

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Ökonomie des
Klimawandels
BMBF

Förderschwerpunkt „Ökonomie des Klimawandels“

Themenschwerpunkt „Gestaltung und Wirkung klimapolitischer Maßnahmen und Instrumente“

- Projektprofile -

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**



Stand: Juni 2013

Gestaltung und Wirkung klimapolitischer Maßnahmen und Instrumente

Im Fokus des Themenschwerpunkts steht die ökonomische Analyse und Bewertung von klimapolitischen Instrumenten, Maßnahmen und Politiken im Hinblick auf deren Effektivität und Effizienz. Betrachtet werden neben den Zielgrößen zu Klimaschutz oder Anpassung auch weitere gesamtwirtschaftliche Effekte (z. B. Wachstum) sowie spezifische Wirkungen für einzelne Branchen, Nationen oder Bevölkerungsgruppen. Hierbei geht es nicht nur um kurzfristige Effekte (z. B. Be- und Entlastungen), sondern auch um weitreichendere Wirkungen (z. B. Strukturwandel, Innovation, Dekarbonisierung, Konsumverhalten). Die aktuellen Herausforderungen bzgl. der Ausgestaltung des EEG, einer umfassenden Realisierung des Emissionshandels, der Integration von Klima-, Energie- und Innovationspolitik (Policy Mix) oder der Umsetzung der Energiewende unterstreichen die Relevanz dieses Themenschwerpunkts. Deutlich wird in diesem Zusammenhang, dass neben einer vergleichenden Wirkungs- und Effizienzanalyse auch Fragen von Politikimplementierung und -management zu berücksichtigen sind.

Projekte:

- **AEET:** Analytische und empirische Untersuchung des Emissionshandels
- **AviClim:** Die Einbeziehung des Luftverkehrs in internationale Klimaschutzprotokolle
- **ClIP:** Nicht-kooperative Klimapolitik unter Unsicherheit
- **ClIPoN:** Klimapolitik und die Wachstumsmuster der Nationen
- **DECARBONISE:** Klimaschutz durch die Dekarbonisierung der deutschen Industrie
- **DisasterEcon:** Globale Erwärmung, Naturkatastrophen und ökonomische Konsequenzen
- **econCCadapt:** Integration ökonomischer Modellierungen und institutioneller Analyse auf verschiedenen Ebenen
- **EMPACCA:** Bewertung von Maßnahmen zu Klimaanpassung und Klimaschutz in Agglomerationen
- **EnergyEFFAIR:** Effiziente und gerechte Allokation erneuerbarer Energien auf nationaler Ebene
- **Eval-MAP:** Evaluation von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen
- **EXPECT:** Eine experimentelle Verhaltensstudie zu klimapolitischen Verhandlungen: Implikationen für Politikdesign und Klima-Ökonomie-Modellierung
- **Green Paradox:** Das Grüne Paradoxon – Wirkungsmechanismen und quantitative Bedeutung



- **GRETCHEN:** Die Wirkung des deutschen Policy Mixes auf technologischen und strukturellen Wandel im Bereich der erneuerbaren Energien
- **Hybrid Modeling:** Bewertung von klimapolitischen Strategien im Elektrizitätssektor mit einem hybriden Top-Down/Bottom-Up-Modell
- **IACCP:** Integrierte Bewertung der Instrumente und der fiskalischen und marktbasieren Anreize internationaler Klimapolitik und ihrer Auswirkung
- **RECAP15:** Neubewertung der Wirksamkeit internationaler Klimaabkommen nach COP 15
- **RESOURCES:** Internationale Energieressourcenmärkte im Kontext von Klimapolitiken
- **VolFair:** Die Bedeutung freiwilliger Beiträge und von Fairnesspräferenzen für den Erfolg internationaler Klimapolitik

Projektprofile

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 1. | AEET | 6 |
| 2. | AviClim | 7 |
| 3. | CliP | 8 |
| 4. | CliPoN | 9 |
| 5. | DECARBONISE | 11 |
| 6. | DisasterEcon | 12 |
| 7. | econCCadapt | 13 |
| 8. | EMPACCA | 15 |
| 9. | EnergyEFFAIR | 16 |
| 10. | Eval-MAP | 17 |
| 11. | EXPECT | 18 |
| 12. | Green Paradox | 19 |
| 13. | GRETCHEN | 21 |
| 14. | Hybrid Modeling | 23 |
| 15. | IACCP | 24 |
| 16. | RECAP15 | 25 |
| 17. | RESOURCES | 26 |
| 18. | VolFair | 27 |

1. AEET

Zuwendungsempfänger: Universität Duisburg-Essen

Projektleiter: Prof. Kiesel

Förderkennzeichen: 01LA1115A

Thema:

Analytische und empirische Untersuchung des Emissionshandels

Aufgabenbeschreibung:

