

# Forschungsvorhaben unserer assoziierten Doktoranden



Dorothee Amelung

Mein Forschungsinteresse gilt als Psychologin allen Fragen des individuellen Verhaltens als Reaktion auf Climate Engineering Technologien und den sich daraus evtl. ergebenden Dynamiken, besonders im Kontext von Risiko und Unsicherheit (Risikowahrnehmung, Risikoentscheidungen) als wichtiges Merkmal komplexer Probleme. Im Rahmen des Heidelberger Marsilius-Projektes "Global Governance of Climate Engineering" habe ich mich dementsprechend mit Fragen der (Risiko-)Akzeptanz von Climate Engineering beschäftigt sowie mit der Frage nach einem angemessenen Umgang mit Komplexität.

- [Dorothee Amelung, Dipl.-Psych.](#) // Universität Heidelberg / Marsillus-Kolleg // Betreuer: [Prof. Dr. Joachim Funke](#)

Melanie Bräunche

## Climate Engineering und Humangenetik in einer vergleichenden Perspektive

Beide Diskurse sollen hinsichtlich ihrer Argumentstrukturen mit einem Fokus auf den verwendeten Metaphern und Analogien untersucht werden. Geplant ist auch ein Vergleich der Risikostrukturen beider Diskurse, womit sich ein Anknüpfungspunkt an das CEIBRAL-Projekt ergibt.

- [Melanie Bräunche](#) // Universität Heidelberg / Institut für Politische Wissenschaft // Betreuer: [Prof. Dr. Sebastian Harnisch](#)

Stephan Ebert

### **Das flammende Schwert Gottes. Mittelalterliche Wahrnehmungs- und Reaktionsmuster vulkanisch verursachter Klimaveränderungen im Reich nördlich der Alpen.**

Durch Datierungen in Eisbohrkernen lassen sich Zeiträume großer historischer Vulkanausbrüche eingrenzen. Diese Vulkanausbrüche hatten klimatisch globale Folgen. Wie nahm die Gesellschaft solche Umbrüche wahr? Welche Erklärungen hatte sie und wie versuchten die Menschen den klimatischen Veränderungen zu begegnen? Heute sprechen wir von „apokalyptischen Zuständen“, wenn ein Tropensturm immense Schäden anrichtet. Liegt solch einem Vokabular nicht eine mittelalterliche Tradition zugrunde? Durch die Nähe zum SPP 1689 ließen sich interessante Vergleiche im Umgang mit Climate Engineering zwischen Gegenwart und Vergangenheit anstellen.

- [Stephan Ebert, M.A.](#) // TU Darmstadt // Supervisor: [Prof. Gerrit Schenk](#)

Hannes Fernow

### **Der Klimawandel im Zeitalter technischer Reproduzierbarkeit – Climate Engineering zwischen Risiko und Praxis**

Fehlende Erfahrungen mit großräumigen Transformationen von komplexen Mensch-Umwelt-Systemen stellen grundlegende Herausforderungen für konventionelle Ansätze des Risikomanagements und der Klimaethik dar. Daher besteht mein Forschungsinteresse in der Entwicklung einer alternativen Entscheidungstheorie. Deren Basis bildet die Einbettung wissenschaftstheoretischer und umweltethischer Argumente in historisch überlieferte Risiko- und Technikverständnisse.

- [Hannes Fernow, M.A.](#) // Universität Heidelberg / Philosophisches Seminar // Betreuer: [Prof. Dr. Martin Gessmann](#)

Daniel Heyen

Zentraler Gegenstand meiner Forschung ist der optimale Umgang mit Unsicherheit in Umweltfragen und, damit eng verknüpft, die Bedeutung von Lernen in diesem Kontext. Diese Forschung wird von der DFG im Projekt "Informationsakquise unter fundamentaler Unsicherheit" gefördert und analysiert die Auswirkungen verschiedener Entscheidungsregeln unter Unsicherheit auf die Anreize zur (kostspieligen) Informationsbeschaffung. Ich war Mitglied des interdisziplinären Marsilius Projekt "The Global Governance of Climate Engineering" (2009-12) in Heidelberg, welches junge Forscher aus den verschiedensten Disziplinen zusammenbrachte. In dieser Zeit begann ich nicht nur meine Forschung zu intergenerationalen und strategischen Aspekten der Climate Engineering Technologien, ich durfte auch einige der nun im SPP "Climate Engineering: Risks, Challenges, Opportunities?" beteiligten Personen und Ideen kennenlernen.

