



Wissenschaft, Klimawandel und Transformation

Rede des Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft

Professor Dr. Patrick Cramer

Anlässlich des Max Planck *Forum* zu Klimawandel und Transformation:

Finissage der Ausstellung „Pioniere des Wissens“ und Enthüllung der Nobelpreisträgerbüste von
Klaus Hasselmann

01.03.2024

Staats- und Universitätsbibliothek, Hamburg

- Es gilt das gesprochene Wort -

Impulsreferat

„Es gibt viel zu wenig Kooperation zwischen Politik und Wissenschaft. Dadurch wird der Widerspruch zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Konsequenzen, die daraus gezogen werden müssten, größer.“

Diese bedenkliche Diagnose stammt von Paul Crutzen, Nobelpreisträger für Chemie von 1995 und ehemaliger Direktor am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz. Er hat gezeigt, wie wir Menschen die Ozonschicht der Atmosphäre schädigen, mit verheerenden Folgen. Wer einmal in Neuseeland oder Australien am Strand war, hat diese Folgen hautnah erlebt, denn die Sonne ist dort aufgrund des Ozonlochs sehr aggressiv.

Die Forschung von Crutzen hat zu politischem Handeln geführt, nämlich zu einem internationalen Verbot von FCKW, den Kältemitteln und Treibgasen, die hauptverantwortlich sind für den Ozonabbau. Inzwischen ging das Ozonloch zurück. Im Jahr 2066 soll es sich sogar wieder geschlossen haben, so jedenfalls die Prognose der Vereinten Nationen.

Crutzens Arbeiten werden – neben der Arbeit unserer anderen Nobelpreisträgerinnen und -träger – in der Ausstellung „Pioniere des Wissens“ vorgestellt, deren Finissage wir heute feiern. Damit findet auch das 75. Jubiläumsjahr der Max-Planck-Gesellschaft seinen Abschluss.

Das Beispiel Ozonloch zeigt uns doch drei Dinge: Erstens, die schlechte Nachricht: Wir Menschen sind in der Lage, dem Erdsystem großen Schaden zuzufügen und leiden dann selbst darunter. Zweitens,



die gute Nachricht: Wir sind auch in der Lage, Ursachen zu erkennen und Schaden zu reparieren, wenn der politische Wille da ist. Und drittens: Schaden ist schnell angerichtet, aber die Reparatur dauert sehr lange, ja mehrere Menschengenerationen, wenn sie überhaupt gelingt.

Vielleicht war das der Grund für Crutzens Ausruf, dass Wissenschaft und Politik nicht ausreichend kooperieren?

Richten wir dazu den Blick auf einen anderen, ebenso bedeutenden Forscher: Klaus Hasselmann. Auch er hat lange Jahre an einem Max-Planck-Institut gewirkt, und zwar am Institut für Meteorologie hier in Hamburg. Auch Klaus Hasselmann ist Nobelpreisträger und damit in der Ausstellung vertreten. Aber heute ist er leibhaftig unter uns, was mich riesig freut! Herzlich willkommen, lieber Herr Hasselmann!

Sicher wissen Sie das, aber man kann es nicht oft genug sagen: Herr Hasselmann hat mit seiner Arbeit überhaupt erst gezeigt, dass die Erderwärmung *menschengemacht* ist. Genauer gesagt: Herrn Hasselmann ist es gelungen, im chaotischen System des Klimas die Spuren des menschlichen Handels zu finden. Heute scheint uns das selbstverständlich, aber dieser Nachweis war ein komplexes physikalisches Problem! Um Wetter und Klima physikalisch zu begreifen, braucht es ein profundes Verständnis von sogenannten nichtlinearen Systemen und stochastischen Methoden.

So ist es ihm gelungen, zwei Zeitachsen in den Klimadaten der Erde zu unterscheiden: Die Zeitachse kurzfristiger Schwankungen der Temperatur in der Atmosphäre und die Zeitachse der langsameren Entwicklung der Temperatur der Ozeane. Die beiden Achsen stehen somit für Wetter und Klima. Beide hängen zwar zusammen, sind aber eben gerade nicht das gleiche!

Klaus Hasselmann publizierte dieses Konzept bereits 1979. Mitte der 1990er Jahre erbrachte sein Team dann den Nachweis. Und 2021 kam dann der Nobelpreis der Physik. Und deshalb werden wir, wie das bei uns üblich ist, Herrn Hasselmann heute besonders würdigen: Zum Abschluss der Veranstaltung werden wir eine Büste enthüllen.

