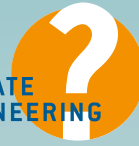


Nationales Institut für  
Wissenschaftskommunikation

**NaWik**

Wissenschaft.  
Verständlich.

**CLIMATE  
ENGINEERING**



Risks, Challenges,  
Opportunities?

# Naturwissenschaftler antworten Journalisten ...

... wie Ungewissheiten und Unsicherheiten  
in der Klimaforschung kommuniziert  
werden (sollten)

Herausgegeben von PROF. DR. NINA JANICH  
& CHRISTIANE STUMPF, M.A.

Schwerpunktprogramm 1689 der  
Deutschen Forschungsgemeinschaft

**DFG**

## Prof. Dr. Andreas Oschlies

- Professor für Marine Biogeochemische Modellierung
- GEOMAR & Universität Kiel
- Sprecher des Schwerpunktprogramms 1689

1 | Wie würden Sie einem 12-Jährigen erklären, woran Sie gerade arbeiten? Und was würden Sie ihm antworten, wenn er sagt, das fände er ja voll cool – und warum Climate Engineering noch nicht genutzt werde?

Einige Leute überlegen, ob man nicht künstlich in das Klimasystem eingreifen sollte, um mögliche schlimme Klimaänderungen in der Zukunft zu verhindern. Wir versuchen mit Klimamodellen herauszufinden, was dabei alles schief gehen und was vielleicht auch ganz gut klappen könnte. Zusammen mit anderen Wissenschaftlern überlegen wir, ob man überhaupt in das Klimasystem eingreifen dürfte und wer wie entscheiden dürfte, welches Klima dann eingestellt werden sollte.

Ein Leben mit Climate Engineering wäre nicht unbedingt cool, da die Menschheit sich vermutlich nicht auf EIN Klima einigen könnte und sich bei jedem Unwetter streiten würde, wer daran Schuld war. So ähnlich wie Fernsehen mit 7 Milliarden Menschen, aber nur einer Fernbedienung zur Wahl des Programms.

2 | Journalisten sind häufig bestrebt, eindeutige Botschaften zu vermitteln. Doch einfache Wahrheiten gibt es in der Wissenschaft selten. Wie gehen Sie mit dieser Diskrepanz um?

Eine sichere Wahrheit ist, dass wir Wissenschaftler kein Patentrezept zur Lösung aller Probleme haben. Ich versuche aufzuzeigen, dass auch die in der Gesellschaft scheinbar akzeptierten Wahrheiten hinterfragt werden müssen (z.B. „Aufforstung ist gut“ – in unseren Modellen führt Aufforstung aber durch die dunkle Farbe des Waldes unter Umständen zu einer weiteren Aufheizung des Planeten).

3 | Finden Sie, dass in den Medien ausreichend differenziert über wissenschaftliche Erkenntnisse im Forschungsgebiet Climate Engineering berichtet wird?

Ja.

4 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, gegenüber der Öffentlichkeit bestimmte Unsicherheiten zu benennen, die in einem Forschungsprojekt gegeben sind, als dies nicht zu tun? Oder führt offene Unsicherheits- und Risikokommunikation – zum Beispiel im Forschungsfeld Climate Engineering – unter Umständen zu einer unnötig erhöhten Risikowahrnehmung in der Gesellschaft?

Ich finde, dass Unsicherheiten kommuniziert werden sollten. Die Gesellschaft kann und muss ja in anderen Bereichen auch mit Unsicherheiten umgehen (Gesundheit, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Aufwendungen für Militär, ...).

5 | Haben Sie selbst den Anspruch, zum Beispiel JournalistInnen, PolitikerInnen und/oder BürgerInnen über den Grad der Sicherheit bzw. Unsicherheit Ihrer Forschungserkenntnisse zu informieren?

Ja.

Wenn ja, wie machen Sie das?