Die Universität Duisburg Essen untersucht zwei verschiedene Aspekte des Designs von Emissionshandelssystemen. Zum einen werden Instrumente der Theorie der Bewertung von Optionen um hybride Systeme mit analytischen Methoden, ergänzt durch Simulationsstudien, untersucht. Es wird dargelegt wie hybride Systeme, insbesondere der Wert der inhärenten Optionalitäten, durch Allokationsverfahren, z.B. Grandfathering vs. Auktionen und durch temporale Variationen, z.B. Banking und Borrowing verändert werden. Der zweite Schwerpunkt analysiert das Linking von Emissionshandelssystemen. Dabei untersucht man Emissionshandelssysteme in unterschiedlichen geographischen Zonen, modelliert die jeweiligen Preisdynamiken der Emissions-Zertifikate und bestimmt die Konvergenzeigenschaften der Preisprozesse beim Linking-Prozess. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Interaktion der Preise und den Sensitivitäten der Preisdynamiken. Über Simulationsstudien wird analysiert wie der Linking-Prozess verschiedener Systeme optimiert werden kann. Es werden theoretische Eigenschaften von hybriden Systemen mittels Optionspreistheorie herausgearbeitet. Dabei werden systematisch die inhärenten Optionen der verschiedenen Emissionshandelssysteme hinsichtlich temporaler (Banking/Borrowing) und geographischer (Linking) Flexibilitäten bewertet. Modelle für Zertifikatspreise werden entwickelt und an Daten kalibriert. Über Simulationsstudien werden Richtlinien für das Risikomanagement und regulatorische Empfehlungen ermittelt.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

2. AviClim

Zuwendungsempfänger: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Projektleiter: Dr. Scheelhaase

Förderkennzeichen: 01LA1138A

Thema:

Die Einbeziehung des Luftverkehrs in internationale Klimaschutzprotokolle

Aufgabenbeschreibung:

Das Ziel des Vorhabens ist es, die Möglichkeiten der Einbeziehung sämtlicher klimarelevanter Emissionen des Luftverkehrs in internationale Klimaschutzabkommen zu untersuchen und die damit verbundenen ökonomischen sowie ökologischen Effekte abzuschätzen. Hierzu sollen in erster Linie marktwirtschaftliche Instrumente (z. B. Emissionssteuern, Emissionshandel) und operative Maßnahmen (z. B. Änderungen der Flughöhe) untersucht werden. Arbeitsplanung: Das Forschungsvorhaben gliedert sich in sechs interaktive Arbeitspakete:

- Arbeitspaket 1: Entwicklung einer geeigneten Metrik für die verschiedenen klimarelevanten Emissionen des Luftverkehrs
- Arbeitspaket 2: Modellgestützte Abschätzung der klimarelevanten Emissionen des internationalen Luftverkehrs bis zum Jahr 2030 auf der Grundlage empirischer Flugplandaten
- Arbeitspaket 3: Analyse und Auswahl geeigneter politischer Maßnahmen zur Reduktion der klimarelevanten Emissionen des Luftverkehrs
- Arbeitspaket 4: Modellgestützte Abschätzung der ökologischen und ökonomischen Effekte der Maßnahmen zum Klimaschutz im internationalen Luftverkehr
- Arbeitspaket 5: Schlussfolgerungen und strategische Empfehlungen für den nationalen und internationalen Verhandlungsprozess
- Arbeitspaket 6: Koordination und Projektmanagement

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

3. CliP

Zuwendungsempfänger: Technische Universität Dresden

Projektleiter: Prof. Thum

Förderkennzeichen: 01LA1106A

Thema:

Nicht-kooperative Klimapolitik unter Unsicherheit

Aufgabenbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist ein besseres Verständnis nicht-kooperativer Klimapolitik. Dazu wird erstens ein belastbarer theoretischer Modellrahmen entwickelt, mit dem die nicht-kooperativen Strategien Mitigation und Adaptation unter Berücksichtigung der Unsicherheit über die zukünftigen Klimaschäden analysiert werden können. Zweitens wird im experimentellen Rahmen untersucht, inwiefern sich Beiträge von Teams (Regierungen, Verwaltung) zu einem globalen öffentlichen Gut (Mitigation) systematisch von Beiträgen einzelner Individuen unterscheiden. Bisher wurden in der ökonomischen Literatur zur Bereitstellung öffentlicher Güter nur individuelle Entscheidungen berücksichtigt. Die experimentellen Ergebnisse sollen schließlich auch genutzt werden, um den theoretischen Modellrahmen geeignet zu erweitern. In einem ersten Schritt wird ein belastbarer Modellrahmen entwickelt, der die wesentlichen Determinanten nicht-kooperativer Klimapolitik unter Unsicherheit abbildet. Hierzu wird ein erprobter Ansatz der Finanzmarkt- und Versicherungstheorie für die Frage der Klimapolitik adaptiert. In einem zweiten Schritt wird die Besonderheit von Gruppenentscheidungen im Rahmen einer experimentellen Analyse untersucht. Mit Hilfe der Ergebnisse wird der theoretische Modellrahmen weiterentwickelt. In einem dritten Schritt werden sowohl Erweiterungen des theoretischen Modells als auch empirische Analysen vorgenommen.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

4. CliPoN

Zuwendungsempfänger: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. (PIK)

Projektleiter: Prof. Edenhofer

Förderkennzeichen: 01LA1105A

Zuwendungsempfänger: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)
Mannheim

Projektleiter: Prof. Löschel

Förderkennzeichen: 01LA1105B

Zuwendungsempfänger: Universität Bielefeld

Projektleiter: Prof. Greiner

Förderkennzeichen: 01LA1105C

Zuwendungsempfänger: Handelshochschule Leipzig gemeinnützige GmbH

Projektleiter: Prof. Althammer

Förderkennzeichen: 01LA1105D

Thema:

Klimapolitik und die Wachstumsmuster der Nationen

Aufgabenbeschreibung:

