



## Interdisziplinäres (Pro)seminar

# Energiewende

Technische Grundlagen und  
Transformationsdynamik  
aus physikalischer und  
sozialwissenschaftlicher Sicht

**WS 2012/13, dienstags 14.15-15.45**

**Fachbereich Physik , Jungiusstraße 9, Seminar-Raum 6, Beginn 16.10.2012**

### Übersicht

Die Soziologie und die Physik sind zwei wissenschaftliche Disziplinen, die aus komplementärer Perspektive auf die Energie- und Stromversorgung der Gesellschaft blicken. Das Seminar untersucht die physikalischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Energiewende in Deutschland. Die Physik betrachtet die naturwissenschaftlichen Grundlagen und die technischen Möglichkeiten bzw. Risiken, die die unterschiedlichen Quellen der Stromversorgung ausmachen. Die Soziologie beschäftigt sich mit der Abhängigkeit der Gegenwartsgesellschaft von Elektrizität, mit den gesellschaftlichen Möglichkeiten einer alternativen Stromversorgung und den Akteuren, den Konflikten und den politischen Rahmenbedingungen für die erforderlichen Transformationsprozesse. Beide Disziplinen zusammen erlauben wertvolle Einsichten in die Voraussetzungen für die Transformation der Stromversorgung auf erneuerbare Energieträger. Von besonderer Relevanz ist diese Thematik sowohl im Hinblick auf den globalen Klimawandel als auch im Hinblick auf den Atomausstieg.

*Teilnehmerkreis:* Studierende der Physik und der Soziologie (ab dem 4. Semester)

### Themen

- 16.10. Vorbesprechung und Einführung in das Thema
- 23.10. Wissenschaftliches Arbeiten in der Physik und der Soziologie
- 30.10. Wie finde ich aktuelle wissenschaftliche Informationen für meinen Vortrag?
- 06.11. Strom als Energieträger der Zukunft
- 13.11. Windkraftwerke
- 20.11. Solarwirtschaft
- 27.11. Stromnetze
- 04.12. Speichertechnologien
- 11.12. Energiewende an der Universität Hamburg
- 18.12. Exkursion an die Universität Lüneburg
- 08.01. Vergleich aktueller Studien zum nachhaltigen Energiemix der Zukunft
- 15.01. Energiewende in Bund, Ländern und Gemeinden
- 22.01. Energieeinsparpotenziale im Wärmebereich und im privaten Energiekonsum
- 29.01. Abschluss: Beiträge aus Physik und Soziologie zur Bewältigung der Energiewende

### Veranstalter:

Prof. Anita Engels (Centrum für Globalisierung und Governance)	AE 42838-3832	<a href="mailto:anita.engels@wiso.uni-hamburg.de">anita.engels@wiso.uni-hamburg.de</a>
Dr. Dieter Engels (Fachbereich Physik)	DE 42838-8536	<a href="mailto:dengels@hs.uni-hamburg.de">dengels@hs.uni-hamburg.de</a>
Prof. Hartwig Spitzer (Fachbereich Physik)	HS 8998 2313	<a href="mailto:hartwig.spitzer@desy.de">hartwig.spitzer@desy.de</a>
N.N. (Studentischer Tutor, Physik)		

**Anmeldung:** [STINE](#)

**Infos:** [Anita Engels \(Soziologie\) oder Dieter Engels \(Physik\)](#)

## Vortragsinhalte und Betreuung

### 16.10. Vorbesprechung und Einführung in das Thema

### 23.10. Wissenschaftliches Arbeiten in der Physik und der Soziologie

- a) Arbeitsweise in der Physik (DE)
- b) Arbeitsweise in der Soziologie (AE)

### 30.10. Wie finde ich aktuelle wissenschaftliche Informationen für meinen Vortrag?

Vortrag von Dr. Detlef Görlitz  
Praktische Übungen (Laptop mitbringen)

### 06.11. Strom als Energieträger der Zukunft

- a) Strom als Schlüsselenergie postfossiler Gesellschaften (DE)
- b) Folgen eines langandauernden Stromausfalls (AE)

### 13.11. Windkraftwerke

- a) Technik und Windangebot, Erntefaktor und Umweltbilanz (DE)
- b) Vom Windpionier zum Offshore-Windpark, politische Rahmenbedingungen und Marktakteure (AE)

### 20.11. Solarwirtschaft

- a) Photovoltaik und thermische Solarkraftwerke (DE)
- b) Zentralisierung vs. Dezentralisierung / Aufstieg und Niedergang der deutschen Solarindustrie (AE)

### 27.11. Stromnetze

- a) Netzaufbau in Deutschland, existierende Laststeuerung und Leistungsmessung (HS, Tutor)
- b) Akteure, Konflikte und Genehmigungsverfahren bei dem Bau neuer Stromtrassen (AE)

### 4.12. Speichertechnologien

- a) Speichertechnologien und künftige Grundlaststeuerung mit fluktuierenden Quellen, intelligente Netze (HS)
- b) Konflikte um Staudämme (Norwegen; Schwarzwald) (AE)

### 11.12. Energiewende an der Universität Hamburg

Energieverbrauch an verschiedenen Standorten und durch verschiedene Nutzungsarten; Bestandsaufnahme und das Energiekonzept für den Neubau am Geomatikum (Interviews mit Entscheidern und anderen Akteuren) (AE, HS)

### 18.12. Exkursion an die Universität Lüneburg

Vom Kasernencampus zur Nachhaltigkeitsuniversität (HS)

### 08.01. Vergleich aktueller Studien zum nachhaltigen Energiemix der Zukunft

- a) Physikalisch-technischer Vergleich nachhaltiger Energiemixszenarien (DE)
- b) Vergleich der Vorstellungen zu Transformationsprozessen und Change Management (AE)

### 15.01. Energiewende in Bund, Ländern und Gemeinden

- a) Aktuelle Energiekonzepte in Bund und Ländern (DE)
- b) Die Transition-Town-Bewegung (AE)

### 22.01. Energieeinsparpotenziale im Wärmebereich und im privaten Energiekonsum

- a) Nachhaltiges Bauen und solare Wärmeengewinnung (HS)
- b) Energiekonsum in Privathaushalten (mit Umfrage zum eigenen Stromverbrauch und Anbieter) (AE)

**29.01. Abschlusssitzung** Beiträge aus Physik und Soziologie zur Bewältigung der Energiewende (alle)

Quellen: Archiv des Arbeitskreises Energie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft  
[www.uni-saarland.de/fak7/fze](http://www.uni-saarland.de/fak7/fze))