Ich verweise darauf, dass alle unsere Aussagen auf dem aktuellen Verständnis des Erdsystems basieren, mit dem wir noch nicht einmal die letzte Eiszeit simulieren können. Trotzdem treffen wir unsere Aussagen nach bestem Wissen und Gewissen.

6 | Mit wem diskutieren Sie außerhalb der Wissenschaft bevorzugt über den Grad an Sicherheit und Unsicherheiten Ihrer Forschungsergebnisse?

Diskussionsforen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit; Freunde, Taxifahrer ...

## Dr. Gerd Bürger

→ Institut für Meteorologie

→ Freie Universität Berlin

7 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, einfache Botschaften zu verkünden, die verstanden werden, oder einen gewissen Grad an Komplexität und ggf. Unsicherheit zu vermitteln, auch auf die Gefahr hin, nicht oder falsch verstanden zu werden?

Einfache Botschaften sind aus meiner Sicht besser. Ein grobes Verständnis von Unsicherheit kann meiner Meinung nach auch zusammen mit einfachen Botschaften vermittelt werden.

8 | Bei welchen Themen fällt es Ihnen besonders schwer über Unsicherheiten zu kommunizieren (z.B. sicherheitsrelevante Unsicherheiten, methodische Unsicherheiten, Unsicherheiten bezüglich potenzieller Forschungsergebnisse, Unsicherheiten über Nutzungsmöglichkeiten von Forschung...)?

Unsicherheiten über den Umfang des Nichtwissens.

9 | Werden wissenschaftliche Erkenntnisse als nicht ganz sicher dargestellt, besteht die Gefahr, dass das Vertrauen in die Wissenschaft verloren geht (siehe Klimadiskurs in den USA). Wie gehen Sie mit dieser Schwierigkeit um?

Die Gefahr sehe ich nicht wirklich. Wissenschaftler müssen kommunizieren, dass Unsicherheiten ganz alltäglich sind und die Gesellschaft prima damit umgehen kann. Ich sehe die Gefahr, dass Wissenschaftler ihre Ergebnisse als „sicher“ verkaufen, sich damit auf dünnes Eis begeben und schließlich widerlegt werden, was zu einem Vertrauensverlust führt.

1 | Wie würden Sie einem 12-Jährigen erklären, woran Sie gerade arbeiten? Und was würden Sie ihm antworten, wenn er sagt, das fände er ja voll cool – und warum Climate Engineering noch nicht genutzt werde?

Wir untersuchen, welche Nebenwirkungen es hat, wenn man versucht, das Klima künstlich abzukühlen, und ob diese Nebenwirkungen nicht möglicherweise noch schlimmer als die Erwärmung selbst sind.

2 | Journalisten sind häufig bestrebt, eindeutige Botschaften zu vermitteln. Doch einfache Wahrheiten gibt es in der Wissenschaft selten. Wie gehen Sie mit dieser Diskrepanz um?

Wahrheiten sind, im sozialen Kontext, fast immer dynamisch. Es geht darum, wann man wie was sagt.

3 | Finden Sie, dass in den Medien ausreichend differenziert über wissenschaftliche Erkenntnisse im Forschungsgebiet Climate Engineering berichtet wird?

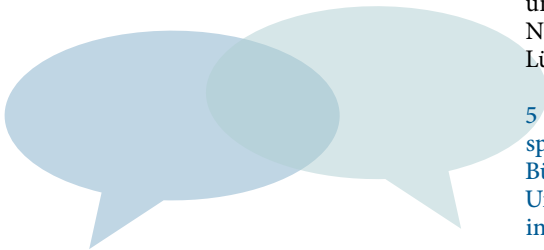
Möglicherweise.

4 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, gegenüber der Öffentlichkeit bestimmte Unsicherheiten zu benennen, die in einem Forschungsprojekt gegeben sind, als dies nicht zu tun? Oder führt offene Unsicherheits- und Risikokommunikation – zum Beispiel im Forschungsfeld Climate Engineering – unter Umständen zu einer unnötig erhöhten Risikowahrnehmung in der Gesellschaft?