Das Vorhaben „Klimapolitik und die Wachstumsmuster der Nationen“ hat zum Ziel, ein besseres qualitatives und quantitatives Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Klimapolitik und den verschiedenen Determinanten ökonomischen Wachstums zu erlangen. Es soll untersucht werden, wie regionale Unterschiede der Auswirkungen von Klimapolitik divergierende oder konvergierende ökonomische Wachstumsmuster erzeugen. Vier interdependente Aspekte haben einen maßgeblichen Einfluss auf ökonomisches Wachstum. Diese sollen im Vorhaben konzeptionell-theoretisch, empirisch und numerisch untersucht werden. Es handelt sich um: Erstens, die Integration von Schwellen- und Entwicklungsländern in das Klimapolitikregime. Nur durch die Einbeziehung dieser Länder können Emissionsreduktionen zu akzeptablen Kosten erreicht werden, zumal die Treibhausgasemissionen in

Schwellen- und Entwicklungsländern derzeit am stärksten steigen. Zweitens geht es um gerichteten technischen Fortschritt, der speziell die Entwicklung und Verbreitung kohlenstoffarmer Technologien fördert. Auf diese Weise können gleichzeitig Emissionsreduktionen und wirtschaftliches Wachstum erzielt werden. Drittens kann technischer Fortschritt zu substantiellen strukturellen und sektoralen Veränderungen führen. Es ist wichtig zu verstehen, wie sich diese Veränderungen auf die Referenzemissionspfade und damit auf die Klimapolitik auswirken. Viertens stehen ökonomische Entwicklung, Technologiediffusion und Strukturänderungen in engem Zusammenhang mit dem internationalen Handel, ausländischen Direktinvestitionen und Outsourcing. Eine effektive Nutzung der internationalen Arbeitsteilung kann dazu beitragen, die Kosten der Vermeidung des Klimawandels zu reduzieren, auf der anderen Seite aber auch zu steigenden Emissionen (Carbon Leakage) führen.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

5. DECARBONISE

Zuwendungsempfänger: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Projektleiter: Prof. Schultmann

Förderkennzeichen: 01LA1111A

Thema:

Klimaschutz durch die Dekarbonisierung der deutschen Industrie

Aufgabenbeschreibung:

Das Ziel des Vorhabens ist es, politische und ökonomische Instrumente zur Förderung der De- und Transmaterialisierung im Klimaschutz zu bewerten. Der Fokus liegt dabei auf der Eisen- und Stahl- sowie der Aluminiumindustrie. Hierzu sollen vor allem die direkten und indirekten Effekte dieser Instrumente aufgezeigt und quantitativ analysiert werden. Zum einen ist hierbei die wirtschaftliche Seite von Interesse, da durch eine restriktivere klimapolitische Gesetzgebung Preiserhöhungen seitens der Industrie zu erwarten sind. Zum anderen steht die globale ökologische Entwicklung im Fokus, die vor allem durch mögliche Produktionsverlagerungen deutscher Firmen ins Ausland, motiviert durch die dortige weniger einschränkende Klimagesetzgebung, beeinflusst wird. Auf methodischer Seite wird zur Realisierung der Ziele ein Modell entwickelt, das sowohl das Verhalten von Entscheidungsträgern in der deutschen Wirtschaft simuliert als auch die globale Entwicklung des Eisen-, Stahl- und Aluminiummarktes und die entstehenden Klimagase berücksichtigt. Das Vorhaben umfasst im Wesentlichen 4 Arbeitspakete (AP). Diese untergliedern sich in:

- Die Definition der Systemgrenzen des zu entwickelnden Modells (AP 1)
- Die Erfassung und Aufbereitung der für die Simulation notwendigen Daten (AP 2)
- Die eigentliche Entwicklung der Teilmodelle und deren Kopplung (AP 3) sowie
- Eine Szenario-Analyse zur Definition der zu simulierenden Szenarien und deren Analyse mit Hilfe des Modells (AP 4)

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

6. DisasterEcon

Zuwendungsempfänger: Helmut-Schmidt-Universität - Universität der Bundeswehr
Hamburg

Projektleiter: Prof. Berlemann

Förderkennzeichen: 01LA1116A

Thema:

Globale Erwärmung, Naturkatastrophen und ökonomische Konsequenzen

Aufgabenbeschreibung:

Vorhabenziel: Das Projekt soll zu einem tieferen Verständnis der Effekte der globalen Erwärmung auf die ökonomischen Lebensbedingungen beitragen. Dabei soll sich das Projekt auf einen wichtigen Einflusskanal konzentrieren: die Wirkungen klimainduzierter Naturkatastrophen. Es gilt als gesichert, dass die globale Erwärmung zu einer erhöhten Anfälligkeit für einige Arten von Naturkatastrophen führt. Fallstudien haben bereits Muster in den kurzfristigen Wachstumswirkungen von Naturkatastrophen aufgedeckt. Weniger ist darüber bekannt, ob und über welche Kanäle sich eine erhöhte Katastrophenanfälligkeit auf die langfristige Entwicklung von Ländern und die empfundenen Lebensbedingungen auswirkt. Das Projekt soll diese Lücke in der wissenschaftlichen Literatur schließen und Politikimplikationen aufzeigen. Arbeitsplanung: Das Vorhaben lässt sich in vier eng verbundene Teilprojekte (TP) zerlegen. In TP 1 soll im Rahmen von Wachstumsmodellen herausgearbeitet werden, über welche Kanäle Naturkatastrophen persistente Wachstumseffekte erzeugen können. TP 2 soll die in TP 1 entwickelten Hypothesen auf Basis eines neu konstruierten Datensatzes empirisch überprüfen. Da nicht für alle in Betracht kommenden Variablen Sekundärdaten zur Verfügung stehen, soll die Analyse in TP 3 um eine experimentelle Analyse ergänzt werden. Das in den Teilprojekten 1-3 als Wohlfahrtsmaß verwendete Bruttoinlandsprodukt vernachlässigt zwangsläufig die negativen Wohlstandseffekte, die aus dem statistisch erhöhten Katastrophenrisiko herrühren. Daher sollen in TP 4 auf Basis von internationalen Lebenszufriedenheitsdaten die indirekten Wohlfahrtseffekte einer erhöhten Katastrophenanfälligkeit analysiert werden. Ergebnisverwertung: Die Projektergebnisse sollen einerseits in internationalen Fachzeitschriften, andererseits aber auch in Politik-orientierten Zeitschriften sowie in einem umfassenden Projektbericht publiziert werden. Zudem sind Workshops mit Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit geplant. **Weitere Infos:** [Projekt-Webauftritt](#)

