkeit aussterben.

An der Stelle stellen wir auch fest, dass wir ein Politikfeld eröffnen, das fundamental neuartig ist. Denn auf einmal erleben wir, dass Politikgestaltung einen festen Rahmen bekommt, nämlich den Rahmen der wissenschaftlichen Erkenntnisse, ganz konkret des Paris-Abkommens und des IPCCs. Innerhalb dieses Rahmens bin ich die Allererste, die sich für demokratische Aushandlungsprozesse einsetzt. Aber dieser Rahmen muss respektiert werden. Und dieser Rahmen kann von niemand anderem verteidigt werden als von der Wissenschaft, von den Menschen, die diese Erkenntnisse einmal generiert haben und für diese eintreten müssen, eben in der politischen Debatte, sonst wird es nicht passieren. Das ist die eine Erkenntnis aus den letzten drei Jahrzehnten.

### **Stephan Kruij**

Vielen Dank. Herr Loske, ich würde Sie gerne zur Rolle der Wissenschaftler fragen. Sollte der Wissenschaftler sich darum kümmern, was *ist* (das Erkennen, das Schaffen von Wissen) und sich ansonsten aus der Diskussion oder dem, was wir tun sollten, raushalten? Oder soll er sich einmischen?

### **Reinhard Loske**

Ich glaube, das ist eher eine rhetorische Frage. Bei dem Vortrag von Herrn von Storch heute Morgen habe ich intensiv gelauscht und mich mit der Frage auch schon oft auseinandergesetzt. Mit dem Herrn Strohschneider, DFG usw. ist ja die Vorstellung, die Wissenschaft dürfe nicht zu stark politisiert werden und die Politik dürfe nicht zu stark verwissenschaftlicht werden, und es gehe um eine

Wiederverwissenschaftlichung der Wissenschaft und um eine Repolitisierung der Politik. So würde ich es mal einfach sagen.

Mir ist das Bild zu statisch, gerade als jemand, der 15 Jahre seines Erwachsenenlebens in politischer Verantwortung als Bundestagsabgeordneter verbracht hat, der die ökologische Steuerreform damals mitgemacht hat, oder auch als Senator in Bremen, aber auch lange Jahre in der Wissenschaft verbracht hat. Ich glaube, dass beide Systeme zwar ihre eigenen Regeln haben müssen und da auch sauber bleiben müssen, das ist ganz wichtig (Verifizierung, Falsifizierung hier, Machterringung, Machtverteidigung dort). Das darf man sich aber nicht so vorstellen, dass zwischen diesen beiden gesellschaftlichen Subsystemen quasi eine Mauer ist, da ist ein Fenster drin und da werden von der einen Seite durch die Politik Fragenkataloge an die Wissenschaft durchgereicht, dann arbeiten die, und dann werden die Ergebnisse in die andere Richtung, von den Wissenschaftlern an die Politik durchgereicht und dann sollen die auf der Grundlage dieser Ergebnisse arbeiten. So funktioniert Wissenschaft heute (Gott sei Dank, möchte ich sagen) nicht mehr, jedenfalls die Gesellschafts-, die Sozialwissenschaften.

Insofern muss man sich immer der Gefahr bewusst sein, dass es Verwischungen gibt; die Gefahr ist real. Aber dennoch kann man sagen, die Wissenschaftlerin, der Wissenschaftler *muss* sich einmischen und sie oder er sollte sich nicht nur darüber freuen, dass Frau Thunberg sagt, *unite behind the science*, da könnte man ja sagen: Endlich kapiert mal einer, wie wichtig wir sind, sondern die Wissenschaft sollte sich auch als Akteur in diesem öffentlichen Prozess sehen und als Subsystem, das sagt: Wir haben da etwas anzubieten und sind nicht durch irgendwelche politischen oder sonst wie gearbeiteten Zwänge dazu ver-

pflichtet, eine gebremste Sprache zu wählen, sondern wir können die Dinge auf den Tisch legen.

Ansonsten halte ich es mit Herrn von Storch: Wenn ich mich politisch einbringen will im engeren Sinne in einer NGO oder in einer Partei oder so, dann soll ich als Bürger oder Bürgerin agieren. Aber insgesamt würde ich sagen: Ja, die Wissenschaft soll und *muss* sich einmischen. Wir brauchen sie.

### **Stephan Kruip**

Dann habe ich eine Frage an Herrn aus dem Moore in Bezug auf Aufrichtigkeit. Ich habe vor Kurzem in der Zeitung gelesen, dass der Airbus-Chef Guillaume Faury gesagt hat: CO<sub>2</sub>-freies Fliegen ist bald möglich. Wenn man sich dann mit den Details beschäftigt, sagt man sich: CO<sub>2</sub>-freies Fliegen ist überhaupt nicht möglich, jedenfalls nicht in dem Umfang, wie wir das machen. In der Diskussion um Machbarkeit von technischen Maßnahmen kommt mir das öfter unter. Wenn man sich jetzt das Klimapaket anschaut, würden Sie sagen, das reicht aus, um die im Paris-Vertrag festgelegten Ziele zu erreichen? Oder ist das auch etwas, wo wir uns irgendwie durchschwindeln?

### **Nils aus dem Moore**

Dass das Klimapaket ausreichen würde, um die Paris-Ziele oder den deutschen Anteil dieser Paris-Ziele zu erreichen, behauptet, glaube ich, niemand, der beides kennt, also sowohl das Klimapaket als auch die Paris-Ziele. Insofern ist bei der Frage, ob das Glas halb voll oder halb leer oder vielleicht sogar weniger als halb leer ist, die optimistische Lesart, dass wir jetzt strukturell einen Rahmen haben, und wie sehr dieses Klimapaket auf der inhaltlichen Ebene noch dysfunktional ist, wird dieses eng definierte, aber immerhin vorgesehene Monitoring nach dem ersten Jahr zeigen.

Natürlich reicht das in der vorliegenden Form nicht, sondern das war – und da greift diese

Arbeitsteilung – das, was das politische System in Deutschland unter Abwägung aller sozialen Tatbestände inklusive der Wahlen im Osten zum jetzigen Zeitpunkt zu leisten imstande war. Damit kommen wir nicht ins Ziel, und da ist die Wissenschaft wieder gefordert, das zu prüfen, unvoreingenommen, aber aufrichtig, und im Zweifelsfall wird Fridays for Futures einen Grund haben, weiter zu protestieren.

Ich hätte mir tatsächlich mehr – das habe ich eben schon angedeutet, und ich habe die Gespräche in Berlin geführt, den ganzen Sommer über, rund um das Sondergutachten des Sachverständigenrates. Man muss auch sagen, die Politik hat es da nicht leicht. Es hilft ja nicht, wenn der Politiker nach einem einstündigen Beichtstuhlverfahren mit dem RWI verstanden hat, wie CO<sub>2</sub>-Bepreisung funktioniert. Er gewinnt seine nächste Wahl nur, wenn er davon ausgehen kann, dass ein hinreichend großer Teil seiner Wählerschaft das auch verstanden hat. Und wir haben in Deutschland in weiten Teilen einen – hart formuliert – ökonomischen Alphabetismus, der es schwierig macht, Lösungen in der Breite zu vertreten und mehrheitsfähig zu machen.

Was mich ein bisschen daran frustriert, ist – ich habe das in einem Essay mal als liberal-progressives Paradox bezeichnet –, dass es zwei Teile in der Debatte gibt, die einerseits dieses Problem energisch bearbeiten wollen, aber gleichzeitig eine tiefe Skepsis gegenüber dem aus unserer Sicht als Ökonomen leistungsfähigsten Instrument haben, nämlich marktbasierende Instrumente, und lieber auf andere Instrumente setzen wollen, wie Ordnungsrecht oder Verbote, die letztlich viel höhere Durchsetzungshürden haben und im Ergebnis viel weniger bringen würden.

Auf der anderen Seite gibt es Leute, die sehr an diesen Instrumenten hängen, sich als Verfechter der Marktwirtschaft verstehen, aber bei denen das

Problembewusstsein extrem unterentwickelt ist. Ich weiß, wovon ich spreche; ich hatte das Vergnügen, die FDP-Bundestagsfraktion in der letzten Enquete-Kommission zu begleiten, und das war – interessant.

[Lachen]

Weil da zu Beginn dieses Prozesses noch die Vorstellung vorherrschend war, dass endliche und knappe Ressourcen knapp werden, und dann steigt der Preis automatisch und dann regelt sich das von selbst. Insofern musste da erst mal das Bewusstsein geschaffen werden, dass wir eben nicht über ausgehende Eisenerze sprechen und so, sondern über die Atmosphäre, die nur dann einen Preis hat, wenn wir ihn ihr geben, in welcher Form auch immer.

Insofern sind wir heute – also wenn ich mir den Diskussionsprozess zu Beginn der Enquete-Kommission im Jahr 2011 anschau und daran messe, was im Klimakabinett beschlossen wurde, dann sieht das gar nicht so schlecht aus. Aber ich kann jeden Menschen verstehen, der angesichts dessen, was Frau Boetius heute vorgestellt hat, sagt: Okay, wenn wir in diesem Schneckentempo weiter lernen und uns robbend auf die Ziellinie zubewegen, dann wird das Ergebnis eher betrüblich.

### **Stephan Kruij**

Gerade wurden schon Tabus angesprochen, und da würde ich jetzt Frau Neubauer auf ideologische Scheuklappen ansprechen wollen. Wenn wir uns den IPCC-Bericht anschauen, da sind ja Maßnahmen genannt, die die Wissenschaft vorschlägt, und entsprechende Wirkungen beschrieben, dann habe ich das Gefühl, dass die Wissenschaft zwar immer gerne zitiert und als wertvoll angesehen wird, aber wenn man ihr dann folgen soll – also es ist ja so: Wenn wir 12 Prozent Treibstoff im Verkehr einsparen würden, dann würden wir viel mehr CO<sub>2</sub> einsparen als durch alle Windkraft-

werke in Deutschland zusammen. Das heißt, ein Tempolimit, was nicht viel kosten würde und was sehr vernünftig klingt, wird aber von deutschen Politikern als fern jeder Vernunft bezeichnet. Da würden Sie mir wahrscheinlich noch folgen.

Wenn ich aber sage, dass wir in Deutschland unsere gesamten regenerierbaren Stromerzeugungen nur installiert haben, um die Kernenergie zu ersetzen, und die Wissenschaftler im Weltklimarat sagen: Auch die Atomenergie kann einen Beitrag leisten; wenn wir unsere Kernkraftwerke wieder einschalten, können wir viele Kohlekraftwerke abschalten und sehr viel CO<sub>2</sub> einsparen. Ist das nicht ein Tabu, von dem Sie vielleicht wegkommen müssen?

### **Luisa Neubauer**

Ich möchte ungern auf die Altersfrage zurückkommen, aber ich glaube, ich bin zu jung, um diesen ideologischen Kampf mit der Atomkraft zu führen. Meine Eltern haben damals die Menschenketten und alles mitgemacht, und ich bin danach geboren. Wir steigen gerade aus der Kernkraft aus, und ich denke: Super, eine Sache, die wir politisch abgehakt haben. Jetzt *move on*. Also ich wüsste nicht, woran jetzt der Reiz besteht, sich auf die eine oder andere Seite da reinzufressen, wo doch dieser Aushandlungsprozess ein Stück weit oder zum Großteil beendet wurde, und gerade im Bewusstsein, was uns gerade fehlt, vor allem eine konstruktive, zielgerichtete und wissenschaftlich orientierte Debatte, glaube ich, wäre damit den wenigsten gerade geholfen.

Ich habe mir den IPCC-Report und die Ergebnisse der Arbeitsgruppen, die sich mit der Kernkraft beschäftigt haben, genau durchgelesen und ich erkenne an, dass das in vielen Ländern oder in einigen Kontexten als Übergangstechnologie anerkannt ist, obwohl das im Verhältnis zu dieser gigantischen tatsächlich kaum vorstellbaren Gefahr steht, die damit einherkommt. Das heißt, *first*

*choice* kann es ohnehin nie sein. Und in Deutschland haben wir die Alternativen, und das ist ein großartiger Schritt, und jetzt ist die Frage, wie man darauf aufbaut.

Was in Deutschland gerade passiert, ist, dass wir die großartigen technologischen Errungenschaften – übrigens, Randnotiz: Diese Marktideologisierung und die Technologie-Ideologisierung, das sind die ideologischen Debatten, die gerade geführt werden. Das erlebe ich *nicht* von den Leuten, die sagen: bitte Klimaschutz, sondern von den Leuten, die sagen: Die Technologie wird uns alle retten. Das ist überhaupt nicht wissenschaftskonform.

Aber jetzt ist doch die Frage: Was machen wir aus diesen großartigen technologischen Errungenschaften? *Die* zentrale Errungenschaft des Jahrhunderts sind die Solarenergie und die Windkraft, das ist der grüne Strom. Was will man mehr? Und jetzt scheitert es am politischen Willen, das durchzusetzen? Das ist doch – wem kann man das noch erklären? Ich frage mich, wie es sein kann, dass gerade diejenigen, die sagen: Oh, wir brauchen mehr Technologien und mehr Innovation, die Innovationen, die vor unserer Nase liegen, einfach verhindern, weil es unbequem ist.