Die Anerkennung der wissenschaftlichen Erkenntnisse von Herrn Hasselmann durch Gesellschaft und Politik folgte – bildlich gesprochen – der langen Zeitachse. Die Entscheidung, die Erderwärmung auf 2 Grad Celsius begrenzen zu wollen, fiel erst 2010 bei der UN-Klimakonferenz in Cancún. Das sogenannte „1,5-Grad-Ziel“ wurde wiederum fünf Jahre später, im Jahr 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris beschlossen.

Inzwischen spüren viele Menschen die Bedrohungen durch den Klimawandel ganz unmittelbar. Und es wird endlich konkret *gehandelt*. Der europäische *Green Deal* soll Wirtschaftswachstum von Treibhausgasemissionen entkoppeln und bis 2030 über 40% der Emissionen einsparen. Der amerikanische



Inflation Reduction Act baut mit enormen Subventionen eine grüne Wirtschaft auf, wobei so auch die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 40% vermindert werden sollen. Und auf der Klimaschutzkonferenz COP28 in Dubai wurde vor wenigen Monaten beschlossen, dass wir uns global von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdöl und Erdgas abwenden – wahrlich ein historischer Schritt!

Meine Damen und Herren, ist uns das eigentlich klar? *Ohne* Herrn Hasselmann gäbe es diese geopolitischen Entscheidungen *nicht*.

Auch im Bewusstsein vieler Menschen ist das Thema Klimawandel inzwischen angekommen. Die Uni Bonn hat kürzlich die Ergebnisse einer Studie veröffentlicht, für die Menschen aus 125 Ländern befragt wurden. 86% der Befragten gaben an, dass Menschen in ihrem Land versuchen sollten, etwas gegen globale Erwärmung zu tun. Und 89% fordern ein stärkeres Handeln ihrer Regierungen gegen den Klimawandel.

Allerdings sind sich Experten einig, dass mit den aktuell beschlossenen Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen weder das 1,5- noch das 2-Grad-Ziel zu halten sind. Mehr noch: Es ist sehr wahrscheinlich, dass wir aktiv und in großem Umfang CO₂ aus der Atmosphäre entfernen müssen, um Klimaschäden abzumildern. Noch aber sind die verfügbaren Technologien für diese Strategie des „Carbon Capture“ unzureichend. Neue, innovative Ideen aus der Forschung werden dringend benötigt.

Die Max-Planck-Gesellschaft will dabei natürlich ganz vorne mitspielen. Deshalb bin ich unserer Förderstiftung sehr dankbar, dass sie genau dafür kurzfristig Mittel im Umfang von insgesamt 10 Millionen Euro für drei neue Forschungsgruppen zur Verfügung stellt. Und eben erhielt Tobias Erb von unserem Marburger Institut den Leibnizpreis. Und zwar dafür, Bakterien so umzuprogrammieren, dass sie Kohlendioxid einfangen.

Wir sehen also, dass die Forschung eine Transformation durchläuft, und zwar hin zu der Frage, wie sich die Klimakrise abmildern lässt. Das ist natürlich nur *ein* Aspekt der großen Transformation, die notwendig ist und sowohl Wirtschaft wie auch Gesellschaft umfassen muss. Die Hürden dafür, nachhaltig zu handeln, sind allerdings nicht nur *externe*, sondern vor allem auch *interne*.

Und das hat wohl mit der Natur des Menschen zu tun. Wir Menschen wurden nämlich in der Evolution darauf getrimmt, unsere Entscheidungen an den Erwartungen für die nahe Zukunft auszurichten. Vermutlich spielen deshalb viele Leute Lotto, weil sie nämlich hoffen, schon am Ende der Woche reich zu sein. Klimaschutz erfordert aber langfristiges Denken und nachhaltige Entscheidungen. Auch wenn es schwerfällt: Das lohnt sich nicht nur, es ist notwendig. Denn Klimaschutz sichert mittel- und langfristig unsere Lebensgrundlagen und auch unseren Wohlstand.



Wir sehen: Um dem Klimawandel zu begegnen, braucht es technische, gesellschaftliche und noch dazu globale Strategien. Wie gelingt uns diese Transformation? Wie kann die Wissenschaft dabei helfen? Darüber werden wir heute sprechen. Und dazu übergebe ich jetzt das Wort an die Moderatorin des Abends, Frau Dr. Busse.

Enthüllung der Nobelpreisträgerbüste von Klaus Hasselmann

Liebe Gäste, liebe Freunde,

jetzt bekommen Sie alle einen Einblick in einen Brauch, der typisch ist für die Max-Planck-Gesellschaft. Wir haben nämlich eine Tradition: Alle, die einen Nobelpreis gewinnen, werden mit einer Büste geehrt. Dazu müssen die Laureaten still Modell sitzen. Wir stellen die Büsten dann in unserer „Hall of Fame“ auf – naja, in der Eingangshalle unserer Zentrale in München, wir sind da bescheiden.