7. econCCadapt

Zuwendungsempfänger: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH

Projektleiter: Dr. Hirschfeld

Förderkennzeichen: 01LA1137A

Zuwendungsempfänger: Humboldt-Universität zu Berlin

Projektleiter: Prof. Hagedorn

Förderkennzeichen: 01LA1137B

Zuwendungsempfänger: GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung mbH

Projektleiter: Dr. Lehr

Förderkennzeichen: 01LA1137C

Thema:

Integration ökonomischer Modellierungen und institutioneller Analyse auf verschiedenen Ebenen

Aufgabenbeschreibung:

Das Ziel des Gesamtvorhabens besteht darin, die ökonomischen Auswirkungen von Klimawandel und Anpassungsstrategien in Deutschland modellgestützt abzubilden, die Verteilung von Kosten und Nutzen der Anpassung zu analysieren und die institutionellen Rahmenbedingungen des Anpassungsprozesses zu untersuchen. Daraus sollen ökonomische Daten und geeignete institutionelle Ansätze zur Umsetzung erarbeitet werden, die als Informationen für den weiteren Prozess der Ausgestaltung der Deutschen Anpassungsstrategie, des Aktionsplans Anpassung und der regionalen Umsetzungsebenen zur Verfügung gestellt werden können. Modellierung, Kosten-Nutzen-Analyse und institutionelle Analyse sollen auf verschiedenen Skalenebenen ansetzen: Von der regionalen bis zur nationalen Ebene, unter Beachtung der jeweiligen verschiedenen Wirtschaftssektoren. Aufbauend auf der Analyse der relevanten Akteure, der institutionellen, ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen für Anpassungs- und Risikomanagementmassnahmen in Bezug auf den Klimawandel in Deutschland werden Szenarien für einen institutionellen Wandel und Steuerungsreformen entwickelt. Auf der Ebene der Fortentwicklung ökonomischer Modellbildung soll das makro-ökonomische Simulationsmodell PANTA RHEI für

Simulationen im Zeithorizont 2050 und darüber hinaus ertüchtigt werden. Eine regionalisierte Input-Output-Modellierung analysiert regionalwirtschaftliche Effekte von Klimawandel und Anpassung auf regionale Wertschöpfung und Beschäftigung. Die Modellergebnisse werden in eine erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse einbezogen, die auch die Verteilung der Kosten von Klimawandel und von Anpassungsmaßnahmen mit in den Blick nimmt und die Kosten und Nutzen auf Grundlage unterschiedlicher normativer Bewertungsmaßstäbe abbildet.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

8. EMPACCA

Zuwendungsempfänger: Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut gemeinnützige GmbH
Projektleiter: Dr. Schulze
Förderkennzeichen: 01LA1129A

Zuwendungsempfänger: Technische Universität Dresden
Projektleiter: Prof. Hirte
Förderkennzeichen: 01LA1129B

Thema:

Bewertung von Maßnahmen zu Klimaanpassung und Klimaschutz in Agglomerationen

Aufgabenbeschreibung:

Das Projekt „EMPACCA: Evaluating measures on climate protection and adaptation to climate change in agglomerations“ zielt darauf ab, Instrumente zu identifizieren, die einen Beitrag zur Milderung des und zur Anpassung an den Klimawandel in Städten leisten können. Die Konzentration auf städtische Räume erfolgt, weil Städte nicht nur als Verursacher des Klimawandels eine große Rolle spielen, sondern auch besonders anfällig gegenüber den Konsequenzen des Klimawandels sind. Im Rahmen von EMPACCA soll ein räumliches berechenbares Gleichgewichtsmodell (SCGE-model: Spatial Computable General Equilibrium Model) auf Stadtebene implementiert und weiter entwickelt werden. Mit Hilfe dieses Modells sollen Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung bewertet werden. Während das SCGE-Modell den eindeutigen Schwerpunkt der Arbeiten darstellt, wird zusätzlich ein Input-Output-Modell genutzt, um die kurzfristigen (nachfrageseitigen) Effekte von klimapolitischen Maßnahmen in der städtischen Region abzuschätzen.