Und dann kommt es zu diesen Situationen, dass mir Herr Altmaier erklärt: Ja, es ist schwierig mit der Windkraft und wir brauchen mehr Technologie, aber wir können nicht so viel machen, weil dann die Unternehmen abwandern, und zwei Monate spreche ich mit dem Chef der INBW [Infrastruktur und Netzwerk Baden-Württemberg], der mir erklärt: Wir installieren jetzt Windkraft in der Türkei, weil es in Deutschland nicht mehr geht.

Was passiert da gerade? Wo werden Sense und Nonsense in dieser Debatte unterschieden? An der Stelle bräuchte es eine Befreiung von diesen ideologischen Kämpfen, die geführt werden, ohne eine Richtung, jedes Jahr ein Stück weiter weg

von den Zielen, die in diesem Stillstand, in dem wir gerade verharren, immer weiter weg rücken von dem, wo wir eigentlich sein müssten.

### **Stephan Kruij**

Möchte darauf jemand antworten?

### **Reinhard Loske**

Vielleicht nur, weil Frau Neubauer ihre Biografie eingebracht hat. Bei mir war es so: Meine erste Stelle nach dem Studium war 1987 im Bundestag als Mitarbeiter der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ eines Abgeordneten dort.

Es erschien eben die Formulierung, es sei falsch, zu sagen, es sei seit 30 Jahren alles bekannt, es sei wahnsinnig viel dazugekommen. Ich würde die Gegenthese vertreten, die natürlich auch ausdifferenziert werden müsste: Nein, es ist im Prinzip seit 30 Jahren alles bekannt, sowohl der erste Statusbericht des IPCC von 1990 als auch die Ergebnisse der Second World Climate Conference 1990 in Genf, als auch der Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ von 1990.

Er wurde damals von Schmidbauer von der CDU geleitet und es war eine tolle Kommission, ich würde sagen, eine der besten Enquete-Kommissionen, die wir je hatten, wo die Hälfte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und die Hälfte Abgeordnete waren. Und da steht alles drin, mit Ausnahme eines Themas: die Tipping Points. Das war damals noch nicht da. Das muss ich mal ganz klar sagen. Es gibt immer die Vorstellung: Den inkrementellen, graduellen Weg können wir vernunftgemäß steuern. Die Vorstellung ist da, und dass es Kippunkte geben könnte, das war in der Form noch nicht klar, das kam erst in der zweiten Hälfte der Neunziger. Vorher gab es schon einzelne Wissenschaftler, aber zum wissenschaftlichen Konsens wurde das erst später.

Insofern ist es tatsächlich so, wie Frau Neubauer sagt, dass vieles seit Langem bekannt ist. Wenn man sich so intensiv damit beschäftigt hat (ich habe meine Doktorarbeit darüber geschrieben, ich hab das Wuppertal Institut mit aufgebaut, war selber in der Politik usw.), könnte man sagen, das sind drei Jahrzehnte der Vergebllichkeit, wenn man sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz anschaut, obwohl es viele Menschen gab, die sehr engagiert waren. Ich glaube, wir kommen mit diesem Inkrementalismus und Gradualismus nicht mehr weiter. Wir brauchen größere Schritte. Das ist sehr wichtig.

Nils aus dem Moore, wir sind beide Ökonomen, sind uns da nicht ganz einig, dass man alles auf die Karte CO<sub>2</sub>-Bepreisung setzt. Aber es ist auf jeden Fall eine richtige Richtung. Das führt aber nicht dazu, dass alles andere unwichtig würde, Dinge wie Bildung beispielsweise, um intrinsische Motivation zu fördern, aber auch Ordnungsrecht.

Da setze ich mal einen gegen: Ich glaube, dass in bestimmten Bereichen Verbote sinnvoll sind, weil es auch eine Entlastungswirkung für die Menschen mit sich bringt. Wenn ich finde, dass die Autos zu schnell fahren, dann mache ich keine Steuer aufs zu schnelle Fahren, sondern führe Tempo 130 ein. Das scheint mir plausibler zu sein.

### **Nils aus dem Moore**

Also wenn Sie mir den Ball so in den Strafraum rollen, muss ich auch aufs Tor schießen dürfen. Man kann auch falsch verstanden werden wollen – kann.

Der Punkt ist der: Ich habe gesagt, dass das *zentrale* Instrument – warum zentral? Wir haben heute global einen Durchschnittspreis auf CO<sub>2</sub> von minus 100 US-Dollar. Das heißt, die Allokation von Kapital, von Investitionsentscheidungen, folgt im globalen Durchschnitt noch der Regel,

dass ich 100 US-Dollar on top bekomme, wenn ich mich entscheide, die nächste Tonne CO<sub>2</sub> zu verbrennen. Solange das so ist, ist es kein Wunder ...

**Reinhard Loske**

Ich stimme voll zu.

**Nils aus dem Moore**

... dass wir diese CO<sub>2</sub>-Emissionsdynamik sehen.

**Reinhard Loske**

Gehe ich voll mit.

**Nils aus dem Moore**

Wir sagen an der Stelle: Bevor wir uns kleinteilig in Lebensstileingriffen in der niedersächsischen Tiefebene verlieren, müssten wir erst einmal daran arbeiten, dass wir die zentrale Logik des kapitalistischen Nervensystems in diese Spur bekommen, kompatibel mit Agenda 2030 und Paris zu werden. Das wird uns nicht ganz ins Ziel bringen, und insofern braucht es komplementäre Maßnahmen und ergänzende Maßnahmen. Aber wenn ich diese zentrale Logik nicht in die richtigen Bahnen lenke, werde ich viele Kämpfe fechten, auf anderen Schauplätzen, und trotzdem das Ziel nicht erreichen.

Da habe ich auch im Sparring mit meinem verehrten Chef, Christoph Schmidt, der hat sich zu Beginn des Jahres die Bänder schicken lassen oder digital von Anne Will und wie sie alle heißen, hat zu Beginn häufig argumentiert: Und wenn wir diesen CO<sub>2</sub>-Preis erst einmal haben, dann können wir loslassen. Alles andere – so. Da würde ich schon einen innerinstitutionellen Meinungsbildungsprozess für mich in Anspruch nehmen. Wenn Sie das Sondergutachten lesen, ist da viel von Komplementarität mit begleitenden Maßnahmen die Rede etc. Darum geht es.

Aber wenn wir sagen: Ach, dieser Preis, das ist irgendwie so schwierig und das wollen die

Ökonomen und die Bevölkerung versteht es eh nicht, lass uns doch gleich das andere machen, lieber noch ein paar Verbote und Gebote mehr und dann noch eine Subvention. Ich habe mit Herrn Altmaier auch darüber gesprochen – oder noch schlimmer, Frau Weisgerber: „Herr aus dem Moore, keine Sorge, der Andy Scheuer bereitet das größte Programm vor, das wir je gesehen haben. Wir sind jetzt schon (das war Stand Mitte Juni) bei 55 Maßnahmen.“ Da habe ich gesagt: „Frau Weisgerber, das bestätigt meine schlimmsten Befürchtungen.“

[Lachen]

Was könnte denn wirksamer sein als ein CO<sub>2</sub>-Preis? Das ist doch implizit ein Marktanreiz, ein Markthochlauf, ein Innovationsförderprogramm, weil jeder, der eine Idee hat, wie ich eine Tonne CO<sub>2</sub> loswerde, weiß: Das ist plötzlich Geld wert.

**Stephan Kruip**

Nur als Hinweis: Die Diskussion mit dem Publikum ist ungefähr in einer halben Stunde.

**Herr NN**

Ich wollte einen Antrag zur Geschäftsordnung stellen. Ich möchte gerne eine *ethische* Diskussion und keine politische.

**Stephan Kruip**

Genau, das hätte ich auch eingeworfen. Das war aber inhärent klar, dass wir immer in der Gefahr sind, darüber zu diskutieren, was zu tun ist. Wir wollen aber hier diskutieren, wie wir zu dem Ergebnis kommen und wer entscheidet und welche Rolle wer hat.

**Luisa Neubauer**

Ich wollte das nur unterstreichen. Den Klimaaktivisten wird immer schnell etwas Ideologisches vorgehalten, aber das Erstaunen war groß, dass sich zum Beispiel auch in der CO<sub>2</sub>-Preisgestaltung an dem EU-Preismechanismus orientiert

wurde, der bisher ja nicht wirklich wirkungsvoll war. Also auch in der Außenperspektive macht das wenig Sinn. Damals habe ich noch nicht gelebt, aber was sind die großen Erfolge im Umweltschutz, in der Umweltpolitik oder auch in der Klimapolitik? Zum Beispiel das Montreal-Protokoll. Damals hat man nicht gesagt, wir besteuern FCKW, sondern man hat es verboten, eben weil es *falsch* war, weil es nicht mehr zu rechtfertigen war.

Den Mut, zu sagen, wir beenden eine Zerstörung, weil sie moralisch nicht mehr zu rechtfertigen ist, das ist eine Frage, die wir uns stellen müssen, denn diesen Mut erlebe ich überhaupt nicht. Ob nicht am Ende die Bepreisung ein Instrument dazu ist, das ist eine Verhandlungsfrage, aber der Punkt ist doch, dass wir überhaupt nicht an diese Schnittstelle kommen, weil die Debatte viel weiter früher zum Erliegen kommt. Wenn wir erleben, dass ein Kabinett es nicht schafft, sich die zutiefst existenzielle Frage zu stellen, weil sich Herr Scheuer und Herr Altmaier und Frau Klöckner in einem Gewusel der Ideenlosigkeit nicht auf etwas einigen können, dann ist es doch nett, wenn wir danach darüber streiten können, super, man hätte das und das machen können. Aber anscheinend sind die Probleme doch ganz anders.

Da sehe ich auch die diskursiven Fragen: Wie kommuniziert man eine so komplexe Fragestellung, eine so fundamentale Herausforderung, die nicht nur uns als Bürgerinnen und Bürger dieses Landes betrifft, sondern als Teile der Weltgemeinschaft, in einer Zeit, in der der Tag der Diskussion in 280 Zeichen gefasst werden muss und in der das Problem einen Wahlkreis und eine Legislaturperiode sprengt?

Dass das Herausforderungen sind, deren wir uns annehmen müssen, keine Frage. Da kommt tatsächlich eine großartige Herausforderung oder ein Arbeitsauftrag an die Menschen zurück, die

zumindest die Grundlagen von dem verstehen, was wir gerade tun. Das sind die, die Wissen schaffen. Und wenn wir sagen: *unite behind the science*, funktioniert das nur – und ich beziehe das konkret auf den IPCC –, wenn man weiß, wo die Science ist, hinter der man sich uniten kann. Genau das sehen wir gerade nicht. Und was wir gerade gelernt haben, auch in dieser konkreten Debatte um das Klimakabinett, ist, dass es keine Selbstverständlichkeit ist, dass wissenschaftliche Erkenntnisse oder das geschaffene Wissen Einzug halten in die Entscheidungsfindungsprozesse des Alltags, seien sie noch so fundamental oder zumindest gefährlich, wenn man sie ignoriert.

### **Nils aus dem Moore**

Ich habe zwei Punkte, der eine ist rein technischer Natur. Der Vergleich mit dem Montreal-Protokoll wird häufig gezogen, das ist ein Standardbeispiel auch in umweltökonomischen Vorlesungen. Der Punkt ist strukturell der, dass es damals Ersatzstoffe gab.

### **Reinhard Loske**

Wir waren nur zehn Akteure, zehn Companies haben es produziert.

### **Nils aus dem Moore**

Genau, es war eine kleine betroffene Gruppe von Unternehmen, die das produzieren, und es war klar: Wir haben das technologische Substitut eigentlich schon, es ist im Moment nur marginal teurer. Wir können es aber verbieten, und es reißt keinerlei Lücke.

### **Luisa Neubauer**

Aber das wäre ja zum Beispiel [...] Kohlekraft.

### **Nils aus dem Moore**

Ja, aber im CO<sub>2</sub>-Bereich, wenn wir es im Großen betrachten, ist es eben nicht ...

**Luisa Neubauer**

Aber da seien Sie ein bisschen kreativer.

[Lachen]

**Nils aus dem Moore**

Ich argumentiere nicht pro Kohle, sondern dafür, dass man die CO<sub>2</sub>-Emission nicht mit der gleichen Abruptheit von heute auf morgen verbieten kann, wie man es beim Montreal-Protokoll konnte.

Der zweite Punkt ist: Der Emissionshandel – und das ist Stichwort Ethik und auch Diskursethik und Qualität der öffentlichen Auseinandersetzung – ist aus meiner Sicht auch ein Grund, warum wir mit diesem Preis in Teilen [...] Schiffbruch erlitten haben. Weil wir das Narrativ, der europäische Emissionshandel hat nicht funktioniert, zugelassen oder als Ökonomen, die hinter diesem Instrument stehen, nicht öffentlich mit genug Verve und Überzeugungskraft ausgefochten haben.

