



E.ON Energy Research Center



Prof. Dr. Reinhard Madlener, Lehrstuhl für Wirtschaftswissenschaften, insb. Energieökonomik

---

## Wirtschaftswissenschaftliche Vorlesung

# Energieökonomik (WS 14/15)

LV-Nr.: 14ws-09404, 14ws-10205

## BESCHREIBUNG

Die Energiewirtschaft hat sich seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert zu einem immer bedeutenderen Wirtschaftszweig entwickelt. Eine hinreichende Versorgung mit Energie (z.B. Strom, Erdgas oder Benzin) zu einem akzeptablen Preis ist für die moderne Industriegesellschaft zu einer Überlebensnotwendigkeit geworden. Die Energieökonomik ist eine relative junge Wissenschaftsdisziplin, die versucht, die Energiewirtschaft mit bekannten und bewährten Methoden, aber unter neuen Gesichtspunkten zu untersuchen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Koordinationsfunktion der Preise.

Steigende Energiepreise, die Gefährdung der Energie-Versorgungssicherheit durch knapper bzw. teurer werdende fossile Energieträger und die rasant steigenden Energieverbräuche von Ländern wie China und Indien, die Folgen des Klimawandels, (Re)-Regulierungsbedarf aufgrund von Marktversagen in liberalisierten Energiemärkten und eine vielfach nur schleppende Diffusion von Energieeffizienz- und regenerativen Energietechniken sowie die zahlreichen Besonderheiten der Energiemärkte machen das Forschungsgebiet hoch interessant. Eine vergleichsweise gute Datenverfügbarkeit und ein hohes politisches und gesellschaftliches Interesse an Veränderungen auf den Energiemärkten machen das Gebiet zudem auch für empirische Forschung überaus attraktiv.

Durch die gerade in den letzten Jahren stark zugenommene Bedeutung des Themas Energie steigen auch für (Wirtschafts-)Ingenieure, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler oder Naturwissenschaftler in Betrieb und Verwaltung der Bedarf, zumindest grundlegende Merkmale der Funktionsweise und Veränderungen von Energiemärkten besser verstehen zu lernen und sich ein geeignetes Instrumentarium anzueignen, um diese im Alltag analysieren und richtig einschätzen zu können.

## LEHR-/LERNZIELE

- Kennenlernen der grundlegenden Bedingungen und Mechanismen, denen energiewirtschaftliches und -politisches Handeln ausgesetzt ist.
- Aneignung eines energieökonomischen Basiswissens für theoriegeleitete, zielgerichtete Entscheidungen auf Energiemärkten.
- Aneignung von zentralen Einblicken in die Bedeutung und ökonomische Bewertung von konventionellen und alternativen Energiequellen und -trägern.
- Kennenlernen des Bottom-Up- und des Top-Down-Ansatzes zur Analyse der Energienachfrage.
- Kennenlernen der wichtigsten Aspekte der Märkte für feste, flüssige und gasförmige Energieträger, Kernenergie, Elektrizität und der Treibhausgas-Emissionen.
- Erfassung der Bedeutung der externen Effekte in der Energiewirtschaft.

## TEILNEHMERKREIS

Die Vorlesung richtet sich vor allem an Studierende der Diplom- und Bachelorstudiengänge BWL, Bachelorstudiengang VWL/Wirtschaftsgeschichte, Wirtschaftsgeographie (M.Sc.)/Nebenfach VWL, und des Wirtschaftsingenieurwesens.

## VORAUSSETZUNG

Für die Lehrveranstaltung sind Grundkenntnisse der Mikroökonomik erforderlich.

## SONSTIGES

Die Vorlesung findet als zweistündige wöchentliche Veranstaltung statt, die durch eine einstündige Übung ergänzt wird. Am Ende wird eine Prüfung angeboten, die als Leistung (6 ECTS Credits) in den oben genannten Studiengängen anerkannt werden kann (Abklärung mit dem zuständigen Studentensekretariat).

Vorlesung: Dienstags, 14:15 – 15:45 Uhr im Fo 6, Kármán-Auditorium, Eilfschornsteinstraße 15.