Eine Besonderheit des Projektes besteht darin, dass die Ergebnisse nicht nur allgemein ermittelt werden, sondern dass gleichzeitig eine Anwendung für die Stadt Hamburg vorgenommen wird: Das SCGE-Modell wird für die Stadt Hamburg kalibriert. Ergänzend kommt eine regionalisierte Input-Output-Tabelle zum Einsatz. Daneben werden auf jährlichen Stakeholder-Workshops die Modellresultate ebenso wie Politikinstrumente diskutiert, um Einblicke in die Umsetzungsmöglichkeiten zu gewinnen.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

9. EnergyEFFAIR

Zuwendungsempfänger: Technische Universität Berlin

Projektleiter: Prof. Hartje

Förderkennzeichen: 01LA1110A

Zuwendungsempfänger: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ

Projektleiter: Dr. Drechsler

Förderkennzeichen: 01LA1110B

Zuwendungsempfänger: Georg-August-Universität Göttingen

Projektleiter: Prof. Mußhoff

Förderkennzeichen: 01LA1110C

Thema:

Effiziente und gerechte Allokation erneuerbarer Energien auf nationaler Ebene

Aufgabenbeschreibung:

Ziel ist die Bestimmung der optimalen räumlichen Allokation der Stromproduktion über die erneuerbaren Energien Wind, Sonne und Biomasse sowie des Netzausbaus. Dabei werden die jeweiligen Produktions-, Opportunitäts- und externen Kosten sowie die Vorstellungen der Bevölkerung hinsichtlich einer gerechten räumlichen Verteilung der Produktionsaktivitäten berücksichtigt. Vor allem externe Kosten und Gerechtigkeitsvorstellungen werden bisher bei Planungen zum Ausbau erneuerbarer Energien und des Stromnetzes kaum berücksichtigt.

- 1) Bewertung des erforderlichen Ausbaus des Stromnetzes
- 2) Bewertung der Externalitäten von Netzausbau und Erneuerbaren Energien mit Choice Experimenten
- 3) Abschätzung der Produktions- und Opportunitätskosten für Netzausbau und Ausbau erneuerbarer Energien
- 4) Erhebung von Akzeptanz und Verteilungsvorstellungen (Umfrage)
- 5) GIS basierte Optimierung und Integration der Ergebnisse
- 6) Szenarien zur räumlichen Allokation von Erneuerbaren Energien und Stromnetzen
- 7) Szenarienworkshop und Endbericht

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

10. Eval-MAP

Zuwendungsempfänger: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
Projektleiter: Prof. Frondel
Förderkennzeichen: 01LA1113A

Zuwendungsempfänger: Ruhr-Universität Bochum
Projektleiter: Prof. Haisken-DeNew
Förderkennzeichen: 01LA1113B

Zuwendungsempfänger: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW),
Mannheim
Projektleiter: Hr. Osberghaus
Förderkennzeichen: 01LA1113C

Thema:

Evaluation von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen

Aufgabenbeschreibung:

Das Projekt verfolgt zwei übergeordnete Ziele:

1. Die Evaluation von politischen Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels.
2. Die Erfassung von Maßnahmen der privaten Haushalte zur Anpassung an den Klimawandel.

Um eine evidenzbasierte Evaluation der politischen Maßnahmen zur Vermeidung des Klimawandels und die Anpassung daran zu ermöglichen, bedarf es eigens konzipierter empirischer Erhebungen. Darauf basierend können die Wirkungen politischer Eingriffe bemessen und bewertet werden.

Anhand von insgesamt vier Haushaltsbefragungen werden vor allem die folgenden zwei Themenfelder analysiert:

1. Das Anpassungsverhalten der deutschen Haushalte an den Klimawandel
2. Die Zahlungsbereitschaft der deutschen Haushalte für einen bestimmten Energiemix, bspw. ohne Atomstrom, oder für einen bestimmten Anteil an erneuerbaren Energien sowie für Versicherungen von Häusern und Einrichtungen.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

11. EXPECT

Zuwendungsempfänger: Institut für Weltwirtschaft (IfW) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Projektleiter: Dr. Peterson

Förderkennzeichen: 01LA1102A

Zuwendungsempfänger: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Projektleiter: Prof. Requate

Förderkennzeichen: 01LA1102B

Thema:

Eine experimentelle Verhaltensstudie zu klimapolitischen Verhandlungen: Implikationen für Politikdesign und Klima-Ökonomie-Modellierung

Aufgabenbeschreibung:

Das Ziel dieses Projektes ist es, Methoden der experimentellen Ökonomie und der angewandten allgemeinen Gleichgewichtsmodellierung (CGE) zu verbinden, um zu untersuchen, wie sich die Entscheidungsträger in sozialen Dilemma-Situationen mit kollektiven Risiken wie Klimawandel verhalten. Ziel ist es, Erkenntnisse zu gewinnen, die für die internationalen Klimaverhandlungen von Bedeutung sind. Eine Kernfragestellung ist dabei, welche Faktoren internationale Kooperation bei Klimaverhandlungen begünstigen bzw. sich nachteilig auswirken und wie bestimmte Faktoren mit einander interagieren. Die Arbeit ist in fünf Module unterteilt: Zunächst werden die Experimente zur Untersuchung der Rolle der Kommunikation, der Rolle von Asymmetrien und der Rolle von Anreizmechanismen konzipiert. Zweitens werden Experimente mit Studenten der Universität Kiel durchgeführt. Drittens werden Experimente mit den Teilnehmern des Global Economic Symposiums, also realen Entscheidungsträgern durchgeführt. Viertens werden die Ergebnisse der Experimente analysiert. Insbesondere wird der Einfluss bestimmter Faktoren, wie die Art der Kommunikation, Rolle von Asymmetrien, und Möglichkeit der Sanktionierung untersucht. Abschließend, aufbauend auf den Ergebnissen der experimentellen Teile, wird die Implementierung von alternativen Ermutigungs- und Sanktionsmechanismen in ein klimapolitisches Abkommen mittels eines CGE-Modells simuliert, um Wohlfahrtseffekte auf die verschiedenen Länder zu berechnen. **Weitere Infos:** [Projekt-Webauftritt](#)