Das Ziel des europäischen Emissionshandels war, die Menge in den regulierten Sektoren auf den vereinbarten Cap zu beschränken. Und dieses Ziel hat er erreicht. Dass man sekundäre und tertiäre Zusatzhoffnungen damit verbunden hat, dass ein gewisses Preisniveau zu den tollsten Innovationen Anlass geben würde, wozu es dann nicht kam, weil um die Ecke eine Finanz- und Wirtschaftskrise gelauert hat, die wir alle nicht haben kommen sehen und die dazu geführt hat, dass aufgrund der gesunkenen Produktionsleistung das Preisniveau zerfallen ist, das ist alles richtig. Aber wenn ich mir den Prozess anschau, hat die Gesellschaft klug darauf reagiert. Es ist ja nicht so, dass die EU-Kommission oder die beteiligten Staaten gesagt haben: „Ach so, so haben wir uns das nicht gedacht, na ja schade, wir haben es wenigstens probiert.“ Nein. Wir haben eine Marktstabilitätsreserve eingeführt, wir haben Zertifikate im Backloading sehr kurzfristig erst mal

rausgenommen, und das Instrument erfüllt seinen ökologischen Zweck.

Die EU ETS-regulierten Sektoren sind nicht das Problem. Die haben wir in einem vernünftigen internationalen beispielhaften System. Das Problem ist, dass wir neben diesen zentralen Sektoren, die in Summe für 40 Prozent der Emissionen zuständig sind, den großen Rest nicht reguliert haben, obwohl es da viel einfacher wäre. Denn das sind die Sektoren, wo die individuelle CO<sub>2</sub>-Intensität viel geringer ist, die Kostenbelastung viel geringer ist. Es sind die nicht so exportintensiven Branchen, und nach der Regel „Kleinvieh macht auch Mist“ machen diese Sektoren in der Summe aber 60 Prozent aus. Das heißt, da müssen wir jetzt ran, da muss das Klimapaket, das Kabinett ran und ist leider im Umfang des Paketes, nicht was die Anzahl der Maßnahmen angeht, sondern die Höhe des Preises, gescheitert.

Meine Hoffnung ist, das habe ich ja schon gesagt, diese Rahmenregulierung. Dass wir dieses Monitoring haben, wird dazu führen, dass dieses Gesetz spätestens im zweiten Anlauf doch zu einem Klimaschutzgesetz wird.

**Stephan Kruij**

Trotzdem würde ich das gerne noch mal auf die Demokratie beziehen. Wir beobachten, dass die Politiker offenbar davor zurückschrecken, so harte Reaktionen zu treffen, dass sie dann Angst haben, dass so etwas wie Gelbwestenproteste in Deutschland zustande kommt. Die Wahrscheinlichkeit ist ja nicht so klein. Wenn man diesen CO<sub>2</sub>-, diesen Emissionshandel einführt und der Preis dann steigt, gibt es schon Leute, Pendlern zum Beispiel, die dann belastet sind und die unter Umständen nach der Einführung des Emissionshandels diesen Wandel nicht mitmachen. Wie kann da Politik reagieren? Wie kann das in der Demokratie passieren?

**Reinhard Loske**

Das ist ein weites Feld. Als wir 1999 die ökologische Steuerreform eingeführt haben, in fünf Schritten, also 99, 2000, 2001, 2002, 2003, jedes Jahr sechs Pfennig oder drei Cent aufs Benzin und zwei Cent auf den Strom, und am Anfang noch ein bisschen was aufs Heizöl und das Erdgas, da kam ein Volumen von 20 Milliarden Euro zusammen. Das ist eine Masse Holz. Das ist heute noch dazu da, um die Rentenversicherungsbeiträge runter zu halten. Das wurde *jedes* Jahr, immer zum 1.1. erhöht. Das war für mich natürlich gut, weil ich dann eine hohe mediale Präsenz als Politiker hatte. Jedes Jahr kurz vor dem 1.1. gab es eine ganz aggressive Welle, ADAC, BDI, Bild, CDU und FDP, das war eine sehr aggressive Stimmung. Aber nach dem dritten, vierten Mal wurde das weniger. Da hatte Schröder natürlich schon gesagt: „Feierabend, mit mir keinen weiteren Schritt.“

So, wenn man auf der Strecke geblieben wäre und das etwas umgestaltet hätte, dann wäre man heute schon auf einem Pfad, wo man die Preisrelation und damit das Spielfeld verändert hätte. Das heißt: Wenn der politische Wille da ist, ich könnte jetzt ins Erzählen kommen, aber ich will nicht über – 2002, als die Wahl war, das wurde ja eine Klimawahl und eine Irakkriegwahl. Der Marktplatz von Goslar, Schröder sagte: „Wir machen nicht mit“, und 2002 war auch im August die große Flut an der Elbe und ihren Nebenflüssen, da war plötzlich die Diskussion: „Was habt ihr denn gemacht?“ Und mit dem Argument ökologische Steuerreform und dem Argument Erneuerbare-Energien-Gesetz hatten wir zumindest ein bisschen was vorzuweisen als Rot-Grün, während Stoiber, der damals Kandidat war, gar nichts vorzuweisen hatte, der hatte nicht einmal einen Schattenumweltminister im Kabinett, im

Schattenkabinett. Damit hat dann Rot-Grün die Wahl gewonnen.

Das heißt, wenn man eine gewisse Stetigkeit und auch eine gewisse Festigkeit hat, kommt man mit solchen Punkten auch durch, wenn sie gut durchargumentiert sind. Das ist sehr wichtig, auch die Entlastungsseite klar machen.

**Stephan Kruij**

Das fände ich sehr tröstlich, wenn nicht gleichzeitig festzustellen ist, dass die Autos heute dicker sind und mehr Benzin verbrauchen, mehr gefahren wird und es auch noch mehr Autos gibt.

**Reinhard Loske**

Ja, das ist richtig, die Ökosteuer ist abgebrochen worden mit dem Argument: Das können wir nicht machen usw. Das war ein großer Fehler.

**Stephan Kruij**

Also Sie hätten es fortgesetzt.

**Reinhard Loske**

Auf jeden Fall hätte ich sie fortgesetzt, dann wären wir heute 50 Cent weiter beim Benzinpreis und hätten längst viel kleinere Autos und, im Sinne von Nils aus dem Moore: mehr Geld zur Umverteilung gehabt.

Bei der Redistribution muss man natürlich aufpassen. Wir haben damals nur die Rentenversicherungsbeitragszahler entlastet, also die Arbeitgeber und die Arbeitnehmer, und 50 Millionen wurden eben nicht entlastet. Ich wäre dafür, dass man den Rückgabemechanismus pauschal über ein Energiegeld macht, was für jeden gleich ist. Das führt dann dazu, dass diejenigen, die ein geringes Einkommen haben, einen relativ hohen Rückerstattungsbetrag bekommen. Das wäre mit geringem bürokratischem Aufwand machbar. Insofern wäre eine ökologische Steuerreform 2.0 oder 4.0, wie man es sehen will, möglich und sinnvoll. Auf jeden Fall.

**Luisa Neubauer**

Vielleicht noch mal um einen größeren Bogen zu spannen – was die speziellen Mechanismen sind, die wirken oder eben nicht wirken, ist ja eine andere Frage. Aber die Frage, die wir hier gerade gestellt haben, ist die, ob die Demokratie gerade an der Klimakrise scheitert. Ich frage mich, ob sie eigentlich jemals richtig versucht hat, der Klimakrise entgegenzutreten. Und ich weiß nicht, ob jemals der Wille gesamt-demokratisch da war und ob es nicht gerade eher eine Regierung ist, die an der Klimakrise scheitert.

Denn was wir gerade erleben, ist, dass die Umfragen nie eindeutiger waren seit Fridays for Future streikt. Auch in vielen Zeiten davor sind die Sympathien für einen schnellen Kohleausstieg, für all die Maßnahmen, die man braucht, selten höher gewesen. Es gibt ein Bewusstsein dafür, dass Maßnahmen notwendig sind, und es gibt kaum ein Podium, wo nicht irgendwer irgendwann sagt: „Bitte, mehr Verbote“, und die Leute sagen: „Yeah, mehr Verbote!“

[Lachen]

Die Leute akzeptieren – dieses Verbotssding ist einfach Politik, die ordnungsrechtliche Komponente ist halt da. Ich finde es nicht so außergewöhnlich, aber gut, wir führen diese Verbotssdebatte. Das ist nicht das, woran es scheitert.

Ich finde es spannend, wie man es als Gemeinschaft, als demokratische Gemeinschaft schaffen kann, sich einer moralischen Herausforderung zu stellen, die in ihren Auswirkungen und Konsequenzen des eigenen Handelns oder eben Nichthandelns größer ist als man selbst, als der eigene Stadtteil, als die eigene Stadt oder das eigene Land. Das ist doch eine zentrale Frage. Ich sehe *nicht*, dass wir in diese Richtung argumentieren. Ich sehe auch nicht, dass der Diskurs in irgendeine Richtung abschweift.

Ich finde es auch exemplarisch, in welche Richtung sich dieses Podium gerade entwickelt. Wir verhandeln doch nicht, wie schafft es eine Demokratie, die Klimakrise als unfassbar reiches Land in einer imperialen Lebensweise zu bekämpfen oder ihr zumindest den Anteil entgegenzustellen, den wir international verhandelt haben. Worauf es hinausläuft, sind Detailfragen, die doch längst gerade verhandelt werden und unabhängig von den wissenschaftlichen Erkenntnissen über den Haufen geworfen werden, wenn man sich dann einigt, dass man eigentlich genug macht und die Zeiten hart sind, und eben der Osten und die Leute, und dann sprechen wir von den Gelbwesten. Aber die Kernfragen sind doch andere.

**Stephan Kruij**

Herr aus dem Moore, sind das tatsächlich Detailfragen, wenn Fridays for Future sagt, Kohlekraftwerke abschalten? Für mich ist das ein Ergebnis von einer Transformation, die wir erst noch vor uns haben. Wenn wir das ad hoc machen würden, würde es ja einfach heißen, dass wir unseren Strom aus den Nachbarländern beziehen.

**Luisa Neubauer**

Das sagen wir übrigens nicht.

**Stephan Kruij**

Das sagen Sie nicht, aber Sie sagen: Kohlekraftwerke abschalten, ohne zu sagen, wie das dann passieren kann. Da haben wir ...

**Luise Neubauer**

Wenn ich da kurz einhaken kann, denn das ist ein bisschen polemisch formuliert, das wissen Sie auch. Wir sagen nicht: „Macht mal irgendwie haben und guckt, was hier kommt.“ Wir haben gestreikt, ohne irgendwelche Forderungen in den Raum zu schmeißen, weil uns bewusst war, es gibt ein Paris-Abkommen, das ist verhandelt. Es gibt auch deutsche Klimaziele, selbst wenn die

nicht ambitioniert genug sind, es wäre ja [...] würde man sich an die halten.

Und wir sind auf die Straße gegangen, mit der Gewissheit – ich dachte damals, wir streiken ein, zwei Monate, weil doch offensichtlich ist, dass etwas getan werden muss. Ich dachte, na ja, die brauchen wieder so einen medialen Aufhänger, dann machen wir das und dann wird sich das regeln. Dass wir Forderungen erstellt haben, dass wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Dutzenden Instituten befragt haben, was notwendige Maßnahmen gerade wären, das war ein Hilfeschrei, weil sich diese Ideenlosigkeit in der Debatte rund um Schuleschwänzen immer weiter verlor und von der Klimakrise wegdriftete. Das war nicht mehr auszuhalten.

Wir dachten, okay, offensichtlich braucht ihr was an die Hand. Wir sagen: Sprecht mit der Wissenschaft. Ihr wollt es nicht? Dann tun wir das für euch. Aber das war niemals die erste Wahl.

Wer unsere Forderungen gelesen hat, versteht auch, dass wir das überhaupt nicht ordnungspolitisch, technisch oder detailpolitisch meinen, sondern wir schlicht ungerechnet haben bzw. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das für uns gemacht haben: Was wären konkrete Minimalforderungen, die in diesem Jahr (das ist zum Beispiel die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer, oder langfristig, wie die Klimaneutralität) gemacht werden müssen, damit wir nur in den Bereich des Möglichen kommen, das Paris-Abkommen einzuhalten? Dass da die Kompetenz nicht bei uns liegt und überhaupt nicht liegen kann, das ist mir natürlich bewusst. Wir sind die Ersten, die auf die Expertinnen und Experten weisen, die in diesem Land eigentlich gerade zur Seite springen müssten und auch gehört werden müssten.

### **Stephan Kruij**

Liegt es auf der Hand, was zu tun ist?

### **Nils aus dem Moore**

Nein, ich habe das ja eben schon mal versucht zu sagen, zum Stichwort Handlungsproblem. Es liegt nicht auf der Hand im Detail, was zu tun ist. Es liegt auf der Hand, dass etwas getan werden muss. Deswegen ist es auch aus meiner Sicht völlig fehlgeleitet, Fridays for Future programmatischen oder ideologischen Dogmatismus vorzuwerfen, denn wenn Sie sagen: *unite behind the science*, aber mit *science* meinen Sie im Kern den IPCC. Grundmodell des IPCC ...

### **Luisa Neubauer**

Da habe ich für mich gesprochen. Was Greta meint, weiß ich nicht.

