



Universität zu Köln

Staatswissenschaftliches Seminar – Lehrstuhl für Energiewirtschaft – Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge

Ausgewählte Fragen der Energiewirtschaftslehre I

Seminar zum Thema „Energieeffizienz – Schimäre oder Hoffnungsträger für das Gelingen der ‚Energiewende‘ in Deutschland und Europa?“

Dozent: Dr.-Ing. Christoph Wolff

Sommersemester 2015

Termine	<ul style="list-style-type: none">▪ Einführungsveranstaltung, 17.04.2015, 14-15 Uhr im Lehrstuhl für Energiewirtschaft/EWI an der Universität zu Köln, Vogelsanger Str. 321a, 50827 Köln<ul style="list-style-type: none">▪ Vorstellung der Seminararbeitsthemen▪ Formalia und Organisatorisches▪ Angabe der Themenpräferenzen seitens der Teilnehmer/innen bis zum 23.04.2015▪ Vergabe der Seminararbeitsthemen an die Teilnehmer/innen am 24.04.2015▪ Abgabe der Präsentationen bis zum 28.05.2015▪ Blockseminar, 01.06.2015 im Lehrstuhl für Energiewirtschaft/EWI an der Universität zu Köln, Vogelsanger Str. 321a, 50827 Köln<ul style="list-style-type: none">▪ Präsentation des aktuellen Arbeitsstands der Seminararbeiten▪ Korreferate▪ Diskussion▪ Exkursion nach Brüssel in der 25. Kalenderwoche. Das genaue Datum wird noch festgelegt.▪ Abgabe der Seminararbeiten bis zum 17.07.2015
Module	<ul style="list-style-type: none">▪ Ausgewählte Fragen der Energiewirtschaftslehre I
Einordnung in das Studium	<ul style="list-style-type: none">▪ Minor Energiewirtschaft (Modul: 35010)
Leistungspunkte	6
Sprache	Deutsch

1. Thema

Energieeffizienz – Schimäre oder Hoffnungsträger für das Gelingen der „Energiewende“ in Deutschland und Europa?

Bis 2020 besteht im Bereich der EU ein verbindliches Ziel einer Reduktion des absoluten Energieverbrauchs von 20% im Vergleich zu 1990. Bei der Betrachtung absoluter Energieeinsparungsziele ist zu beachten, dass Energieverbrauch ein gesellschaftliches Gut ist und Nutzen stiftet. Daher sind relative Betrachtungen generell aussagekräftiger. Als Bezugsgröße wird dabei häufig das Bruttoinlandsprodukt herangezogen. In ihrem Energiekonzept 2010 beispielsweise unterstellt die Bundesregierung, dass es gelingen kann, die Energieintensität Deutschlands bis zum Jahre 2050 jedes Jahr um deutlich mehr als 2% pro Jahr zu senken.

Seit Mitte der 70er Jahre – also quasi seit der 1. Ölkrise - nimmt die Energieintensität des Bruttoinlandsproduktes in den Industrieländern in der Tat um 1-3% p.a. ab. Ursachen höherer Energieeffizienz sind einerseits Verschiebungen in den globalen Wertschöpfungsstrukturen in Folge der Globalisierung und andererseits Innovationen im Bereich der technischen Energieeffizienz.

Ausgangspunkt für das Seminar ist die Frage, ob, und wenn ja wie, der Staat dazu beitragen kann, die Energieintensität seiner Volkswirtschaft zu verringern, und welche Vor- und Nachteile der Volkswirtschaft daraus erwachsen. Die Politik prescht hier voran. Energieeffizienz spielt eine entscheidende Rolle bei der Maßnahmenplanung zur Erreichung der deutschen 2020 Klimaziele als auch bei den Maßnahmen, mit der die neue EU-Kommission die im Oktober verabschiedeten 2030 Klimaziele unterfüttern will. Ein signifikanter Anteil der Einzelmaßnahmen im nationalen Klimaaktionsplan aus dem Dezember baut auf Energieeffizienz. Die EU-Kommission spricht von „Efficiency first“ und schlägt vor, Investitionen in Energieeffizienz (als „first fuel“) wie den Ausbau der Energieinfrastruktur zu behandeln. Insgesamt ist allerdings in der Zwischenzeit bei der Realisierung von Energieeffizienzzielen eine gewisse Ernüchterung eingetreten: um die Energieintensität insbesondere im Wärmemarkt aber auch bei industriellen Prozessen weiter abzusenken, wird ein ganzes Spektrum von Anreizsystemen gefordert und zusätzliche Regulierungen auf europäischer Ebene etabliert.