12. Green Paradox

Zuwendungsempfänger: ifo - Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Projektleiter: Prof. Pittel

Förderkennzeichen: 01LA1120A

Zuwendungsempfänger: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. (PIK)

Projektleiter: Prof. Edenhofer

Förderkennzeichen: 01LA1120B

Thema:

Das Grüne Paradoxon – Wirkungsmechanismen und quantitative Bedeutung

Aufgabenbeschreibung:

Das Projektziel besteht darin, die Interaktion zwischen Klimapolitik und angebotsseitiger Reaktion der Besitzer fossiler Ressourcen besser zu verstehen. Klimapolitik kann unter Umständen zu einer kurzfristigen Erhöhung der CO₂-Emissionen führen. Die Gründe und das quantitative Ausmass dieses paradoxen Verhaltens („Green Paradox“) sollen untersucht und bewertet werden.

Der first-best Ansatz der Klimapolitik wäre eine sofortige und dauerhafte Einführung eines globalen Emissionshandelssystems für alle Treibhausgasemissionen aller Sektoren. Bisherige Verhandlungen, wie beispielsweise in Kyoto, Kopenhagen oder Cancun, haben jedoch gezeigt, dass eine solche Lösung nicht realistisch erscheint. Für das Design alternativer Politikansätze ist das Grüne Paradoxon ein wichtiges Argument. In seiner ursprünglichen Form besagt es, dass Abweichungen von der first-best Politik ineffektiv – oder sogar kontraproduktiv – für die Reduktion der CO₂-Emissionen sein können, weil die Besitzer fossiler Ressourcen auf eine solche Politik mit Ausweichstrategien reagieren.

Hauptzielsetzung des Projekts ist die Bewertung des Grünen Paradoxons im Hinblick auf verschiedene Einflussfaktoren und Wirkungskanäle (wie Extraktionskosten, internationaler Handel und Substitutionsmöglichkeiten) sowie die Abschätzung seiner Wirkung auf die Kosten und den ökologischen Nutzen alternativer Klimapolitiken.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen Entscheidungshilfe bei Entwicklung und Ausgestaltung von klimapolitischen Maßnahmen auf dem Weg zu einer globalen Klimapolitik sein. Hierfür beinhaltet das Projekt zum einen eine theoretische Analyse der Wirkungskanäle sowie zum anderen eine Quantifizierung der verschiedenen Effekte.

Ziel des Teilprojektes des ifo Institutes ist es, die notwendigen theoretischen Grundlagen für die Analyse des Grünen Paradoxons zu schaffen. Die Ergebnisse des Teilprojektes identifizieren Übertragungskanäle verschiedener Politiken und schaffen Grundlagen für die quantitative Abschätzung des Grünen Paradoxons im Rahmen des PIK Teilprojektes. Um eine solide Basis für die quantitative Modellierung zu schaffen, nimmt das PIK eine Abschätzung der ökonomischen Verfügbarkeit von Energieressourcen (Extraktionskosten, Transportkosten, Potenzial des technischen Fortschritts) vor. Die gewonnenen Einsichten dienen der verbesserten Modellierung des Sektors innerhalb des integrierten Bewertungsmodells REMIND, das dann verwendet wird, um verschiedene Klimapolitikszenerarien zu rechnen und die Ergebnisse - z.B. mittels Dekompositionsanalyse - detailliert zu untersuchen. Abschließend werden die Ergebnisse der beiden Teilprojekte komparativ evaluiert.

Das Projekt soll es Entscheidungsträgern ermöglichen, sowohl die Folgewirkungen verschiedener Klimaschutzstrategien als auch deren Effektivität in Bezug auf die Reduzierung von CO₂-Emissionen besser einschätzen zu können. Im Besonderen soll es eine Evaluation bestehender Klimaschutzpolitiken ermöglichen und den Grundstein für die Gestaltung angebotsseitiger klimapolitischer Maßnahmen legen.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

13. GRETCHEN

Zuwendungsempfänger: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e.V. (FhG)

Projektleiter: Dr. Rogge

Förderkennzeichen: 01LA1117A

Zuwendungsempfänger: GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung mbH

Projektleiter: Dr. Lutz

Förderkennzeichen: 01LA1117B

Zuwendungsempfänger: Friedrich-Schiller-Universität Jena

Projektleiter: Prof. Cantner

Förderkennzeichen: 01LA1117C

Thema:

**Die Wirkung des deutschen Policy Mixes auf technologischen und strukturellen Wandel
im Bereich der erneuerbaren Energien**

Aufgabenbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben GRETCHEN untersucht die Auswirkungen des deutschen Policy Mixes auf die Entwicklung und Verbreitung von erneuerbaren Stromerzeugungstechnologien und den daraus resultierenden technologischen und strukturellen Wandel. Zur Schließung dieser Forschungslücke verwendet GRETCHEN ein innovatives Forschungsdesign, das auf drei Pfeilern ruht: der Kombination von Umwelt- und Innovationsökonomie, einem Multi-Methoden-Ansatz und der integrierten Analyse auf drei empirischen Ebenen: einer Mikro-Ebene, die den Einfluss des Policy Mixes auf Invention, Innovation und Diffusion mittels Patent- und Umfragedaten untersucht (ISI); einer Meso-Ebene, die Auswirkungen auf Inventorennetzwerke für Wind und Photovoltaik (PV) (Jena) und Marktstrukturen für PV in Deutschland und China (ISI) adressiert; und einer Makro-Ebene, die durch die modelltechnische Endogenisierung des technologischen Wandels makroökonomische Aussagen ableitet (GWS). Dabei stellt die Entwicklung und Operationalisierung eines gemeinsamen Policy Mix Konzeptes den Ausgangspunkt für diese empirischen Arbeiten dar.