Übung: Donnerstags, 08:30 – 10:00 Uhr im Fk 9, Lochnerstraße 4-20.

## VORLESUNGSaufbau

Voraussichtliche Termine der Veranstaltung sind:

Vorlesung		Übung	
14.10.	1. Einführung und technische Grundlagen	16.10.	1. Grundbegriffe [1], Energiebilanzen [2], Kumulierter Energieaufwand [3]
21.10.	2. Wirtschaftlichkeitsrechnung	23.10.	2. Kapitalwertmethode [4]
		30.10.	3. Realoptionen [5]
04.11.	3. Bottom-Up-Analyse der Energienachfrage	06.11.	4. Energieeffizienz [6]
18.11.	4. Top-Down-Analyse der Energienachfrage	20.11.	5. Top-Down-Analyse der Energienachfrage [7]
25.11.	5. Endliche Ressourcen, Nachhaltigkeit und externe Kosten	27.11.	6. Hotelling Modell [8]
		04.12.	Findet ggf. statt (Zeitpuffer)
09.12.	6. Märkte für flüssige Energieträger	11.12.	7. Externe Kosten [9], Externe Kosten (aggregierte Emissionen) [10]
16.12.	7. Märkte für gasförmige Energieträger	18.12.	8. Zusammenhalt von Kartellen (OPEC) [11], Pipelinetransport von Gas [12]
13.01.	8. Märkte für feste Energieträger	15.01.	9. Biogene Festbrennstoffe [13]
20.01.	9. Kernenergie	22.01.	10. Risikobewertung von Kernenergie [14]
27.01.	10. Märkte für Elektrizität	29.01.	11. Elektrizitätsmarkt: Marktmacht [15]
03.02.	11. Märkte für Treibhausgas-Emissionen, Fazit, Klausurvorbereitung und Fragestunde	05.02.	Klausurvorbereitung, Fragestunde

## KLAUSURTERMINE

1. Termin: Montag, 09.02.2015, 15:30 bis 17:30 Uhr, 1010|101 im Hörsaal (I im Hauptgebäude, Templergraben 55, voraussichtlicher Klausurbeginn: 16:00 Uhr, Klausurdauer 60 Minuten.

2. Termin: Donnerstag, 26.03.2015, 15:00 bis 17:00 Uhr, 1090|321 im Hörsaal (Eph), Schinkelstraße 2, voraussichtlicher Klausurbeginn: 15:30 Uhr, Klausurdauer 60 Minuten.

## LITERATUR

Erdmann, Georg und Zweifel, Peter: *Energieökonomik – Theorie und Anwendungen*, Springer-Verlag, Berlin-Wien-Heidelberg, 1. Aufl., Sept. 2007.

Bhattacharyya, Subhes C.: *Energy Economics. Concepts, Issues, Markets and Governance*, Springer Verlag, 1. Aufl., 2011.

Weitere Literaturhinweise werden gesondert bekannt gegeben.

## AUSKÜNFTE

Weitere Informationen können dem L2P oder der FCN-Website (<http://www.fcneonerc.rwth-aachen.de>) entnommen werden.

Bei **organisatorischen** Fragen oder sonstigen Anliegen (L2P, Klausuranmeldung usw.) wenden Sie sich bitte an **Alicia Cool** ([acool@eonerc.rwth-aachen.de](mailto:acool@eonerc.rwth-aachen.de))

Bei **inhaltlichen** Fragen zur Vorlesung und Übung wenden Sie sich bitte an **Stefanie Wolff, M.Sc.** ([swolff@eonerc.rwth-aachen.de](mailto:swolff@eonerc.rwth-aachen.de)), Sprechstunde mittwochs 9:00-10:00 Uhr (keine Sprechstunde am 12. und 19.11.2014 sowie 07. und 14.01.2015) und nach Vereinbarung am Lehrstuhl für Wirtschaftswissenschaften, insb. Energieökonomik, Mathieustraße 10, 52074 Aachen, Raum 10.23.