Generell sollten Unsicherheiten benannt und wenn möglich auch quantifiziert werden. Nicht hilfreich sind sie allerdings als rhetorische Lückenbüßer.

5 | Haben Sie selbst den Anspruch, zum Beispiel JournalistInnen, PolitikerInnen und/oder BürgerInnen über den Grad der Sicherheit bzw. Unsicherheit Ihrer Forschungserkenntnisse zu informieren?

Ja.



## Prof. Dr. Johannes Quaas

→ Professor für Theoretische Meteorologie

→ Universität Leipzig

### Wenn ja, wie machen Sie das?

Unsicherheit, generell das Unbekannte, ist das normale Geschäft des Wissenschaftlers. Wenn Wissenslücken klar benannt und beschrieben werden, werden sie verständlich, und man gewinnt Vertrauen, anstatt es zu verlieren.

### 6 | Mit wem diskutieren Sie außerhalb der Wissenschaft bevorzugt über den Grad an Sicherheit und Unsicherheiten Ihrer Forschungsergebnisse?

Mit Freunden und Bekannten.

### 7 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, einfache Botschaften zu verkünden, die verstanden werden, oder einen gewissen Grad an Komplexität und ggf. Unsicherheit zu vermitteln, auch auf die Gefahr hin, nicht oder falsch verstanden zu werden?

Auch Wissenslücken können einfach vermittelt werden.

### 8 | Bei welchen Themen fällt es Ihnen besonders schwer über Unsicherheiten zu kommunizieren (z.B. sicherheitsrelevante Unsicherheiten, methodische Unsicherheiten, Unsicherheiten bezüglich potenzieller Forschungsergebnisse, Unsicherheiten über Nutzungsmöglichkeiten von Forschung...)?

Methodische Unsicherheiten stellen das größte Problem dar, da sie nur sehr schwer quantifizierbar sind.

### 9 | Werden wissenschaftliche Erkenntnisse als nicht ganz sicher dargestellt, besteht die Gefahr, dass das Vertrauen in die Wissenschaft verloren geht (siehe Klimadiskurs in den USA). Wie gehen Sie mit dieser Schwierigkeit um?

Der Klimadiskurs in den USA ist das beste Beispiel, wie ein Diskurs nicht geführt werden sollte. Erst die fehlende Offenheit über die bestehenden Unsicherheiten hat den Diskurs in die öffentliche Debatte gebracht und ihn der politischen Rhetorik ausgesetzt.

### 1 | Wie würden Sie einem 12-Jährigen erklären, woran Sie gerade arbeiten? Und was würden Sie ihm antworten, wenn er sagt, das fände er ja voll cool – und warum Climate Engineering noch nicht genutzt werde?

Die Studien zum Climate Engineering sind ein kleiner Teil der Forschungsarbeiten in unserer Arbeitsgruppe. Der Großteil der Arbeiten beschäftigt sich mit dem Verstehen des (ja eigentlich unbeabsichtigten) Klimawandels. Dabei verstehen wir vieles nur sehr unzureichend – zum Beispiel wissen wir nicht gut genug, wie die Schwefel- und Rußpartikel Wolken und damit das Klima verändern. Dass wir das nicht genau wissen, hat sehr weitreichende Konsequenzen – zum Beispiel ist es der Grund, warum wir nicht aus der schon beobachteten Erwärmung auf die zukünftige Erwärmung schließen können. Und wenn wir schon das sich seit vielen Jahrzehnten ändernde Klima nicht verstehen, dann ist es sicherlich sehr riskant, mit unvollständig verstandenen Methoden ins Klima eingreifen zu wollen.

### 2 | Journalisten sind häufig bestrebt, eindeutige Botschaften zu vermitteln. Doch einfache Wahrheiten gibt es in der Wissenschaft selten. Wie gehen Sie mit dieser Diskrepanz um?

In der Regel kann man eindeutige Botschaften finden, die gut vermittelbar sind. Allerdings werden nach meiner Erfahrung häufig Effekte und Auswirkungen dramatisiert, und es ist wichtig, dies zu relativieren.