Insgesamt ermöglicht dieses Vorgehen ein fundiertes Verständnis des Wirkungszusammenhangs zwischen Politik und Innovation und einen detaillierten Einblick in die Wirkung des Policy Mixes für erneuerbare Stromerzeugungstechnologien. Das Projekt liefert damit einen wichtigen theoretischen und empirischen Beitrag zur Ökonomie des Klimawandels. Die Projektergebnisse und daraus entwickelten Politikempfehlungen zur Ausgestaltung des Policy Mixes richten sich an Wissenschaftler und Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

14. Hybrid Modeling

Zuwendungsempfänger: Technische Universität Berlin

Projektleiter: Prof. von Hirschhausen

Förderkennzeichen: 01LA1132A

Thema:

Bewertung von klimapolitischen Strategien im Elektrizitätssektor mit einem hybriden Top-Down/Bottom-Up-Modell

Aufgabenbeschreibung:

Das Projekt analysiert den Einfluss unterschiedlicher Klimapolitiken auf die Elektrizitätserzeugung im Rahmen einer allgemeinen Gleichgewichtsmodellierung. Es wird ein Modell einer "kleinen, offenen Wirtschaft" für Deutschland entwickelt, in dem der Elektrizitätssektor durch einen hohen Detaillierungsgrad gekennzeichnet ist. Die Übertragungsinfrastruktur, welche oftmals einen Engpass gerade bei der Einspeisung erneuerbarer Energien darstellt, wird ebenfalls in dem Modell berücksichtigt. Neben einer statischen wird auch eine dynamische sowie eine dynamisch-stochastische Version des allgemeinen Gleichgewichtsmodells entwickelt. Diese erlauben die Bewertung u.a. von CO₂-Handelspolitiken, erneuerbaren Energien-Förderungssystemen, Forschungs- und Entwicklungspolitiken und anderen.

Zunächst müssen die statistischen Grundlagen der SAM (social accounting matrix) für Deutschland entwickelt und komplettiert und die Grundfassung des Modells kalibriert werden. Im nächsten Schritt erfolgt die Einbeziehung von Details aus dem Elektrizitätssektor, wie verteilte Erzeugungskapazitäten und der Leitungsinfrastruktur. Das bisher statische Modell wird dann dynamisiert, um Auswirkungen bestimmter Variablen wie Kapitalstock, Zinssatz oder Wachstumsrate zu berücksichtigen; anschliessend wird die Möglichkeit eingebaut, bestimmte Entwicklungen einer Stochastik zu unterwerfen. Im dritten Schritt erfolgt die Berechnung sowohl statischer als auch dynamisch-stochastischer Szenarien.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

15. IACCP

Zuwendungsempfänger: ifo - Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Projektleiter: Dr. Zimmer

Förderkennzeichen: 01LA1122A

Thema:

Integrierte Bewertung der Instrumente und der fiskalischen und marktbasieren Anreize internationaler Klimapolitik und ihrer Auswirkung

Aufgabenbeschreibung:

Ziel des Projekts ist die Erstellung eines konsistenten Analysesystems zur Bewertung klimapolitischer Maßnahmen und die Nutzung dieses Analysesystems zur Herleitung von Politikempfehlungen und zur Bewertung möglicher Politikszenerien sowie die Verbreitung der Ergebnisse an eine möglichst breite Öffentlichkeit.

Es soll einleitend eine umfassende und harmonisierte Datenbank klimapolitischer Maßnahmen erstellt werden und von dieser Kennzahlen zur Bewertung der Maßnahmen abgeleitet werden. Das Analysesystem soll Theorie, Ökonometrie und Simulation unter der Berücksichtigung technologischen Fortschritts und Carbon Leakages konsistent miteinander verbinden. Dafür soll das integrierte Bewertungsmodell FUND entsprechend erweitert und mit den Ergebnissen der zu erstellenden ökonomischen Arbeiten zum Carbon Leakage und zu den Indizes zur Bewertung der klimapolitischen Maßnahmen kalibriert werden. Abschließend wird das erweiterte Multi-Regionen, Multi-Sektor, Multi-Energieformen FUND Model genutzt, um Politikszenerien zu bewerten und Politikempfehlungen herzuleiten.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

16. RECAP15

Zuwendungsempfänger: Europa Universität Viadrina Frankfurt Oder
Projektleiter: Prof. Peters
Förderkennzeichen: 01LA1139A

Thema:

Neubewertung der Wirksamkeit internationaler Klimaabkommen nach COP 15

Aufgabenbeschreibung:

Dieses Vernetzungsprojekt zielt auf die wissenschaftliche Unterfütterung und das transdisziplinäre Training von DoktorandInnen zum Aufbau eines Wissensnetzwerks zur Ökonomie internationaler Klimaverhandlungen in Deutschland. Der theoretische und methodische, (völker-)rechtliche und ökonomische State-of-the-Art zu internationalen Verhandlungen und Verträgen soll für die Entwicklung und das Design von 'Post-Kyoto'-Architekturen der internationalen Klimapolitik mobilisiert werden.