### **Nils aus dem Moore**

[...] auch nicht exklusiv, das sagen auch andere, die sich stark auf den IPCC beziehen. Der IPCC wiederum sagt, genau in dieser klug überlegten Aufgabenteilung zwischen wissenschaftlichem und politischem Bereich: Unser Ziel ist es, „to be policy-relevant without being policy-prescriptive“. Wir wollen relevante Informationen liefern, Handlungsalternativen aufzeigen, ohne dass wir uns anmaßen, gesamtgesellschaftlich entscheiden zu können, was der gangbare, für eine Gesellschaft beschreibbare Weg ist. Das hat Herr Storch im *Spiegel* jüngst noch mal reformuliert. Sehr gut finde ich einen Beitrag von Herrn Edenhofer und Herrn Kowarsch, die dieses Modell der Politikberatung als Kartographen beschreiben: Wir haben ein Ziel, nehmen wir mal das Paris-Ziel, dann ist die Aufgabe der Wissenschaft zu sagen, es gibt verschiedene Wege zu diesem Ziel. Es gibt eines, ganz direkt, geradeaus drauf zu, so wie Amateurbergsteiger das machen, die sich dann wundern, dass es steil wird, dass ihnen die Puste ausgeht und sie im Geröllfeld verenden. Dann gibt es vielleicht andere mit Zwischentappen, über die man sicherer ans Ziel kommt. Und die Aufgabe der Wissenschaft ist es, diese Wege auszuloten mit

ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen, auch ihren jeweiligen Kosten, um dann der Politik bestmöglich eine Entscheidungsgrundlage zu geben.

Aber aus der Entscheidungsnotwendigkeit können wir die Politik nicht entlassen. Das ist einerseits ihr Glanz und andererseits ihre Bürde. Das ist ihr Job, dafür haben wir Politik. Und das kann nie eine gesamtgesellschaftliche Bewegung sein, wo sich alle einig sind, zum Beispiel über den Instrumentenmix einer Klimapolitik.

Das hat es aber auch bei anderen Politikfeldern nie gegeben, das wäre auch antidemokratisch. Der Instrumentenmix, der dann zustimmungsfähig ist, spiegelt die Präferenzen der Gesellschaft wider, die sich über diese Politiker vertreten fühlt und die ins Amt gewählt hat.

Insofern wäre ich aber auch ein Stück, und ich will jetzt den Finger nicht zu tief in die Wunde von Herrn Loske und Co. legen: Die Grünen haben ja die Erfahrung gemacht, dass Wahlen nicht in Umfragen gewonnen werden, sondern in Wahlen. Aus einer momentanen Beobachtung quasi plebiszitär zu schließen, dass, wenn es hart auf hart käme, auch die Zustimmung so groß wäre – da wäre ich zurückhaltend.

Das heißt aber nicht, dass das Handlungsproblem deswegen weniger dringlich ist. Das heißt nur, aus meiner Sicht (und da fühle ich mich als Ökonom in der Verantwortung), dass wir bei den Maßnahmen die wirklich zielführenden und effizienten von den weniger zielführenden bestmöglich trennen müssen. Denn Effizienz ist kein ökonomischer Fetisch, um irgendwie Wachstum zu erreichen oder so, sondern es heißt im Kern, dass ich mit einem Euro, den die Gesellschaft zur Bekämpfung der Klimafolgen investiert, möglichst viel bewirken will. Darum geht es.

Das kommt leider in der Öffentlichkeit häufig nicht so an. Das ist auch ein Fehler, den wir

Ökonomen machen, dass uns unterstellt wird, bei uns ginge es immer ums um Wachstum und das sei so eine Art Endziel. Hier wurde ja eben um eine stärker ethisch fundierte Diskussion gebeten. Eigentlich reflektiert das unsere Demut, dass die Ökonomie als Wissenschaft sich mal dem methodologischen Individualismus verschrieben hat und sagt: Was die letzten Ziele und Zwecke des einzelnen Menschen sein sollen oder wollen, das ist nicht unser Turf. Wir wollen nur den Möglichkeitsraum möglichst groß gestalten, innerhalb dessen sich die Gesellschaft die Ziele aussuchen kann. Ob die dann Wirtschaftswachstum nutzen, um mehr zu konsumieren oder mehr Freizeit zu haben, also die Produktivitätsgewinne in mehr Freizeit zu übersetzen und eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, das sind gesellschaftlich zu treffende Entscheidungen. Es kann aber nicht schaden, diese Produktivität erst einmal zu haben, um überhaupt in den Luxus zu kommen als Gesellschaft, solche Entscheidungen treffen zu können.

### **Stephan Kruij**

Ich wollte noch mal klarstellen, dass ich Ihnen nicht vorwerfe, dass Sie nicht konkret sagen, welche Maßnahmen getroffen werden sollen. Auf keinen Fall. Ich sehe nur, dass es zur Aufrichtigkeit gehört, die Schwierigkeiten zu benennen, in die wir kommen, wenn wir relevant CO<sub>2</sub> reduzieren wollen. Ein Großteil der Energie ist ja Heizung, und bei der Beheizung von Gebäuden sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 0,8 Prozent pro Jahr, obwohl wir viel aufwenden in Förderung von Isolation, in neue Heizungssysteme, auch regulativ eingreifen und neue Vorschriften erlassen. Trotzdem wird da nicht relevant eingespart, und beim Verkehr steigt es sogar an. Das ist nicht so einfach.

### **Reinhard Loske**

Ich würde gerne auf den Beitrag eingehen, aber speziell zu dieser Frage: Man darf sich das nicht

so vorstellen, als wenn es immer nur nach Kosteneffizienz ginge. Als wir zum Beispiel das Erneuerbare-Energien-Gesetz eingeführt haben, lag der Anteil erneuerbarer Energien in Deutschland bei 5 Prozent an der gesamten Stromerzeugung, im Wesentlichen große Wasserkraft und Biomasse.

Dann gab es in den 90er Jahren durch das Energieeinspargesetz einen Aufwuchs. Wenn man das Gesetz, was gemacht wurde, 1998, aus reinen Effizienzkriterien betrachtet hätte, hätte es nicht gemacht werden dürfen. Weil der eine Euro, von dem Herr aus dem Moore sprach, besser vielleicht in Energieeffizienz oder in andere Dinge gesteckt worden wäre. Aber dadurch, dass man es auf eine breite Basis gestellt hat und heute über eine Million Menschen ihre Energie selbst erzeugen, der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bei 40 Prozent ist und der Aufwuchs, auch wenn er im Moment stockt, absehbar ist, das hat viel mit dem Instrument zu tun. Wenn Sie ein anderes Instrument gewählt hätten, Ausschreibungsverfahren oder Bieterverfahren oder Quotenmodelle, dann wäre es in den Händen der großen Energiekonzerne geblieben und hätte nicht diesen Effekt gehabt. Das heißt, Politik ist nie nur Effizienz im engeren ökonomischen Sinne. Die Aufgabe der Ökonomie ist natürlich, immer das Effizienzkriterium einzubringen, aber Politik ist immer auch mehr, und dahinter lag auch ein ganz bestimmtes Gesellschaftsmodell, nämlich die Bürgerenergie, Mitmach-Energie, demokratische, dezentrale Energieform. Das ist der eine Punkt, den ich gerne machen würde, und eben nicht nur die optimalen Grenzvermeidungskosten oder den optimalen Grenznutzen herausfinden.

Das Zweite zur Ökonomie, ich bin selbst Ökonom und habe nicht so ein heroisches Bild von der Ökonomie wie der Kollege aus dem Moore, weil ich glaube, die Ökonomie hat viele Postulate, die

tendenziell gegen Klimaschutz wirken, so würde ich es sogar zuspitzen. Ich will nicht mit dem profanen Homo oeconomicus anfangen, der immer nur individuell seinen Nutzen mehrt, mit der Rational-Choice-Theorie, wo Nutzen mit Maximierung gleichgesetzt wird, oder mit dem Trittbrettfahrerverhalten, das hatten wir ja schon, dass die Menschheit nur sehr bedingt dazu in der Lage ist zu kooperieren und deshalb immer wettbewerbsorientierten Grundmustern den Vorzug geben muss, oder Diskontierung, also die Abwertung der Zukunft, bis hin zu quasinatürlichen Ordnungen des Marktes. In der Ökonomie gibt es eine Menge Postulate, die es erschweren, kooperative Bearbeitungen zum Beispiel des Klimaproblems zu machen.

Im engeren Sinne hat es eine gewisse Ratio, so wie es gerade beschrieben worden ist, aber die Aufgabe ist heute so groß, was den Wandel betrifft, dass wir es nicht darauf reduzieren können, möglichst effizient diese oder jene Maßnahme durchzuführen, sondern wir stehen vor einer größeren Transformation, die auch kulturelle, soziale usw. Elemente enthält. Ich würde mich sehr dagegen aussprechen, diese Transformation auf technisch-ökonomische Kategorien zu reduzieren. Es geht auch um soziokulturelle Kategorien, die sind absolut essenziell.

### **Luisa Neubauer**

Das ist ein spannender Blickpunkt und betont noch mal die große Herausforderung, warum es in Deutschland nicht reicht zu sagen, wir handeln aus, was aushandelbar ist. Denn während wir uns in diesen Aushandlungsprozessen verstricken, zerstören wir effektiv Lebensräume auf der anderen Seite der Welt, global gesprochen. Das heißt, auf einmal tragen wir eine Verantwortung für Menschen, die nicht in unserem Land leben. Das ist genau das, wo ich Ihnen widersprechen würde. Das unterscheidet die Klimafrage oder die klima-

politische Frage von allen anderen Politikfeldern. Denn was wir hier machen, bedeutet, dass wir existenzielle Fragen aushandeln, die längst nicht mehr nur auf dem Staatsgebiet in Deutschland stattfinden.

Ich frage mich, ob wir ein moralisches Vorstellungsvermögen haben, was dem entspricht. Denn das was wir hier im Land effektiv tun, weist nicht darauf hin. Ich glaube aber, einer der fruchtbarsten Anknüpfungspunkte ist die Feststellung, dass wir diesen Paradigmenwechsel brauchen, eine Transformation, die viel tiefgehender ist, die auch die Frage umfasst, wie wir gesellschaftlich-demokratische Prozesse entscheiden und gestalten und wie wir uns dieser Verantwortung bewusst werden. Das hört nicht bei der Wissenschaft auf, aber da muss es anfangen.

### **Stephan Kruip**

Ich würde gern die Frage der Motivation einwerfen. Wenn wir beobachten, dass in China jedes Jahr hundert Kohlekraftwerke gebaut werden, motiviert uns das ausreichend, dass wir diese Vorreiterrolle einnehmen wollen, in der Hoffnung, dass uns andere dann folgen? Oder müssten wir nicht erst mit globalen Verhandlungen und Verträgen anfangen, sodass alle mitmachen und wir nicht uns vielleicht auch ökonomische Nachteile verschaffen, indem wir jetzt diese Maßnahmen ergreifen und nicht wissen, ob andere nachfolgen?

### **Luisa Neubauer**

Das ist ja das Großartige: Das internationale Verhandeln haben wir schon gemacht, das ist das Paris-Abkommen. Das Argument höre ich wahnsinnig oft, und das ist eine Frage, die sehr viele Menschen bewegt, dass wir das international lösen müssen. Das ist genau dieser Rückschluss, der übersieht, dass wir eben das Paris-Abkommen *haben*.

### **Stephan Kruip**

Aber das löst nicht das Problem, dass andere Länder da nicht mitmachen.

### **Luisa Neubauer**

Genau. Die meisten Länder auf der Welt haben Klimaziele, viele versuchen sich zumindest daran zu halten. Dass es Länder gibt, zum Beispiel USA oder China – was übrigens ein anderer Fall ist, weil in China auch ganz andere Entwicklungen zu verzeichnen sind, aber das ist vielleicht ein Randaspekt. Das ist gegeben, das stimmt.

Die Frage ist doch aber, ob Leute, die eine Diktatur organisieren, oder Menschen, die demagogisch Politik in der USA betreiben, unsere Vorreiter oder Vorbilder oder Ausreden sein können und sollen. Ich frage mich, warum wir uns daran messen müssen.

Dazu kommt aber noch, aufbauend auf Ihrem Einwand zur Solarenergie, was vielleicht das beste Beispiel dafür ist, was Entwicklungen in Deutschland international bewirken würden. Wir haben einen internationalen Vertrag, ein internationales Abkommen geschlossen. Und es gibt für viele Länder auf der Welt gerade einen guten Grund, sich nicht daran zu halten: Das sind wir, die sagen, wieso schafft es ein Land, dessen Reichtum auf dieser unfassbaren Ausbeutung des globalen Südens über Jahrzehnte, Jahrhunderte hinweg fußt, wieso schafft es ein Land wie Deutschland nicht, diese Ziele einzuhalten, die mitverhandelt wurden? Ein Land, was immer, was oft dominiert hat, wieso kann es sein, dass wir uns in unserer fast selbstherrlichen Art und Weise darüber hinwegsetzen? Weil wir anscheinend denken, das zählt für uns nicht, und wir verweisen auf andere. Das ist die Ausrede, die wir anderen Ländern gerade zur Verfügung stellen, die jetzt sagen, und das passiert nebenan, es fängt in Polen an und [...] Das sind die Länder, die gerade sagen: Huch,

wieso macht denn Deutschland das nicht, was sollten wir noch machen?