- [Daniel Heyen, Dipl.-Math.](#) // Universität Heidelberg / Lehrstuhl für Umweltökonomik // Betreuer: [Prof. Timo Goeschl, Ph.D.](#)

Katherine Houghton

Katherine Houghton is Research Associate in the Ocean Governance Group at the Institute for Advanced Sustainability Studies, Potsdam. With a background in international environmental law and the law of the sea, she is interested in climate engineering from the standpoint of norm creation in international law and processes of multilevel governance. Her PhD research examines adaptation to climate change and risk management as part of sustainable development.

- [Katherine Houghton, LL.M. MALD](#) // Institute for Advanced Sustainability Studies in Potsdam // Global Contract for Sustainability // Supervisor: Alexander Proelss, University of Trier

Tronje Kemena

## **Einfluss der Aufforstung der Sahara mit künstlichen Bewässerung auf das Klima in einem komplexen Erdsystemmodell**

Einige Wissenschaftler haben die Aufforstung der Sahara als Climate Engineering Maßnahme vorgeschlagen, um dem Klimawandel entgegen zu wirken. Vergangene Studien hatten dabei die Effizienz und die Realisierungskosten dieses Projektes abgeschätzt. Mögliche Einflüsse auf das Klima wurden nur nebensächlich untersucht.

Hier verwenden wir das erste mal ein high-top state-of-the-art Erdsystemmodell (NCAR's CESM-WACCM), um den Einfluss solch einer großskaligen und weiträumigen Aufforstung auf die Klimavariabilität und auf die Zirkulation abzuschätzen. Wir sind interessiert an den lokalen Änderungen, aber speziell auch an den globalen Fernwirkungen. Eine gründliche Analyse der resultierenden regionalen und globalen Änderungen werden hier vorgestellt und anschließend die Risiken und die Durchführbarkeit von einem solchen großskaligen Aufforstungsprojekt neu bewertet.

- [Tronje Kemena, M.Sc.](#) // GEOMAR, Kiel / Ozeanzirkulation und Klimadynamik // Betreuer: [Prof. Dr. Andreas Oschlies](#) // [Prof. Dr. Katja Matthes](#)

Carola Kniebes

Ich untersuche die öffentliche Wahrnehmung und Akzeptanz von Solar Radiation Management, Aufforstung und CO<sub>2</sub>- Abscheidung und Speicherung im Meeresgrund.

- [Carola Kniebes, Dipl.-Vw.](#) // Institut für Weltwirtschaft, Kiel / Umwelt und natürliche Ressourcen // Betreuer: [Prof. Dr. Katrin Rehdanz](#)

Judith Kreuter

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit, darüber sind sich Politik und Öffentlichkeit weitgehend einig. Die Einstufung des Phänomens als Krise könnte jedoch Entwicklungen zur Folge haben, über die man sich bislang nicht im Klaren ist. Während in den ersten vier Sachstandsberichten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) die beiden Instrumente Minderung (mitigation) und Anpassung (adaptation) eine zentrale Rolle einnahmen, steigt inzwischen das wissenschaftliche wie auch politische Interesse am Climate Engineering (CE) als Lösungsansatz der Probleme, die durch den Klimawandel entstehen. Die Wahrnehmung des Klimawandels als Krise und der daraus potentiell resultierende Ausnahmezustand, so die These des vorliegenden Dissertationsvorhabens, kann dazu führen, dass Instrumente des CE entwickelt und möglicherweise sogar eingesetzt werden, während Alternativen eliminiert werden. Der Einsatz von CE-Instrumenten ist dann nicht von dem Vorsichtsprinzip im Hinblick auf mögliche destruktive Folgen und Nebenfolgen geleitet, sondern vielmehr von der Angst vor einer noch größeren Katastrophe.