Arbeitsplanung: In einem auf drei Jahre ausgelegten Programm werden die DoktorandInnen nach einführenden Vorlesungen und Seminaren in betreuten Spezialisierungen zur Promotion an der Viadrina ertüchtigt. Durch Medientraining, ausgewählte Teilnahme an internationalen Verhandlungen und Besuchsprogrammen bei think-tanks sowie Science-Policy Workshops mit Stakeholdern (NGOs und Politik) soll die Transdisziplinarität in der Ausrichtung der Arbeiten gesichert werden. Durch Artikel in Fachzeitschriften und populären Medien, politikbezogene Kurzstudien (Stern-like) werden wirksame Beiträge für die Entwicklung eines praxisrelevanten ökonomischen Verständnisses der internationalen Klimaverhandlungen nach dem Scheitern großer, geschlossener Entwürfe in Kopenhagen (COP15) entwickelt.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

17. RESOURCES

Zuwendungsempfänger: Universität Potsdam

Projektleiter: Prof. Neumann

Förderkennzeichen: 01LA1135A

Zuwendungsempfänger: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW Berlin)

Projektleiter: Dr. Holz

Förderkennzeichen: 01LA1135B

Thema:

Internationale Energieressourcenmärkte im Kontext von Klimapolitiken

Aufgabenbeschreibung:

Das Ziel des vorliegenden Projektes ist die Analyse intertemporaler und interregionaler Verlagerung von CO₂-Emissionsquellen. Erstens wird die zugrunde liegende Datenbasis qualitativ aufgewertet. Zweitens erfolgt eine gründliche ökonometrische Analyse von angebots- und nachfrageseitigen Aspekten in fossilen Ressourcenmärkten unter Berücksichtigung einer aktiven Klimapolitik. Drittens erfolgt eine detaillierte numerische Modellierung von Energieressourcenmärkten mit besonderem Fokus auf den Einfluss klimapolitischer Maßnahmen. Zunächst wird die bestehende Datenbasis (Reserven, Ressourcen) aktualisiert und um die Erfassung historischer Kosten der Förderung fossiler Energieträger auf regionaler Ebene erweitert. Im zweiten Schritt wird parallel gearbeitet. Die ökonometrische Untersuchung produziert Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebotes fossiler Energieträger. Darüber hinaus sollen Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage ermittelt werden. Die Arbeit der numerischen Modellierung wird bestehende Modelle um die Beschränkung der Ressourcenverfügbarkeit erweitern. Ebenso wird ein Nachfragemodul entwickelt, welches die Partialgleichgewichtsmodelle für Kohle, Öl und Erdgas miteinander verknüpft. Der dritte Schritt beinhaltet dann die Verbindung von Empirie und Numerik durch die Bereitstellung u.a. der ermittelten Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage. Im vierten Schritt werden basierend auf gemeinsamen Szenariodefinitionen die Effekte einer aktiven Klimapolitik untersucht.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)

18. VolFair

Zuwendungsempfänger: Universität Kassel

Projektleiter: Prof. Ziegler

Förderkennzeichen: 01LA1123A

Zuwendungsempfänger: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e.V. (FhG)

Projektleiter: Prof. Schleich

Förderkennzeichen: 01LA1123B

Zuwendungsempfänger: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)
Mannheim

Projektleiter: Prof. Löschel

Förderkennzeichen: 01LA1123C

Zuwendungsempfänger: Universität Hamburg

Projektleiter: Prof. Lange

Förderkennzeichen: 01LA1123D

Thema:

Die Bedeutung freiwilliger Beiträge und von Fairnesspräferenzen für den Erfolg internationaler Klimapolitik

Aufgabenbeschreibung:

Ziel dieses Projektvorhabens ist die Untersuchung (i) der Akzeptanz internationaler Klimaabkommen, (ii) von Fairnesspräferenzen in internationalen Klimaverhandlungen sowie (iii) von freiwilligen Klimaschutzmaßnahmen wie z.B. CO₂ offsetting im Hinblick auf den Erfolg internationaler Klimapolitik. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten steht dabei die gesamte Bevölkerung im Blickpunkt der Betrachtung. Die Untersuchung erfolgt mit Hilfe von vier komplementären methodischen Ansätzen, d.h. spieltheoretischen Analysen, mikroökonomischen Untersuchungen auf der Basis von Befragungsdaten, Feldexperimenten sowie stated preference discrete choice Experimenten.

Das Projektvorhaben besteht aus sieben Arbeitspaketen: (i) Spieltheoretische Analysen als Grundlage für die empirischen Untersuchungen, (ii) die Durchführung internationaler Befragungen in Deutschland, den USA und China, (iii) eine statistische und mikroökonomische Analyse dieser Befragungsdaten, (iv) die Durchführung und Auswertung eines Feldexperiments, (v) die Durchführung und Auswertung eines stated preferences discrete choice Experiments, (vi) eine kombinierte statistische und mikroökonomische Analyse aller erhobenen Daten sowie (vii) die Kommunikation mit relevanten Stakeholdern. Die Projektarbeit wird begleitet von sechs Workshops, von denen zwei für den Austausch mit Stakeholdern geöffnet werden.

Weitere Infos: [Projekt-Webauftritt](#)