### 3 | Finden Sie, dass in den Medien ausreichend differenziert über wissenschaftliche Erkenntnisse im Forschungsgebiet Climate Engineering berichtet wird?

Ja.

4 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, gegenüber der Öffentlichkeit bestimmte Unsicherheiten zu benennen, die in einem Forschungsprojekt gegeben sind, als dies nicht zu tun? Oder führt offene Unsicherheits- und Risikokommunikation – zum Beispiel im Forschungsfeld Climate Engineering – unter Umständen zu einer unnötig erhöhten Risikowahrnehmung in der Gesellschaft?

Die Benennung von Unsicherheiten ist generell in Bezug auf den Klimawandel sehr wichtig. Hier wurde meines Erachtens Vertrauen verspielt, als vieles vorschnell als gesicherte Erkenntnis dargestellt wurde. Dass im Vorfeld des Pariser Klimagipfels von klarer wissenschaftlicher Sachlage gesprochen wurde, ist sicherlich ein Grund, warum zum Entsetzen vieler Kolleginnen und Kollegen am australischen CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) nun die Klimawissenschaft eingestampft wird.

5 | Haben Sie selbst den Anspruch, zum Beispiel JournalistInnen, PolitikerInnen und/oder BürgerInnen über den Grad der Sicherheit bzw. Unsicherheit Ihrer Forschungserkenntnisse zu informieren?

Ja.

Wenn ja, wie machen Sie das?

Bislang habe ich nicht selbst den Kontakt gesucht. Bei Anfragen der Medien oder der Politik habe ich aber immer entsprechend Stellung bezogen.

6 | Mit wem diskutieren Sie außerhalb der Wissenschaft bevorzugt über den Grad an Sicherheit und Unsicherheiten Ihrer Forschungsergebnisse?

Ich habe da keine Vorzüge, sondern stelle mich in der Regel allen Anfragen.

7 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, einfache Botschaften zu verkünden, die verstanden werden, oder einen gewissen Grad an Komplexität und ggf. Unsicherheit zu vermitteln, auch auf die Gefahr hin, nicht oder falsch verstanden zu werden?

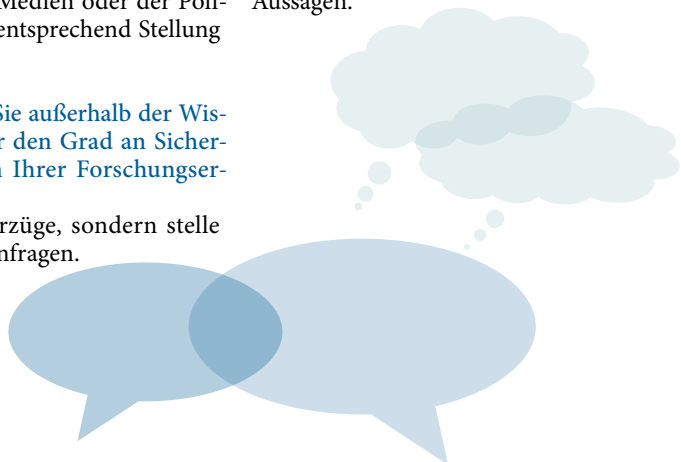
Meines Erachtens kann man Unsicherheiten in einfachen Botschaften vermitteln, und auch die Komplexität lässt sich unschwer kommunizieren. Insgesamt müssen die Erläuterungen natürlich verständlich sein, also in entsprechend einfacher Sprache formuliert werden.

8 | Bei welchen Themen fällt es Ihnen besonders schwer über Unsicherheiten zu kommunizieren (z.B. sicherheitsrelevante Unsicherheiten, methodische Unsicherheiten, Unsicherheiten bezüglich potenzieller Forschungsergebnisse, Unsicherheiten über Nutzungsmöglichkeiten von Forschung ...)?