Eine zweite Ausfertigung der Büste bleibt dieses Mal hier in Hamburg, denn heute ehren wir Klaus Hasselmann, indem wir „seine“ Büste enthüllen. Er hat sich mit seiner Arbeit ganz an das Motto der Max-Planck-Gesellschaft gehalten: „Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“, übrigens ein Zitat von Max Planck. Sein Thema zeigt, dass der Weg vom Erkennen zum Anwenden gar nicht einfach ist: Es hat, wie schon gesagt, mehrere Jahrzehnte gedauert, bis Politik und Gesellschaft auf seine Erkenntnisse reagierten. Aber dennoch ist die Arbeit von Klaus Hasselmann ein großartiges Beispiel für unser Motto: Erst, nachdem die Zusammenhänge erkannt sind, kann an den Lösungen gearbeitet werden.

Lieber Herr Hasselmann, wenn man ihren Lebenslauf studiert, sticht zunächst ein Ort wie ein Leuchtturm heraus: Hamburg. Hier wurden Sie im Jahr 1931 geboren. Hier haben Sie als junger Mann Ihr Studium aufgenommen, hier haben Sie sich an der Universität habilitiert und als Professor gearbeitet. Später haben Sie in Hamburg das Max-Planck-Institut für Meteorologie aufgebaut und auch das Deutsche Klimarechenzentrum. Und hier in Hamburg leben Sie bis heute.

Aber der erste Blick trügt: Bereits als kleines Kind verließen Sie das erste Mal die Stadt, als ihre Eltern mit der ganzen jungen Familie nach England emigrierten. Ihr Vater, Erwin Hasselmann, war ein engagierter Sozialdemokrat und wollte der sogenannten „Gleichschaltung“ und Verfolgung der Nationalsozialisten entgehen. Dadurch, so haben Sie einmal berichtet, war ihre erste Sprache eigentlich Englisch.



Später war es dann die wissenschaftliche Karriere, die Sie an andere Orte führte: Für die Promotion gingen Sie nach Göttingen, ans Max-Planck-Institut für Strömungsforschung. Später nach Kalifornien, an die *University of California San Diego*. Und für eine Gastprofessur nach Cambridge. Da hatten Sie schon Ihre eigene Familie dabei, Ihre Frau Susanne und die drei Kinder. Inzwischen sind die Kinder und auch die Enkelkinder natürlich längst erwachsen, es gibt sogar zahlreiche Urenkel! Was für ein reiches Leben.

Herr Hasselmann, vielleicht ist ja dieser Kontakt zur jungen Generation der Grund für Ihren Optimismus, dass die jungen Leute es schaffen werden, viele Menschen mitzureißen, um die Probleme des Klimawandels anzugehen.

So, jetzt kommen wir aber zur Sache. Zur Enthüllung der Büste, die der Münchner Künstler Johann Brunner schuf.

Herr Brunner ist mit der Max-Planck-Gesellschaft vertraut: Er hat bereits die Büste von Max Planck für die Walhalla gefertigt sowie die Büste meines Amtsvorgängers Martin Stratmann. Diese beiden Kunstwerke könnten unterschiedlicher kaum sein: Die Büste von Planck wurde aus weißem Marmor gehauen, die Büste von Stratmann aus Bronze gegossen. Planck wirkt vergeistigt, Stratmann geerdet.

Daran sehen wir: Johann Brunners Arbeiten sind also vielfältig, aber immer Kunst in dem Sinne, dass er *hinter* das Sichtbare, hinter das Äußerliche und nach innen blickt. Und das passt zu uns, denn wir Forschenden machen ja auch oft das Unsichtbare sichtbar.

Leider kann Herr Brunner heute nicht dabei sein, aber er hat uns eine E-Mail gesandt und darauf hingewiesen, wie er Herrn Hasselmann als Modell erlebt hat. Ich fasse das hier einmal so zusammen: Herr Brunner meint, Herr Hasselmann sei ein Herr von hanseatischer Gelassenheit, von ausgeprägtem Humor und von zeitloser, klassischer Schönheit. Dem möchte ich nichts mehr hinzufügen.

Wie Sie auch bin ich jetzt sehr gespannt darauf, wie Herr Brunner die Büste von Herrn Hasselmann umgesetzt hat. Lieber Herr Hasselmann, darf ich Sie bitten?