Die Untersuchung dieser These wird durch eine verbreitete Annahme über die Situation des Klimawandels verkompliziert, die häufig als eine notwendige Eigenschaft von Ausnahmesituationen angesehen wird: Es wird hier allgemein von einer Unvergleichbarkeit der Situation ausgegangen. Es gibt dieser Auffassung zufolge keinen Präzedenzfall, welcher die Lösungsfindung in Bezug auf das Problem Klimawandel anleiten kann. Dieser Auffassung wird hier mit der Prämisse entgegen getreten, dass der Fall des Klimawandels durchaus vergleichbar ist mit dem Fall des Antagonismus' während des Kalten Krieges: Beide Situationen werden zur Zeit ihres Eintretens als Krise aufgefasst, welche die Entwicklung und den Einsatz besonderer Instrumente rechtfertigt; in einem Fall CE und im anderen Fall nukleare Aufrüstung. In beiden Fällen basiert die Krisenwahrnehmung auf objektiven und subjektiv wahrgenommenen Gefährdungen der Werte einer Gemeinschaft; wurde die Situation als Gefährdung kommuniziert und als solche im öffentlichen Raum anerkannt; wird die Gefahr als eine globale eingestuft und der Einsatz besonderer Instrumente empfohlen.

- [Judith Kreuter, M.A.](#) // Universität Münster / Internationale Governance // Betreuer: [Prof. Dr. Markus Lederer](#)

Christine Merk

Ich erforsche die öffentliche Akzeptanz von Climate Engineering. Im besonderen Fokus steht dabei Solar Radiation Management. Ziel ist es herauszufinden, wie Einstellungen, Werte und Emotionen die Reaktionen von Menschen beeinflussen, wenn sie über Climate Engineering, sowie dessen Vorteile und Risiken informiert werden. Die Arbeit ist Teil des Projektes ACCEPT, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird.

- [Christine Merk, M.A.](#) // Institut für Weltwirtschaft, Kiel / Umwelt und natürliche Ressourcen // Betreuer: [Prof. Dr. Katrin Rehdanz](#)

Ronja Ritthaler-Andree

### **Klimagerechtigkeit und Klimaschutzpolitik: Die Verhandlungspositionen der Emittenten-Staaten China, USA und Indien im Rahmen des Kyoto-Prozesses in vergleichender Analyse**

Im Fokus meines Forschungsinteresses stehen die Argumentations- und Rechtfertigungsstrukturen der drei wichtigen Emittenten-Staaten China, USA und Indien hinsichtlich Klimagerechtigkeit und Climate Engineering (CE). Die Untersuchung soll zeigen, welche Rechtfertigungen für die Teilnahme (oder Nicht-Teilnahme) am Kyoto-Mitigationsprozess heute verwendet werden und wie diese für die Legitimierung von zusätzlichen CE-Maßnahmen in Zukunft eingesetzt werden können.

Der Austausch und die Vernetzung mit CE-Forscherinnen und Forschern aus diversen Fachbereichen innerhalb des SPP 1689 sind für das Fortkommen meines interdisziplinären Projekts von großer Bedeutung. Gleichzeitig habe ich den Anspruch, das Programm mit meinen Untersuchungsergebnissen zu bereichern. Durch meinen Betreuer Prof. Dr. Sebastian Harnisch konnte ich bereits im Sommer beim Kick-Off-Meeting in Berlin dabei sein.

- [Ronja Ritthaler, M.A.](#) // Universität Heidelberg / Institut für Politische Wissenschaft // Betreuer: [Prof. Dr. Sebastian Harnisch](#)

Isabell Schrickel

Zwei Fragen konturieren mein medienwissenschaftliches Promotionsprojekt, nämlich erstens: In welcher Weise sind Computersimulationen als epistemologische und technologische Bedingungen des *Anthropozäns* zu beschreiben? Und zweitens: Welche Zukunftspolitiken werden von ihrem Einsatz als Szenariotechniken gewonnen? In diesem Zusammenhang interessiert mich die Rolle, die Geoengineering in einem geopolitischen und umweltökonomischen Reaktionsportfolio auf den Klimawandel spielt.

- [Isabell Schrickel M.A.](#) // Leuphana Universität Lüneburg / DFG-Kollegforschergruppe Medienkulturen der Computersimulation, // Betreuer: [Prof. Dr. Claus Pias](#)