Es fällt meines Erachtens gar nicht schwer.

9 | Werden wissenschaftliche Erkenntnisse als nicht ganz sicher dargestellt, besteht die Gefahr, dass das Vertrauen in die Wissenschaft verloren geht (siehe Klimadiskurs in den USA). Wie gehen Sie mit dieser Schwierigkeit um?

Ich finde, das Umgekehrte ist richtig: Werden Erkenntnisse als zu sicher dargestellt, geht Vertrauen verloren. Was nötig ist, sind ehrliche Aussagen.



## Prof. Dr. Mark Lawrence

- Atmosphärenwissenschaftler
- Geschäftsführender Wissenschaftlicher Direktor Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), Potsdam

### 1 | Wie würden Sie einem 12-Jährigen erklären, woran Sie gerade arbeiten? Und was würden Sie ihm antworten, wenn er sagt, das fände er ja voll cool – und warum Climate Engineering noch nicht genutzt werde?

Vielleicht hast Du ja schon mal davon gehört, dass sich unsere Erde erwärmt, weil wir Menschen sogenannte Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre emittieren, z.B. durch Autos und Kraftwerke. Diese Erwärmung kann für uns Menschen und unsere Umwelt eine Menge schlimmer Folgen haben, und viele Menschen überlegen seit Jahren, was man dagegen tun könnte. Wissenschaftler haben verschiedene Ideen entwickelt. Natürlich gibt es saubere Technologien wie Solar- und Windstrom oder Elektro- und Wasserstoffautos. Aber Du weißt, wie zögerlich Leute oft sind, zu solchen Technologien zu wechseln. Hinzu kommt, dass wir Menschen die ganze Zeit mehr und mehr CO<sub>2</sub> produzieren und ausstoßen – weltweit insgesamt etwa 1000 Tonnen jede Sekunde – fast unvorstellbar! Manche Wissenschaftler fragen sich, ob wir unsere Atmosphäre irgendwie wieder säubern können, so in etwa, wie wenn Du mit dreckigen Schuhen ins Haus kommst und du nachher wieder alles wegsaugst. Inzwischen gibt es mehrere Ideen, wie man CO<sub>2</sub> wieder aus der Luft entfernen könnte. Einige Wissenschaftler haben außerdem daran gedacht, mehr Sonnenlicht zurück ins All zu reflektieren, um die Erde abzukühlen. Das wäre in etwa so, als würde man an sonnigen Sommertagen einen Sonnenschirm über der Terrasse aufspannen.

Das mag vielleicht im ersten Moment nach guten Lösungen klingen, ist aber – wie üblich – nicht ganz so einfach. Es würde vermutlich Jahrzehnte dauern alles aufzubauen, bis tatsächlich große Mengen an CO<sub>2</sub> aus der Luft entfernt werden können. Auch könnte, wenn wir versuchen zusätzliches Sonnenlicht zu

reflektieren, etwas schiefgehen. Wir wissen schließlich nicht, was passiert, wenn wir so an der Erde herumschrauben. Wenn irgendein Land es trotzdem irgendwann versuchen sollte, und andere Länder nicht damit einverstanden wären ... nun, dann gäbe es noch mehr Streit zwischen den Ländern. Wir können uns also noch nicht über solche Ideen freuen. Doch ist es wichtig, diese Ideen weiterhin zu erforschen, damit wir nicht nur die Möglichkeiten besser abschätzen können, sondern auch, welche konkreten Gefahren und Unsicherheiten mit solchen Eingriffen verbunden wären. Nur so können verantwortungsvolle Entscheidungen zu diesem Thema von der Politik, der Industrie und anderen Beteiligten getroffen werden.

### 2 | Journalisten sind häufig bestrebt, eindeutige Botschaften zu vermitteln. Doch einfache Wahrheiten gibt es in der Wissenschaft selten. Wie gehen Sie mit dieser Diskrepanz um?