Ich denke nicht, dass wir in der Situation sind, irgendeinem Land auf dieser Welt diese Ausrede zur Verfügung zu stellen. Im Gegenteil. Gerade wenn wir lernen daraus, was in den letzten Jahrzehnten durch die Solarwirtschaft passiert ist, müssen wir doch motivierter sein denn je, festzustellen, dass wir nicht nur die technischen Mittel oder die politischen Instrumente zur Verfügung haben, aber auch die Erfahrung gemacht haben, was wir international bewirken können, wenn wir mal loslegen, wenn wir diesen Mut eben haben, zu sagen: Okay, wir treffen Entscheidungen, wohl wissend, dass wir die Ersten damit sind.

### **Stephan Kruij**

Jetzt können Sie beide darauf noch einmal erwidern und dann hat das Publikum Gelegenheit, Fragen zu stellen.

### **Nils aus dem Moore**

Ich will abschließend auf die Wahrnehmung hinaus. Das passiert mir regelmäßig, dass ich in solchen Kontexten scheinbar als der Mainstream-Ökonom, der gern am Status quo festhalten möchte, auftrete, während ich im Institut eher das schwarze oder grüne Schaf bin, was als progressiv und ein bisschen aus der Art geschlagen wahrgenommen wird. Insofern ist das kein Zufall, sondern durchaus Intention, weil, was Herr Loske richtig gesagt hat, dieses Festhalten an der ökonomischen Kernidee von Effizienz da, wo sie sinnvoll und zielführend ist, nicht heißt, dass wir glauben, damit alle Fragen beantwortet zu haben. Und ausweislich dieser zum Glück gut rezipierten Studie fürs Umweltbundesamt, wo wir die vorsorgeorientierte Postwachstumsposition entwickelt haben, war es ja genau das Ziel, zu sagen – holzschnittartig könnte man sagen, es gibt die Technologie-Optimisten, die glauben, in dieser IPAT-

Formel Technologie löst das Problem, und im Kern heißt das: Durch Technologie können wir die vollständige Entkopplung schaffen. Wir können unseren Way of Life beibehalten, aber er wird halt CO<sub>2</sub>-frei. Und dann gibt es die Entkopplungspessimisten, die sagen: Das hat in der Vergangenheit nicht funktioniert und wird auch künftig nicht funktionieren.

Wenn man das politisch zuspitzt, dann ist das der Antagonismus zwischen Green Growth auf der einen Seite, also weiter wie bisher, nur in Grün, und Degrowth auf der anderen Seite, nach dem Motto: Wir schrumpfen uns gesund.

Was wir dort herausgearbeitet haben, ist zu zeigen, dass beide Positionen philosophisch argumentiert nicht gerechtfertigt sind. Weil sie auf Prämissen beruhen, die letztlich empirischer Natur sind, und ich habe keine letzte Gewissheit, dass diese Entkopplung gelingen wird. Genauso wenig wie ich aus dem Scheitern der Entkopplungsbemühungen in der Vergangenheit ableiten kann, dass sie auch künftig nicht gelingen kann. Insofern gibt es für dieses Eingraben in den Gräben gar keinen intellektuellen Anlass.

Wenn man diesen Punkt anerkennt, kann man auf der instrumentellen Ebene sehr wohl Komplementaritäten feststellen. Was spricht denn dagegen, zu sagen (und das fordern wir dann ja auch), lasst uns doch die Marktlogik, die in einer Marktwirtschaft eine gewisse Bedeutung hat, über einen CO<sub>2</sub>-Preis ökologisch intelligent machen? Das heißt nicht, dass wir nicht parallel dazu alternative Experimentierräume zum Entwickeln neuer sozialer Praktiken, andere Konsummuster, andere Formen auch des Umgangs miteinander, eine andere Mobilität ausprobieren können.

Das hat mich eben auch an Ihrer Frage, Frau Neubauer, gestört, würden Sie eher das Autofahren verbieten, also Tempolimit, oder etwas anderes? Das wäre die richtige Frage, wenn wir 20 Jahre

Zeit hätten, um 20 Prozent Emissionsreduktion zu erreichen. Dann wären wir in der Situation, dass wir sagen: Okay, wir haben ein kleines nettes Ziel und wir haben ein breites Portfolio an denkbaren Maßnahmen. Welches ist die beste? Unser Ziel ist aber mid-century net-zero emissions. Insofern geht es nicht darum, kleinteilige Maßnahmen – also im Zweifelsfall brauchen wir die alle. Es geht darum: Wie sequenzieren wir sie richtig und wie schaffen wir über vernünftige Rückverteilungsmechanismen eine gesellschaftliche Akzeptanz dafür, dass wir sehr viel ändern müssen und es eben nicht bei punktuellen Eingriffen bleibt?

### **Stephan Kruip**

Also bei Entweder-oder haben Sie mich falsch verstanden. Mir ging es darum, die Tabus abzubauen. In jedem Fall brauchen wir alles.

### **Reinhard Loske**

Ich will nur einen Punkt machen mit der Vorreiterrolle. Das ist mir sehr wichtig. Die Geschichte der internationalen Klimapolitik war so, dass wir 1992 in Rio ein Abkommen geschlossen haben, das lag da zur Zeichnung aus. In der Klimarahmenkonvention heißt es in Artikel 2: Ziel ist es, gefährliche menschengemachte Eingriffe in das Klimasystem zu verhindern. Zu verhindern, das ist *sehr* weitgehend.

1994 ist es in Kraft getreten. Dann gab es 1997 ein Protokoll, das Kyoto-Protokoll, das war der sogenannte Top-down-Ansatz. Man hat festgelegt, welches Land welchen Beitrag zu machen hat, und hat dabei auch festgelegt, dass die Industrieländer historisch begründet die Vorreiterrolle einnehmen müssen und die Entwicklungsländer erst mal außer Berichterstattung nichts machen müssen. Dieses Ding ist gescheitert. 2009, zwölf Jahre später in Kopenhagen, war das tot. Dann hat man es nach einer Phase des Durchhängens 2015 geschafft, dieses Paris-Abkommen zu machen.

Das Wesen dieses Paris-Abkommens, was nicht nur positiv zu sehen ist, ist genau das Gegenteil: bottom-up. Jeder soll gucken, was er beitragen kann. Gleichzeitig hat man dieses anspruchsvolle Ziel nach vorn gestellt: *well below two degree*, besser 1,5 Grad. Und deswegen ist es gerade in diesem Konstrukt so wichtig, dass Vorreiterrollen eingenommen werden. Das ist sehr wichtig, nicht nur für die internationale Glaubwürdigkeit, sondern auch für das, was Sie gesagt haben: zu zeigen, dass es möglich ist. Und wenn man neben dem „moralischen Mehrwert“ auch noch zeigen kann, dass es ein ökonomisch erfolgreicher Weg ist, dann ist das eine sehr vielversprechende Sache, die auch Strahlkraft entwickeln kann.

Deswegen ist im Konzept des Pariser Klima-Abkommens der Ansatz, Vorreiterrollen einzunehmen, essenziell und nicht mehr so früher, zu sagen: Wieso? Wenn die anderen nix machen, machen wir auch nichts. Bei guten Sachen muss man nicht sagen: Wenn die anderen sie nicht machen, mach ich sie auch nicht, sondern: Ich *will* sie machen, um damit eine gewisse Strahlkraft zu erzeugen. Das ist der entscheidende Punkt.

### **Stephan Kruip**

Vielen Dank. Jetzt ist das Publikum dran, ich bitte Sie um kurze Fragen. Wir nehmen immer zwei Fragen in einem Block.

### **Thilo Schäfer**

Thilo Schäfer aus Tübingen. Ich habe festgestellt, es wurde ein wichtiger Aspekt unserer künftigen ökonomischen Entwicklung heute leider ausgelassen, nämlich die anstehende Vollgasgeschichte mit dem Digitalisieren und der künstlichen Intelligenz. Das ist ein disruptiver Prozess, der da auf uns zukommt, den müssen wir auch in diesen gesellschaftlich notwendigen Wandel einbeziehen. Dazu hätte ich gern etwas gehört, vor allen Dingen von den Ökonomen.

Zum Zweiten habe ich heute Morgen schon mal den Vorschlag gemacht, sich vorzustellen, was wäre, wenn eine Bundesregierung – zum Beispiel auch die, die wir gerade haben – feststellt, aus unserer Koalition wird sowieso nichts mehr, jetzt probieren wir mal einen großen Sprung und sagen: Wir geben den Leuten arbeitsrechtlich, und der Wirtschaft auch, Vorgaben, wir machen die Freitage ein Jahr lang frei. Ich habe in der Mittagspause mit Frau Boetius darüber geredet, und sie hat gesagt, das wäre schon interessant, das durchzurechnen. Das würde mich interessieren, was Sie davon halten, insbesondere von Frau Neubauer.

### **Luisa Neubauer**

Das würde uns natürlich sehr in Bedrängnis bringen, Fridays for Future ...

### **Stephan Kruij**

Moment, erst darf Herr Lob-Hüdepohl noch seine Frage stellen, dann kommen wir zu den Antworten.

### **Andreas Lob-Hüdepohl**

Mein Name ist Andreas Lob-Hüdepohl, ich bin Mitglied des Deutschen Ethikrates. Wenn es richtig ist, dass wir keine Wissensdefizite haben, jedenfalls so starke Wissensdefizite, dass sie uns am Handeln hindern würden, sondern dass das zentrale Problem – übrigens seit 30 Jahren – Handlungsblockaden sind, dann frage ich mich, welchen Beitrag eigentlich eine Wissenschaft, die Wissen schafft, leisten kann, um Handlungsblockaden aufzulösen.

Auch wissenschaftsgestützte Politikberatung schafft wieder neues Wissen, aber noch keine Handlung. Ist das ein Widerspruch in sich, wenn ich sage, die Wissenschaft muss zur Bürgerschaft werden, weil sie möglicherweise auch die entsprechende motivationale Schubkraft entwickeln muss, damit gehandelt wird? Oder wäre das eine

unstatthafte Grenzverletzung von Wissenschaft in den bürgerschaftlichen Raum?

### **Luisa Neubauer**

Zu den freien Freitagen meinte ich eben schon, dass ich als Fridays for Future nicht die beste Advokatin dafür bin. Aber es gibt neuerdings Tuesdays for Taxes, vielleicht wären die besser.

[Lachen]

Angelehnt an den zweiten Beitrag, den ich sehr klug und berechtigt fand: Ich finde es merkwürdig, wie fühlt es sich an, heute zu wissen – wir haben es ja damals alles gewusst. Ich will in 30 Jahren nicht sagen: Wir haben es damals alles gewusst, aber irgendwie nicht gehandelt, und ich glaube, davon muss sich ein neues Wissenschaftsverständnis ableiten lassen. Denn am Ende zu sagen: „Sorry, Leute, es sieht jetzt nicht so gut für euch aus. Wir wussten es zwar, aber wir wollten die Grenzen der Wissenschaft nicht verletzen, und da konnten wir uns nicht ganz einigen, und dann haben wir lieber weniger gesagt als mehr“ – das ist in meinen Augen eine Herangehensweise, wo ich mir wünschen würde, von der Wissenschaft darauf Antworten zu erfahren.

### **Stephan Kruij**

Wer möchte auf das Thema Digitalisierung und künstliche Intelligenz antworten?

### **Reinhard Loske**

Ich wäre eher auf das andere Thema eingegangen. In der OECD-Welt war es immer so, dass Produktivitätsfortschritte in der Arbeit weitergegeben wurden an die Leute auf zweierlei Weise: durch höhere Löhne und durch verkürzte Arbeitszeiten. In den 60er Jahren Fünftagewoche, „samstags gehört Papi mir“ in den 70er Jahren, in den 80er Jahren dann die 35-Stunden-Woche usw. Es waren immer erfolgreiche Kämpfe, also es gab immer diese beiden Wege. Und ich glaube, dass man die

Diskussion über Arbeitszeitverkürzung wieder aufnehmen muss, allerdings flexibler und individualbetonter. Das ist ein wichtiger Beitrag. Ob das immer freitags sein muss, wird man sehen ...

### **Stephan Kruijff**

Und man muss natürlich sehen, ob es wirklich CO<sub>2</sub> einspart. Herr Lesch, der wohnt in München, hat darauf hingewiesen, dass man an freien Tagen auch mal zu Hause bleiben sollte. Denn wenn man jedes Mal in die Alpen fährt, ist das natürlich kein Vorteil.

### **Reinhard Loske**

Das ist vollkommen richtig. So gesehen müssten wir sieben Tage arbeiten. Das ist beides nicht richtig. Ich will nur sagen: Das wäre keine Revolution. Aber in dem Sinne, dass man ein gutes Verhältnis hinbekommt zwischen Effizienz und Suffizienz, zwischen Maß halten und leben usw., wäre es aus einer philosophischen Perspektive auf jeden Fall eine Sache, die in der Klimadebatte eine Rolle spielt.

Den zweiten Punkt fand ich auch sehr interessant, mit der Bürgerwissenschaft. Es gibt im Bereich der sozialökologischen Forschung vom BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung] viele Ausschreibungen, wo Projekte nur noch mit Praxispartnern gemacht werden. Dass versucht wird, diese künstliche Scheidelinie: Hier ist die Gesellschaft, da ist die Wissenschaft, durch Einbeziehung von Praxispartnern zu überwinden, finde ich einen sehr guten und fruchtbaren Ansatz. Es macht Grundlagenforschung nicht überflüssig, aber in den Sozialwissenschaften geht das sehr gut, gerade bei diesen spezifischen Fragen, die klimabezogen sind.