Nun, es ist manchmal doch möglich eindeutige Botschaften zu vermitteln, etwa wie die, die wir in der Zusammenfassung des EuTRACE-Berichts (<http://www.eutrace.org>) geschrieben haben:

*„Es erscheint nicht ratsam seine Erwartungen darauf zu setzen, dass Techniken zur Entfernung von Treibhausgasen aus der Atmosphäre oder zur Reflektion von Sonneneinstrahlung in den nächsten Jahrzehnten eine signifikante Rolle in der Klimapolitik spielen werden. Es wäre jedoch möglich, dass eine oder auch mehrere der gegenwärtig diskutierten Climate Engineering Ansätze eine Option für die Klimapolitik der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts darstellen könnten.“*  
Hinter diesem Bericht stehen Forscher von 14 europäischen Forschungseinrichtungen.

Aber manchmal ist es auch nicht so einfach. Wir sollten uns von der Komplexität und den offenen Fragen im Bereich Climate Engineering jedoch nicht abschrecken lassen, sondern diese kommunizieren und so Transparenz schaffen. Es ist ja immerhin schon eine eindeutige Botschaft, dass ein Thema sehr komplex ist und dass wir es noch nicht komplett

durchleuchtet haben. Am besten verbringt man etwas Zeit damit, seine Antworten größtmöglich auf die Bedürfnisse und Kenntnisse der Zuhörer abzustimmen. Wir können zudem Journalisten ermutigen und unterstützen, Erkenntnisse in angemessener Differenziertheit und Detailtiefe zu vermitteln.

### 3 | Finden Sie, dass in den Medien ausreichend differenziert über wissenschaftliche Erkenntnisse im Forschungsgebiet Climate Engineering berichtet wird?

Sehr positiv ist, dass in den Medien vermehrt eine Auseinandersetzung mit dem Thema stattfindet. Besonders in den deutschen Medien ist die Berichterstattung inzwischen in der Regel ziemlich gut. Natürlich fällt dabei gelegentlich die differenzierte Betrachtung einer guten „Story“ zum Opfer. Meines Erachtens ist die vielleicht größte Verzerrung in den Medien die Darstellung, dass sich viele Wissenschaftler oder Interessengemeinschaften für den baldigen Einsatz von Climate Engineering einsetzen würden, insbesondere für Techniken zur Reflektion von Sonnenlicht. Für kaum einen der vielen Wissenschaftler im Fachgebiet, die ich kenne, trifft das zu. Es sind im Gegenteil vor allem Wissenschaftler, die immer wieder eindringlich vor den Gefahren des Climate Engineerings warnen. Ja, es gibt Forschungsinteressen; diese sind aber darauf ausgerichtet, sowohl die Möglichkeiten als auch die Grenzen, Risiken, Nebenwirkungen und Unsicherheiten vernünftig abzuschätzen.

### 4 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, gegenüber der Öffentlichkeit bestimmte Unsicherheiten zu benennen, die in einem Forschungsprojekt gegeben sind, als dies nicht zu tun? Oder führt offene Unsicherheits- und Risikokommunikation – zum Beispiel im Forschungsfeld Climate Engineering – unter Umständen zu einer unnötig erhöhten Risikowahrnehmung in der Gesellschaft?

Da kann ich gerne eine eindeutige Botschaft geben: Meines Erachtens ist es viel besser, sehr offen gegenüber der Öffentlichkeit bezüglich aller Aspekte und Ergebnisse zu sein. Die Öffent-

lichkeit ist nicht dumm – sie versteht nur oftmals kein Fachchinesisch. Das impliziert aber auch, dass wir eine Verantwortung haben, verständlich über die vielen Aspekte der klimatischen, ökologischen, politischen und sozialen Unsicherheiten und Risiken zu berichten.

Für mich ist außerdem nicht nur die Diskussion gegenüber der Öffentlichkeit, sondern auch innerhalb der Wissenschaft wichtig. Meine eigene Position hierzu habe ich schon 2006 in einer Veröffentlichung dargelegt, in der ich das Dilemma „To Speak or Not to Speak“ thematisiere und dafür argumentiere, das damals innerhalb der wissenschaftlichen Community existierende Tabu bezüglich Climate Engineering aufzuheben. Zum Glück ist dies inzwischen schon längst geschehen.

Was die Forschung unserer Arbeitsgruppe zu Climate Engineering betrifft, so beschäftigen wir uns ausschließlich mit der theoretischen Computermodellierung atmosphärischer und klimatischer Prozesse sowie mit sozialwissenschaftlichen, ethischen und politischen Fragestellungen. Wir versuchen dabei die Potenziale, Grenzen, Risiken und Unsicherheiten besser zu verstehen und diese mit verschiedenen Stakeholdern zu diskutieren.

### 5 | Haben Sie selbst den Anspruch, zum Beispiel JournalistInnen, PolitikerInnen und/oder BürgerInnen über den Grad der Sicherheit bzw. Unsicherheit Ihrer Forschungserkenntnisse zu informieren?

Ja.

#### Wenn ja, wie machen Sie das?

Wir tun dies beispielsweise in öffentlichen Veranstaltungen, Vorträgen oder kurzen Filmen. Auch Dialogveranstaltungen sind immer wieder eine Gelegenheit, um gemeinsam Bedenken zu formulieren und Unsicherheiten zu thematisieren. Die Kommunikation von offenen Fragen und die Interpretation von Forschungsergebnissen stehen dabei im Mittelpunkt und spielen auch in all unseren (wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen) Publikationen eine wesentliche Rolle.



6 | Mit wem diskutieren Sie außerhalb der Wissenschaft bevorzugt über den Grad an Sicherheit und Unsicherheiten Ihrer Forschungsergebnisse?

Außerhalb der Wissenschaft haben wir drei Hauptpartner, mit denen wir dieses Thema proaktiv besprechen: 1) natürlich die Politik, besonders auf nationaler und EU-Ebene, 2) die Zivilgesellschaft, z.B. Organisationen wie WWF, Greenpeace, Germanwatch, BUND, NABU usw., und 3) religiöse Gruppen, z.B. die Deutsche Bischofskonferenz. Aber auch bei jeder anderen guten Gelegenheit diskutieren wir gerne mit der breiteren Öffentlichkeit über dieses Thema.

7 | Ist es aus Ihrer Sicht besser, einfache Botschaften zu verkünden, die verstanden werden, oder einen gewissen Grad an Komplexität und ggf. Unsicherheit zu vermitteln, auch auf die Gefahr hin, nicht oder falsch verstanden zu werden?

Wenn einfache Botschaften möglich sind (siehe Frage 2), ist es gut, diese auch mitzuteilen. Nur ist das oft nicht der Fall. Für die großen Probleme unserer Zeit gibt es meist keine wirklich „einfachen Lösungen“. Dann bietet es sich an, kritische, offene Fragen aufzuwerfen anstelle zu sehr vereinfachte, verzerrte Botschaften zu vermitteln. Dadurch wird anderen meist viel besser ermöglicht, die verschiedenen Dimensionen und die Komplexität eines Themas zu erkennen.

8 | Bei welchen Themen fällt es Ihnen besonders schwer über Unsicherheiten zu kommunizieren (z.B. sicherheitsrelevante Unsicherheiten, methodische Unsicherheiten, Unsicherheiten bezüglich potenzieller Forschungsergebnisse, Unsicherheiten über Nutzungsmöglichkeiten von Forschung ...)?

Ich würde kein Themengebiet besonders hervorheben wollen. Allgemein ist es meist schwierig über Unsicherheiten zu diskutieren, ohne in Fachbegriffe wie „Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen“ o.Ä. zu verfallen. Dennoch ist es wichtig, mögliche Unsicherheiten gut zu erklären, und ich halte dies in den meisten Fällen für durchaus gut machbar.