### **Stephan Kruijff**

Würden Sie sagen, Wissenschaft kann dazu beitragen, Handlungsblockaden aufzulösen?

### **Nils aus dem Moore**

Das würde ich schon sagen. Sie muss dann handlungsorientiertes Wissen schaffen. Wir arbeiten gerade auch mit Herrn Aykut zusammen an einem DFG-Antragsprojekt, wo wir Politikwissenschaft, Ökonomie und Soziologie gemeinsam in Stellung bringen, um diese Lücke zwischen der Erkenntnis, was wäre das notwendige Instrument? und dem Verwenden des Instruments im politischen Prozess – ich habe einen Vorschlag geschrieben für ein Modul, das nennt sich Forensic Approach: Wie kommt es, dass in Australien eine eigentlich mustergültige CO<sub>2</sub>-Bepreisung eingeführt wird, die beim nächsten Regierungswechsel nicht nur sang- und klanglos wieder zurückgenommen wird, sondern genau das Versprechen, diese CO<sub>2</sub>-Bepreisung aus der Welt zu schaffen, hat mit dazu beigetragen, dass die Abbott-Regierung überhaupt die Mehrheit bekommen konnte. Solche Prozesse aus einer interdisziplinären Perspektive zu analysieren kann einen Beitrag leisten. Das wird nie der Silver Bullet sein; den hat niemand. Aber ich glaube, dass Wissenschaft da etwas leisten kann.

Kurz zum Aspekt Digitalisierung. Bisher hat sich die Hoffnung nicht erfüllt, dass wir in einer Art Lightweight Economy landen. Man denkt ja manchmal: Jetzt kauf ich keine gedruckte Zeitung mehr, sondern lese sie nur noch online; das *muss* doch ökologisch vorteilhaft sein. Bisher zeigt die Forschung: eher nicht, weil all das, was im Hintergrund nicht nur an Strom für die Server gebraucht wird, sondern auch der Geräteumschlag für Router-Infrastrukturen, Modems etc., wenn Sie überlegen: Wie oft haben Sie in den letzten 20 Jahren Ihre EDV-Ausstattung geändert? Früher im halbjährlichen Wechsel, weil die Modems immer besser wurden; die haben wir zum Glück nicht mehr. Aber dieser Materialumschlag im Hintergrund ist im Moment bei der Digitalwirt-

schaft noch so hoch, dass sie ökologisch *nicht* vorteilhaft ist.

### **Reinhard Loske**

Vielleicht kann man einen Gedanken noch einfügen: Es gibt keine Automatismen. Es gab eine große Diskussion in den 90er Jahren, dass die Entwicklung hin zur Dienstleistungsgesellschaft automatisch dazu führt, dass wir ressourcenleichter werden. Es hieß damals: Tertiarisierung der Ökonomie gleich Ökonomisierung der Gesellschaft. Das war eine Illusion.

Bei der Digitalisierung ist es genauso: Es bleibt eine Gestaltungsaufgabe, auch die Digitalisierung, gerade vor dem Hintergrund der Ressourcenfrage. Da kann sie Potenzial haben, aber auch in eine ganz andere Richtung gehen.

### **Nils aus dem Moore**

Ein Satz zum freien Freitag. Das ist für mich so ein Beispiel; ich habe ja mit viel Leidenschaft mit den Kollegen vom IUW [Institut für Umweltökonomik und Welthandel] und Wuppertal Institut diskutiert über eine aus meiner Sicht etwas zu enge Nabelschau auf die deutsche Ausgangslage.

Wir werden das Klimaproblem nur lösen, wenn es international anschlussfähige Lösungen sind. *Wir* sind so reich, dass wir auch noch leben könnten als Gesellschaft, wenn wir uns entscheiden, wir machen die Freitage frei. Mit 80 Prozent der deutschen Wirtschaftsleistung (jetzt mal holzschnittartig extrapoliert) kämen wir im internationalen Maßstab immer noch prima klar. Aber die Länder, die heute schon für das Wachstum der CO<sub>2</sub>-Emissionen maßgeblich verantwortlich sind, sind nicht auf einem sozialökonomischen Niveau, dass sich für die diese Suffizienzfrage absehbar so stellt. Und für die können wir mehr tun, wenn wir ihnen die CO<sub>2</sub>-effizienten alternativen technologischen Lösungen anbieten, als wenn wir in Deutschland eine marginale Reduktion unserer Emissionen

erreichen, aber das in einem Modell exerzieren, das nur ganz an der Spitze der Bedürfnispyramide überhaupt durchführbar ist.

### **Stephan Kruip**

So, jetzt Frau Fischer und dann dahinten.

### **Christiane Fischer**

Frau Neubauer, Sie machen mir Hoffnung! Sie werden es schaffen!

Ich bin nicht berühmt dafür, mich lang zu fassen. Was halten Sie von Gesetzen? Ich habe an Folgendes gedacht. Ich habe Jahrzehnte damit verbracht, mit Menschen zu diskutieren, ob man Rauchen gesetzlich verbieten kann. An Schulen, im öffentlichen Raum. Das hat funktioniert. In der Klimafrage denke ich, benötigen wir Gesetze. Was halten Sie davon?

### **Jürgen Bartz**

Ich bin Jürgen Bartz vom Landesverband Erneuerbare Energien Niedersachsen und Bremen und fühle mich ein bisschen herausgefordert durch diese Äußerungen zur Atomenergie. Sie sind nicht der Einzige, der das in den Raum wirft; das kommt auch vom ifo Institut und dergleichen. Mich ärgert das ein bisschen, denn wir führen hier überhaupt keine Diskussion über die Verringerung unseres Verbrauchs. Wir haben gleichzeitig eine Förderkulisse in der Landschaft und eine Gesetzeslage, die es im Augenblick absehbar werden lässt, dass wir in wenigen Jahren in Niedersachsen mehr Windkraftanlagen abbauen, als wir aufbauen.

Wir haben 80.000 Arbeitsplätze in der Solarenergie abgebaut und Zehntausende Arbeitsplätze in der Windenergie. Vor diesem Hintergrund ist, wenn man so eine Förderpolitik aufbaut, natürlich klar, dass man irgendwann den Strom irgendwo herholen muss, und dann nimmt man das, was man hat, nämlich die Atomenergie. Aber diese

Diskussion dann nach vorn zu schieben und die anderen Sachen irgendwo anders hinschieben, finde ich eine falsche Prioritätensetzung. Das kann man machen, wenn man es am Ende wirklich nicht schafft. Aber bis dahin sollte man etwas anderes machen.

Aber das ist nicht das, was ich fragen wollte, sondern ich verstehe es nicht so ganz, wie man die ganze Zeit die Interessenlage einer Gruppe, die ich wirklich sehen kann, Fridays for Future, 1,4 Millionen Menschen auf der Straße, wie man die eins zu eins neben eine Gruppe stellen kann, die es *nicht* gibt, das sind nämlich die Gelbwesten. Deren Interessen werden die ganze Zeit neben die anderen gestellt, als wäre das eins zu eins. Und ich sehe sie nicht. Wenn sie da sind, kann man sie ja fragen, was sie wollen. Aber im Augenblick gibt es sie nicht und man soll sich doch bitte an die gesellschaftlichen Gruppen wenden, die es gibt.

### **Luisa Neubauer**

Ich würde da jetzt herausinterpretieren, dass mit Gesetzen konkret Verbote gemeint waren. Ich habe mich eben dafür ausgesprochen, dass wir da ein bisschen – also es gibt so aufgeladene Angstbegriffe. „Verbot“ ist total negativ, „Digitalisierung“ ist super, zukunftsweisend und toll, total positiv aufgeladen. Nein, nein, und das sind die merkwürdigen Diskrepanzen, die wir erleben: Klimaschutz nimmt dir was weg, Digitalisierung gibt dir was. Beides sind die Kernthemen des 21. Jahrhunderts, beides bringt wahnsinnig viel Potenzial und wahnsinnig viele Gefahren mit sich, und trotzdem schaffen wir es, das in einer Art und Weise individuell zu begreifen, als wäre es ein Selbstverständnis, dass die Digitalisierung uns immer weiterbringt und der Klimaschutz zurückwirft.

Natürlich braucht es Regularien. Offensichtlich braucht es starke Einschnitte, die wir politisch-

demokratisch umsetzen müssen. Ich meine – ursprünglich habe ich angefangen, Fridays for Future in Berlin zu organisieren, weil ich festgestellt habe, dass drei Jahre, nachdem das Paris-Abkommen unterzeichnet war, Dutzende weitere Kohlekraftwerke gebaut wurden und über tausend geplant waren. Ich konnte es überhaupt nicht begreifen, ich dachte: Jetzt gibt es doch das Paris-Abkommen, warum macht man das nicht? Aber offensichtlich, wenn das Geld fließt, die Versicherungen da sind und der politische Willen nicht eingreift, dann kümmert sich niemand ernsthaft um so etwas wie ein Paris-Abkommen, wenn man irgendwo noch Geld machen kann. Und solange diese Logik lebt, muss man politisch einen Rahmen setzen, der uns dahin bringt, wo wir sein müssen.

Ich wollte noch kurz anschließen im Hinblick auf Länder im globalen Süden. Ich glaube, man vergräbt sich da leicht in einer latenten Überheblichkeit, wenn es darum geht, was im globalen Süden passiert. Offensichtlich liegt es *nicht* daran, dass im globalen – also Emissionen im globalen Süden sind ja nicht unser Problem. Warum es vielen Ländern im globalen Süden schlecht geht, ist, weil wir sie andauernd ausbeuten und das auch jeden Tag weiter tun, weil wir neue Handelsverträge vereinbaren, die dem nicht gerecht werden. Bevor man da mit dem Finger hinzeigt, müssen wir mal hier anfangen und überlegen, was die EU gerade in Südamerika verhandelt, welche Rolle Deutschland in der EU spielt und was wir Tag um Tag auch durch Entwicklungszusammenarbeit in Deutschland propagieren im globalen Süden. Da müssten wir in Demut auch mal feststellen, welche Folgen unser Handeln auf anderen Seiten der Welt hat. Da ist es nicht damit getan, zu sagen: Wir müssen hier Möglichkeiten entwickeln, damit den Armen da unten dort geholfen wird.

**Nils aus dem Moore**

Die Aussage war in dem Sinne gemeint, dass der freie Freitag kein Exportschlager werden wird für nicht so reiche Länder. Aber gut. Die Atomfrage ging offensichtlich an den Veranstalter ...

**Stephan Kruij**

Dann bringe ich gleich meine Bemerkung ein, weil ich natürlich auch über Probleme bei Einsparungen gesprochen habe, wie den Verkehr, die Gebäude, das habe ich alles erwähnt. Das sollte ein Beispiel sein dafür, dass wir schauen müssen, dass wir ohne Tabus diskutieren. Aber okay, Kritik akzeptiert.

**Nils aus dem Moore**

Ich würde mich da tatsächlich mutig der Generation von Frau Neubauer zuordnen, für die diese Atomfrage eigentlich erledigt ist.

Zu den beiden anderen Fragen: Stichwort Rauchverbote. Aus meiner Sicht sind die Rauchverbote strukturell ähnlich wie die FCKW-Frage und das Montreal-Protokoll. Ich konnte eben auf FCKW verzichten, weil ich schon Ersatzstoffe hatte. Auf das Rauchen verzichten kann man, auch wenn es wehtut, im Zweifelsfall auch. Deswegen war da ein Verbot sowohl möglich als auch nötig.

Mit dem CO<sub>2</sub> tun wir uns ungleich schwerer, weil es im Moment noch der Grundstoff für weite Teile unserer Volkswirtschaft ist. Das muss geändert werden, keine Frage. Aber es ist eben – Vergleiche hinken immer, aber manche mehr als andere.

Zum Stichwort: Ich sehe keine Gelbwesten; das fand ich am spannendsten. Da habe ich eine dezidiert andere Meinung als Sie. Politik wäre doch verrückt, wenn sie den Gelbwesten erst Beachtung schenkt, wenn die das Tor vom Kanzleramt einreißen. Das hat ja Herr Macron geschafft, und mit seinem Parforceritt, diese CO<sub>2</sub>-Bepreisung einzuführen, *ohne* vorher über die sozialen

Effekte nachzudenken und *ohne* eine Rückverteilung mitzubeschließen, hat er der ganzen Idee der CO<sub>2</sub>-Bepreisung einen gigantischen Bärendienst erwiesen. An der Stelle finde ich es gut und richtig, und das ist ja das, was wir von der Politik einfordern: vorausschauend zu agieren, antizipierend zu handeln, im Klimabereich, und das muss sie natürlich auch in sozialen Fragen und ...

**Stephan Kruij**

Ich muss leider unterbrechen. Wir haben noch vier Wortmeldungen und zwölf Minuten. Einen Satz noch, okay.

**Luisa Neubauer**

Danke. Ich möchte in keiner Weise überheblich wirken, aber ich habe mit Herrn Macron über die Gelbwesten gesprochen, zwei Stunden. Und wer sich mit einem Politologen unterhält und versteht, was die Umstände in Frankreich waren, versteht auch, dass die Gelbwesten, dass das ein französisches Phänomen ist, das nur mehr als holzschnittartig auf die deutschen Umstände zu übertragen ist.