9 | Werden wissenschaftliche Erkenntnisse als nicht ganz sicher dargestellt, besteht die Gefahr, dass das Vertrauen in die Wissenschaft verloren geht (siehe Klimadiskurs in den USA). Wie gehen Sie mit dieser Schwierigkeit um?

Welche Art von Vertrauen in die Wissenschaft wird hier genau angesprochen? Ich denke, niemand sollte unreflektiertes Vertrauen in wissenschaftliche Erkenntnisse haben und glauben, dass „die Wissenschaft“ stets unzweifelhafte „Wahrheiten“ liefere. Das gilt insbesondere dann, wenn es darum geht, Voraussagen für die Zukunft zu machen. Wenn wir die stark variierenden Grenzen und Unsicherheiten sowohl komplexer Systeme als auch der gewählten Herangehensweise nicht ehrlich kommunizieren, besteht aus meiner Sicht noch viel eher die Gefahr, dass die Wissenschaft insgesamt als nicht vertrauenswürdig angesehen wird. Das erfordert allerdings von allen Beteiligten, dass wir uns die Zeit nehmen, die Details, Annahmen und Grenzen von Forschungsergebnissen verstehen und kommunizieren zu wollen. In Situationen, in denen Wissenschaftler unter dem Druck stehen, verkürzte simple Aussagen präsentieren zu müssen, kann man dieser Differenziertheit oft nicht gerecht werden. Das ist sicher ein kommunikatives Dilemma, dem wir uns im öffentlichen Diskurs zunehmend stellen müssen, nicht nur zu Themen wie globaler Erwärmung und Climate Engineering.



## Kontakt

SPP 1689 // KIEL EARTH INSTITUTE

Ulrike Bernitt // Düsternbrooker Weg 2 // 24105 Kiel

info-ce@spp-climate-engineering.de // [www.kiel-earth-institute.de](http://www.kiel-earth-institute.de)

Gestaltung: Rita Erven // KIEL EARTH INSTITUTE

### KOOPERATIONSPARTNER

Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWik) gGmbH

Beatrice Luggner // Englerstraße 2 // 76131 Karlsruhe

[nawik@nawik.de](mailto:nawik@nawik.de) // [www.nawik.de](http://www.nawik.de)

## Autorinnen

Prof. Dr. Nina Janich, Christiane Stumpf, M.A.

TU Darmstadt // Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft

[www.tu-darmstadt.de](http://www.tu-darmstadt.de)

© Texte bei den Autorinnen



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Eine Kooperation des Schwerpunktprogramms 1689 „Climate Engineering – Risks, Challenges, Opportunities?“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit dem Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation (NaWik) in Karlsruhe.**

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier,  
ausgezeichnet mit dem Umweltsiegel Blauer Engel

© KIEL EARTH INSTITUTE 2016

Wie gelingt es, den Klimawandel und Climate Engineering verantwortungsbewusst zu erforschen, und ebenso verantwortungsvoll über diese Forschung zu sprechen und zu schreiben? Wissenschaftsjournalisten fragen Naturwissenschaftler nun, was sie immer schon wissen wollten: Wie lässt sich wissenschaftliche Ungewissheit in der Klimaforschung angemessen öffentlich thematisieren? Worauf sollten Wissenschaftler dabei achten – zumal wenn Ungewissheit als Bedrohung verstanden werden kann? Darf alles gesagt werden, was man als Experte weiß? Die Forschungsprojekte, die bislang im DFG Schwerpunktprogramm 1689 „Climate Engineering – Risks, Challenges, Opportunities?“ gefördert wurden, haben sich alle mit diesen Fragen auseinandergesetzt und stellen sich der Herausforderung einer verantwortungsvollen Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation. Weil sie Verantwortung tragen.

Einige Naturwissenschaftler aus dem Schwerpunktprogramm antworten hier den professionellen WissenschaftsjournalistInnen Prof. Dr. Carsten Könneker und Beatrice Lugger vom „Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation“ (Karlsruhe) und Cornelia Varwig auf konkrete Fragen zu ihrer Wissenschaft.