Was doch gerade passiert, ist, dass die Gesellschaft *jenseits* der Politik viel weiter, viel vorausschauender bereit ist für Maßnahmen. Die Politik sagt: Wir müssen die Gesellschaft gewinnen, und verabschiedet dann ein Klimapaket, das die Ärmsten und die untere Mittelschicht am meisten belastet. Das ist das, was eine Gelbwestenbewegung ...

**Reinhard Loske**

Was mich wirklich stört bei [...], ich sehe den Punkt, aber jetzt entdecken plötzlich Leute ihr Herz für die kleinen Leute, die sich sonst in der Steuer- oder Einkommenspolitik einen Dreck darum scheren. Das ist vorgeschoben, würde ich sagen.

**Stephan Kruij**

Jetzt kommen wir zu den nächsten Fragen, bitte hier vorne.

**Lukas [Krüg?]**

Mein Name ist Lukas [Krüg?] und ich würde gerne auf die soziale Frage eingehen, die oft etwas zu kurz kommt. Ich würde sagen, die Gelbwesten waren kein rein französisches Phänomen, sondern haben sich zu einem großen Umfang aus einer sozialen Ungleichheit gespeist und aus ökonomischen Zwängen, denen diese Leute unterworfen sind, und diese ökonomischen Zwänge sind durch diese Maßnahmen noch stärker geworden, was ihnen einen weiteren wirtschaftlichen Aufstieg, was ja unser aller Ziel in dieser Gesellschaft ist, erschwert hat.

Die Frage: Müssen wir nicht eine Gerechtigkeitsdebatte führen, was einem Menschen, der 10.000 Euro im Monat verdient, das Recht gibt, so viel mehr CO<sub>2</sub> zu verbrauchen als ein Hartz-IV-Empfänger, die zu den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Produzenten hier in Deutschland gehören? Global ist die Diskrepanz noch viel höher. Und wie kriegen wir die nötige Begrenzung des Konsums mit den Prinzipien der freien Marktwirtschaft noch vereint?

**Herr NN**

Ich würde gern noch mal an den Anfang zurückkehren, die Frage nach der Ethik, und zwar im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es wird immer erzählt, auch hier im Podium, immer wieder, dass die Wissenschaft gesichert ist. Aber wir haben von Herrn von Storch gehört, dass die Wissenschaft *nicht* gesichert ist. Es gibt gerade wieder eine Petition von 700 Wissenschaftlern, 90 Wissenschaftler aus Italien haben eine Petition geschrieben. Michael Mann hat sich zurückgezogen, hat seine Informationen nicht preisgegeben, hat gewissermaßen dadurch auch den Prozess verloren.

Meine Frage: Wie sehen Sie die Stellung von einem Ökonomen Ottmar Edenhofer, Leiter des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V., er sagte in einem Interview mit der *China Times*: Wir müssen uns davon befreien, dass Klimaschutz irgendetwas mit Umweltschutz zu tun hat. Es geht um eine Umverteilung des Wohlstandes auf der Erde.

Wie stehen Sie dazu, Frau Neubauer? Ich habe auch wie Sie Geografie studiert und ich habe viele Fragen erst nach 30 Jahren verstanden und sehe, dass ich in vielen Teilen hinters Licht geführt wurde.

**Stephan Kruij**

Zunächst zur Gerechtigkeitsdebatte: Können wir es reichen Leuten weiterhin erlauben, mehr CO<sub>2</sub> zu emittieren?

**Nils aus dem Moore**

Das Verrückte ist: Es wird so getan, als hätten wir einen Mangel an Gerechtigkeitsdebatte. Aber wenn man sich alle Studien anschaut, die im Vorfeld dieses Sondergutachtens des Sachverständigenrates vorgelegt wurden, vom MCC, vom PIK [Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung], vom Forum ökologisch-soziale Marktwirtschaft, die kreisten alle um die Gerechtigkeitsfrage. Es liegt alles auf dem Tisch, und ich habe eben schon mal versucht zu argumentieren. Das Tolle an dem Instrument ist doch: Ich kann den CO<sub>2</sub>-Preis so hoch setzen, dass er ökologisch relevant und wirksam wird, und in dem Maß, wie das höher ist, als es die 10 Euro sind, entstehen gleichzeitig mehr Einnahmen, aus denen ich die soziale Tragfähigkeit dieses Konzepts bewerkstelligen kann.

**Stephan Kruij**

Ja, aber der Einwand war: Jemand, der viel Geld hat, kann sich dann trotzdem einen hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß leisten. Ist das gerechtfertigt?

**Nils aus dem Moore**

Er zahlt dann aber auch mehr! Das ist genau der Punkt. Es geht dem Ökonomen im Zweifelsfall *nicht* darum, Leute moralisch zu bestrafen. Wenn wir jemanden haben, der sagt: Mir ist der Nutzen, mein altes Auto ab und an einem Oktobertag ausgiebig fahren zu können, so viel wert, das stiftet mir so ein Lebensgefühl, und dafür zahle ich den hohen CO<sub>2</sub>-Preis, der die gesellschaftlich akzeptierten Kosten für dieses Verhalten reflektiert, dann ist das okay.

Sonst kommen wir in eine furchtbare Schieflage, dass wir alle möglichen Aspekte des Individualverhaltens feintunen und regulieren – und bewegen uns damit in meiner Wahrnehmung über das Ziel hinaus, wirksamen Klimaschutz zu betreiben. Wenn es wirklich darum geht, wirksamen Klimaschutz zu betreiben und nicht den eigenen Lebensstil und die eigene Vorstellung des guten Lebens auf andere zu übertragen, dann muss es einer Gesellschaft eigentlich genügen, diesen Rahmen zu setzen und innerhalb dieses Rahmens die individuellen Wahlentscheidungen zu respektieren. Wenn ich das nicht will (da bin ich bei Herrn Gethmann), dann bin ich auf einem abschüssigen Pfad unterwegs, wo wir im Zweifelsfall zugespitzt das Klima retten, aber die Demokratie verlieren. Da gehe ich nicht an Bord.

**Reinhard Loske**

Ich will zwei Sachen sagen. Zunächst, was ich eben in einem Satz lapidar hingeworfen habe: Es ist schon erstaunlich, dass diese Gerechtigkeitsfrage just in dem Moment bei manchen Leuten ganz oben auf die Agenda kommt, die sich im Rahmen der Steuerpolitik, der Finanzpolitik, der Rentenpolitik darum nicht sonderlich scheren. Insofern würde ich sagen ...

**Nils aus dem Moore**

Aber das macht es nicht weniger wichtig.

**Reinhard Loske**

... Moment, hat das ein tendenziell apologetisches Potenzial. Damit zusammen hängt der Punkt, wie der Rückgabemechanismus ist; das klang eben vielleicht technokratisch, aber es ist essenziell. Und ob man diese Steuereinnahmen im allgemeinen Staatshaushalt untergehen lässt oder ob man das an die Bürgerinnen und Bürger zurückgibt. Da habe ich schon vor Jahren einen Vorschlag gemacht, Ökobonus oder Energiegeld, dass man das auf eine Art und Weise zurückgibt, die zugunsten derjenigen ist, die ein niedriges Einkommen haben, zugunsten der Familien. Das kann man gestalten, das ist eine klare ...

**Stephan Kruij**

Aber Sie würden nicht sagen, dass dieser Klimaschutz nur der Umverteilung dient.

**Reinhard Loske**

Nein. Es gibt einen Primäreffekt, das ist der Lenkungseffekt durch die Steuer. Das ist sozusagen das Klimapolitische. Der Verteilungseffekt ist eher sozialpolitisch, es sei denn (was auch denkbar ist), man nähme das Geld, um es vollständig oder teilweise in erneuerbare Energien oder andere Klimaschutzmaßnahmen zu investieren. Mischmodelle kann man sich natürlich auch vorstellen.

Der zweite Punkt ist wesentlich fundamentaler gewesen, wie weit das mit der Marktwirtschaft oder mit einer freiheitlichen Wirtschaft noch zusammengeht. Da wäre meine Hypothese (die natürlich jetzt in der Tiefe nicht zu diskutieren ist), dass wir in der Ökonomie neben dem reinen wettbewerbsorientierten Modell in Zukunft viel mehr kooperative Modelle brauchen, ob es Themen sind wie Genossenschaften, Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, Proumenten-Netzwerke, Ökonomie des Teilens, Ökonomie der Sorge usw. Da gibt es ein riesiges Feld der Handlungsmöglichkeiten, was nicht primär über marktvermittel-

te Mechanismen läuft, sodass wir am Ende des Tages auf eine duale Ökonomie hinauslaufen, wo auf der einen Seite dieser wettbewerbsorientierte, technologieorientierte Ast ist und auf der anderen Seite eher Formen kooperativen Wirtschaftens sind, die auch ein hohes Klimaschutzpotenzial haben. Das wäre meine Hypothese.

### **Luisa Neubauer**

Die Frage von Herrn Edenhofer: Natürlich ist die Klimakrise eine Gerechtigkeitskrise. Ich finde es wahnsinnig ungerecht, dass wir hier unsere Klimaziele verpassen, weil wir denken, wir können es den Leuten nicht zumuten, und auf der anderen Seite der Welt die Menschen davon abhängen. Das ist ja die globale Frage und dass wir das innerhalb von Deutschland austragen, auch.

Dass Klimaschutzmaßnahmen alle Ungerechtigkeiten in diesem Land, das durch jahrzehntelange Politik in verschiedenen Facetten ungerecht ist, aufheben wird, ist eine Illusion, die in meinen Augen auch als Ausrede genutzt wird, dann doch nicht den Klimaschutz umzusetzen. Dass aber die Ambition von Klimaschutz immer auch eine gerechtigkeitswirksame Politik sein muss, ist sicherlich gegeben. Da würde ich alle Beteiligten ermutigen, ein bisschen globaler zu denken, denn die Ungerechtigkeiten hören nicht an den Ländergrenzen auf.

Zur Frage von Herrn Edenhofer: Ich finde es schwierig, einzelne Zitate von Menschen zu diskutieren, die ich nicht im Kontext gehört habe. Ich weiß nicht, ob das Ihnen oder Herrn Edenhofer gerecht werden kann.

### **Stephan Kruij**

Vielen Dank. Wir müssen leider die Rednerliste schließen. Sie beide jetzt, bitte kurze Fragen.

### **Lukas Sieveke**

Mein Name ist Lukas Sieveke, Klimaforscher an der Universität Göttingen. Meine Frage ist die des Podiums von heute Nachmittag: Wer entscheidet und wie wird entschieden? Da möchte ich eine Beobachtung teilen, und zwar, dass es eine neue Bewegung gibt von Menschen, die als Individuum entscheiden. Das ist die Antwort zur Frage, wer entscheidet.

Und das Wie: Die entscheiden in einem Bewusstsein als Mitglied einer Weltgemeinschaft (Frau Neubauer ist ein Beispiel davon), stellvertretend natürlich. Da gibt es viele andere Menschen, und das geht über die gewachsenen Strukturen der Politik und Wirtschaft, die wir heute viel diskutiert haben, hinaus. Danke schön.

### **Lukas Schnermann**

Ich bin Lukas Schnermann vom Pressteam von Extinction Rebellion Deutschland. Ich wollte direkt an die Forderung von Extinction Rebellion anknüpfen, und zwar kam gerade schon die Frage: Wie schaffen wir einen Strukturwandel, ohne Gelbwesten auf die Straße zu beschwören? Wie weit das auf Deutschland übertragbar ist, vernachlässigen wir mal. Herr aus dem Moore hatte auch gesagt: Wie schaffen wir eine gesellschaftliche Akzeptanz dafür, dass wir sehr viel ändern müssen?

Die Forderungen von Extinction Rebellion umfassen zum einen, die erste Forderung ist, die Wahrheit zu sagen. Also wir fordern die Regierung und die Medien dazu auf, die Bevölkerung darüber aufzuklären, in was für einer Lage wir uns befinden und welche Folgen eine potenzielle Klimakatastrophe, auf die wir gerade zusteuern, für uns hat. Da erst mal Aufklärung zu betreiben und zu bilden würde schon eine große Akzeptanz schaffen. Aber das passiert gerade nicht.

Und eine zweite Sache ist: Wie schaffen wir diesen gemeinsamen sozialverträglichen Strukturwandel? Da fordert Extinction Rebellion, eine Bürgerversammlung einzuberufen. Da ist meine Frage an Herrn Loske, was er als Politikwissenschaftler davon hält, ob das ein geeignetes Instrument wäre und mehr Akzeptanz bei der Bevölkerung für den Strukturwandel hervorrufen würde. Danke schön.

### **Stephan Kruij**

Ja, dann würde ich vorschlagen, dass Sie jetzt alle diese Frage beantworten und dann ein Schlussplädoyer, eine Zusammenfassung geben.

### **Reinhard Loske**

Also es waren gerade zwei Beiträge. Gehen wir mal in den Pathos. Die Ideengeschichte der ökologischen Bewegung war stark mit zwei Slogans verbunden, nämlich: „Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt“ und: „Global denken, lokal handeln.“ Das war also einmal die intergenerative Dimension, also Gerechtigkeit gegenüber zukünftigen Generationen, und global denken, lokal handeln war die Vorstellung, Menschen in sein Denken einzubeziehen, die in anderen Teilen der Welt sind. Also intergenerative und internationale, man könnte auch noch interkreatürliche Gerechtigkeit, also gegenüber den nicht-menschlichen Kreaturen, mit reinnehmen.

Das klingt sehr pathetisch, auch wenn es viele als Autoaufkleber drauf hatten, aber es ist keine praktische Handlungsorientierung. Ich glaube, es ist auch Aufgabe der Wissenschaft, dieses Bewusstsein auf eine handhabbare praktizierbare Ebene zu bringen, also quasi den globalen Kontext nicht gleich in Form von Fernstenliebe, aber mit einzu beziehen, und auch den räumlichen Kontext mit einzubeziehen.

Und die Demokratie – das führt zurück zu meiner Ausgangsfrage und knüpft auch an die letzte

Frage an. Ich hatte ja gesagt, die parlamentarische Demokratie, so wie wir sie haben, hat Vor- und Nachteile. Der Vorteil ist, dass sie populistischen Unfug ganz gut bremst in Form von Brandschutzmauern und da eine gewisse Rationalität reinbringt. Der Nachteil ist, dass die Teilhabe der Menschen oder vieler Menschen sich darauf beschränkt, dass sie alle vier oder fünf Jahre ihren Zettel in die Box werfen, und damit ist der Fall erledigt.

Ich glaube, wenn die Demokratie diesen großen Herausforderungen gerecht werden will, dann muss sie renoviert, modernisiert werden auf vielerlei Weise. Zwei elementare Gedanken für mich sind die, dass wir einerseits direktdemokratische Formen der Teilhabe, des Mitmachens ermöglichen *müssen*, auf der anderen Seite aber auch Institutionen brauchen, die langzeitorientiertes Denken systematisch einbeziehen, damit die, diese eingebaute [...] der Demokratie immer nur den Abgleich zwischen dem heute Vorhandenen zu suchen, dass der überwunden wird, ohne dass es in eine Expertokratie umschlägt.

Das sind alles Spannungsfelder, aber das wäre für mich Teil einer Demokratiemodernisierung, sowohl direktdemokratische partizipative Elemente als auch langzeitorientierte Instrumente ergänzend zum parlamentarischen System zu etablieren. Das wäre mein Punkt.

### **Nils aus dem Moore**

Zu dem ersten Herrn, der bekundet hat, dass es individuelle Entscheidungen sind: Natürlich, jeder soll individuell entscheiden, aber ich würde es für verhängnisvoll halten und auch ein Stück weit für ein Armutszeugnis der demokratischen Kultur, wenn wir darauf setzen, dass quasi bottom-up, grassrootsgetrieben, es gibt ja so Vertreter wie Niko Paech, die sagen: Politik wird es eh nicht lösen. Wir müssen das von unten, selber quasi, durch lauter gut beseelte Menschen.

Diese individuellen Entscheidungen sind wichtig und richtig. Aber das, was Herr Stoll heute gesagt hat, dass es auch eine Schutzpflicht des Staates gibt, eine qua Legitimation durch Wahlen an die Politik übertragene Verantwortung, aus dieser Verantwortung darf die Politik nicht entlassen werden.

Teilweise, also zugespitzt habe ich manchmal das Gefühl, wenn ich in Berlin im Regierungsviertel unterwegs bin, dass die Politik das selber gerade erst wieder lernt, lernen muss, dass sie auch dafür da ist, Entscheidungen zu treffen, mutig zu sein, weil man sich in diesem Austarieren der Minimalwiderstände auf einen Modus des kleinsten nächsten Schrittes verständigt hat.

Extinction Rebellion, also gegen Wahrheit sagen und gegen Bildung usw. ist natürlich nichts einzuwenden, das ist ja genuines Grundprinzip auch der Wissenschaft. Wie wir den Strukturwandel schaffen mit Bürgerversammlung usw. – wenn Sie sich anschauen, wie die Carbon Tax in British Columbia eingeführt wurde: Da gab es einen dreijährigen Vorbereitungsprozess mit Transition Councils quer durchs Land. Die wurden von gewerkschaftlichen Akteuren, Kirchen, Sportvereinen, da waren *alle* beteiligt. Da wurde im Detail diskutiert: Was würde das bedeuten? Wie könnte das aussehen? usw., und nach diesem Diskussionsprozess wurde die Maßnahme eingeführt. Deswegen gibt es die auch noch heute.

Und es gibt eine Rückverteilung, die quasi automatisch sozial gerecht wirkt. Nicht nur, weil der, der reicher ist und mehr CO<sub>2</sub> ausstößt, dafür zahlt, sondern die, die qua Verhalten oder weil sie die ökonomischen Möglichkeiten haben, weniger CO<sub>2</sub> ausstoßen, deswegen CO<sub>2</sub>-Steuer zahlen, aber die gleiche Pro-Kopf-Rückverteilung bekommen, das ist automatisch die Verteilungsdimension inkludiert. Es ist kein Zufall, dass in British Columbia die Steuer noch da ist, funktioniert.

Und in Kanada ist sie futsch, und in Paris oder in Frankreich hat sie zu den bekannten Gelbwesten geführt. Insofern: Ja, es braucht diese Art von partizipativer und vorausschauender Politik.

### **Luisa Neubauer**

Verantwortung der Politik, da würde ich mich im Zweifel anschließen. Das, was gerade passiert, ist, dass eben diese Verantwortung eingeklagt wird. Es ist leicht, so zu tun, als wäre es 1,4 Millionen Menschen versus irgendwie eine Masse, die noch nicht ganz definierbar ist, aber möglicherweise kommt. Diese 1,4 Millionen Menschen und die vielen anderen, die sich einsetzen gerade für den Klimaschutz, appellieren ja an eine Regierung, selbstgesteckte Ziele einzuhalten. Das ist ja nicht ein Novum, dass Menschen sagen: Verhandelt das und haltet euch daran. Und in dem Sinne finde ich es auch schwierig, es auszugleichen gegenüber überhaupt irgendwas. Das müsste man ja wenn, gegen die Politik stellen, die ja eigentlich die Befürworter sein sollten.

An der Stelle müssen wir feststellen, dass das, was gerade passiert, ein erster Schritt von unzähligen weiteren ist, die folgen werden *müssen*, denn wenn das ist, wie hart wir kämpfen, damit internationale Abkommen oder Verträge irgendwo Einfluss in politisches Geschehen erhalten können, was passiert, wenn wir mal wirklich was Neues fordern?

An der Stelle müssen sich alle Menschen als Teil von diesem Politikgeschehen verstehen. Politik ist nicht nur Berlin-Mitte, sondern Politik ist auch all das, was hier passiert, und Politik muss unweigerlich mit den Menschen anfangen, die es betrifft, die im Kern der ganzen Sache stehen sollten, und muss auch in heutigen Zeiten, wo wir sehen, dass eine Bundesregierung vielleicht immer weniger Handlungsspielräume sehen möchte, vorsichtig formuliert, dass da andere immer mehr gefragt sind, ob sie wollen oder nicht. Und das

sind alle beteiligten Akteure, die gerade in diesen Zeiten mehr denn je in der Verantwortung stehen, als Teil dieses großen Miteinanders.

An der Stelle: Am 29. 11. streiken wir wieder. Kommt alle mit!

### **Stephan Kruij**

Vielen Dank. Ich habe als Moderator auch die Aufgabe gehabt, an der ein oder anderen Stelle die Diskussion zu befördern. Ich glaube, es ist wichtig, dass wir alle mitnehmen: Es ist sehr wichtig, über die Art der Maßnahmen, die wir ergreifen, zu diskutieren, wenn wir uns einig sind, dass wir sie ergreifen, dass wir etwas tun müssen. Dieser Diskurs muss geführt werden, und da haben wir heute ein Beispiel gegeben, dass das möglich ist, dass man sich also nicht die Köpfe einhauen muss.

Jetzt übergebe ich an Herrn Dabrock für das Schlusswort. Vielen Dank, dass Sie da waren.

## **Schlusswort**

### **Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates**

Keine Sorge, das Wort Schlusswort bedeutet bei uns nie (das wissen diejenigen, die im Ethikrat immer dabei sind), dass plötzlich einer kommt und den Eindruck erweckt, er würde jetzt die große Harmonie über dem Ganzen darstellen. Das ist nicht Sinn der Sache, und das kann gerade bei einem Thema, wie wir es heute hatten, wo wir über die Ethik der Wissenschaft, das Ethos der Wissenschaft im Zusammenhang mit dem Klimawandel, der Klimakrise gesprochen haben, auch nicht der Fall sein.

Ich hatte mir in der Vorbereitung, als ich darüber nachgedacht hatte, dass wir ja hier in Göttingen sind, ein Zitat rausgesucht, das da lautet: „Der

Wetterstrahl, von dem mein stilles Haus getroffen wurde, bewegt die Herzen im weiten Kreise.“ Das ist keine Formulierung als Stöhnen eines Menschen, der darüber klagt, dass ein Extremwetterereignis klimawandelbedingt sein Haus getroffen hat, sondern das war eine Formulierung eines der Göttinger Sieben daraufhin, dass er entlassen worden war mit den sechs anderen, weil sie sich als Gelehrte eingesetzt haben für eine gesellschaftliche Wandelsherausforderung.

Wenn man so will, waren die Göttinger Sieben seinerzeit Scientists for Future, weil sie in der Fragestellung, die damals die Menschen bewegt hat, nämlich: Wie kann man mehr Partizipation in der Gesellschaft gewinnen?, federführend waren, dabei sogar in ihrem Engagement als Gelehrte ihre eigene Lebensplanung und so auch die Lebensplanung der Familien, die jeweils hinter ihnen standen, aufs Spiel gesetzt haben und auf die Art und Weise gezeigt haben, dass Wissenschaft und Engagement kein Gegensatz sind, sondern sich wechselseitig bestärken können.

Das heißt nicht, dass man deswegen (Sie, Herr Loske, hatten es gerade noch einmal gesagt und viele andere hatten es auch gesagt) bei aller Koppelung, die zwischen Engagement und Gelehrtentum, zwischen Wahrheit und Freiheit herrscht, die Grenzen einfach verwischt, aber dass man auch nicht den Eindruck erweckt, dass man in der Gestaltung des Gemeinwesens einfach nur wissenschaftliches Wissen exekutieren dürfte und umgekehrt, dass die Politik sich völlig frei machen könnte von wissenschaftlichem Wissen. Herr aus dem Moore hatte es gesagt: Wir wissen bei aller Vorläufigkeit des Wissens genug, dass wir nicht so tun können, dass wir die Hände in den Schoß legen.

Die letzte Runde, aufbauend auf all dem, was vorher gelaufen ist, hat mir noch einmal deutlich gemacht, wie wichtig das Ineinander von großen

Bildern, großen Narrativen und sehr detaillierten Fragestellungen ist, wo häufig tatsächlich der Teufel im Detail ist. Ich glaube, wenn wir das mitnehmen, dass wir Fragen der großen Vision kombinieren und verbinden mit sehr detailliertem Wissen, wo wir auch miteinander um Alternativen ringen in der Gestaltung nach vorne hin, dann wird Wissenschaft einen Weg finden, in dem Freiheit und Wahrheitssuche keinen Gegensatz bilden, sondern wo Engagement und Gestaltung der Zukunft jetzt schon miteinander einen Weg gehen können.

Das setzt Streit, das setzt Ringen voraus. Aber wenn das auf eine Art und Weise geschieht, wie es auch hier auf dem Abschlusspodium der Fall war, dann hoffe ich, dass das Engagement der Wissenschaftler und die Wissenschaftlichkeit der Engagierten so zueinander finden können, dass etwas zusammenkommt, was Herr Kurbjuweit, der versucht hat, Freiheit und Wahrheit in einem der letzten *Spiegel* in ein Spannungsverhältnis, wenn nicht sogar gegeneinander auszuspielen, nicht im Blick hatte: Das ist das, was die Wissenschaft der Engagierten und das Engagement der Wissenschaftler miteinander verbinden sollte, nämlich die Frage des Gemeinwohls. In dem Sinne hoffe ich, dass wir diesen Tag auch nutzen können, um uns nach vorne hin für die Zukunft, unsere Zukunft und die Zukunft unserer Kinder, wissenschaftsbasiert zu engagieren.

Vielen Dank, dass Sie da waren, dass Sie sich eingebracht haben, unseren Referentinnen und Referenten über den ganzen Tag, den Ethikratsmitgliedern, die moderiert haben, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle, die wieder Großartiges im Hintergrund geleistet haben. Frau Siewert, die das federführend gemacht hat, vielen Dank für Ihr Engagement. Unseren Dolmetscherinnen und Dolmetschern, unseren Schriftdolmetschern, die für die Möglichkeit der Inklusion –

auch das ist ein wichtiger Gesichtspunkt bei diesen Fragestellungen – gesorgt haben, auch herzlichen Dank.

Nun wünsche ich Ihnen allen einen guten Abend. Tragen Sie die Differenzfähigkeit, die Ambiguität, Sensibilität und die Bereitschaft zum Engagement in die Kreise, in denen Sie sind. Wir hoffen, dass wir uns auf die eine oder andere Weise wiedersehen. Vielen Dank.