Ex ante ist jede konkrete Energieeinsparung Folge einer Maßnahme, deren Wirtschaftlichkeit unter erwarteten Einsparungen oft unsicherer Höhe und Wertes eingeschätzt werden und unter Risiko- und Renditeerwartungen betrachtet werden muss. Selbst ein Verzicht auf Energieverbrauch müsste betriebswirtschaftlich unter Berücksichtigung von Opportunitätskosten betrachtet werden. Gleichzeitig werden beispielsweise bei der Aufstellung von CO₂ Grenzvermeidungskurven gewisse Maßnahmen zur CO₂ Vermeidung über Energieeffizienz als selbstfinanzierend dargestellt und ihr Ausbleiben als „Marktversagen“ eingestuft.

Darüber hinaus ist die Brücke von individuellen Einsparentscheidungen zu Verbesserungen in der aggregierten Energieeffizienz noch unzureichend verstanden. Einerseits müssen mögliche

Rebound-Effekte – nämlich der Mehrkonsum von Energie nach Einführung effizienter Verfahren – berücksichtigt werden. Andererseits ist weder theoretisch noch empirisch vollständig klar, wie der Zusammenhang zwischen Investitionen in Energieeffizienz und die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts miteinander zusammenhängen und zusammenwirken.

Ziel des Seminars ist es, die mikro- und makroökonomischen Grundlagen der Kenngröße „Energieeffizienz“ zu klären. Dabei stehen insbesondere auch der Reboundeffekt, die Verschiebungen infolge internationaler Handelsbeziehungen und die Aggregationsfrage im Mittelpunkt. Auf einer Exkursion nach Brüssel und dem Gespräch mit Skeptikern und Befürwortern von staatlichen Energieeffizienzzielen und daraus abgeleiteten gesetzgeberischen Maßnahmen soll eine Einschätzung über deren Sinnhaftigkeit, Effizienz und Effektivität erarbeitet werden.

2. Kooperationspartner

- European Climate Foundation, Brüssel
- Coalition of Energy Savings, Brüssel
- BPIE, Brüssel
- Opower, Brüssel

3. Seminarveranstaltungen

- Einführungsveranstaltung
- Blockseminar
- Exkursion (Möglicherweise fällt ein Eigenkostenanteil zur Exkursionsfinanzierung für die Seminarteilnehmer an. Dieser wird möglichst gering gehalten.)

4. Prüfungsleistungen

Die von Ihnen zu erbringenden Prüfungsleistungen setzen sich wie folgt zusammen (nur bei Erbringung beider Prüfungsleistungen kann ein Schein erlangt werden):

Hausarbeit (Anteil an der Gesamtnote: 2/3)

Es ist eine ungefähr 5.000 Wörter umfassende Seminararbeit zu dem Ihnen zugewiesenen Thema zu verfassen.

Es müssen jeweils zwei Printexemplare (persönlich oder per Post) und eine elektronische Ausgabe der Arbeit (per E-Mail) bis spätestens zum 17.07.2015 bei Ihrem Betreuer oder im Lehrstuhlsekretariat eingereicht werden. (Hinweis: Der Arbeit muss eine unterschriebene Erklärung zur selbstständigen Bearbeitung beigefügt werden.)

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem „Leitfaden zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten“ auf unserer Homepage: <http://www.energie.uni-koeln.de/29212.html>.

Referat und Korreferat (Anteil an der Gesamtnote: 1/3)

Im Vorfeld der Blockveranstaltung sind ein Referat zur Vorstellung des Arbeitsstands Ihrer Seminararbeit sowie ein Korreferat (= Stellungnahme zum vorausgegangenen Referat, erster Diskussionsbeitrag) zu der Präsentation einer anderen Seminararbeit vorzubereiten. Beide sind während des Seminars zu halten. Die Referate sollten mit Ihrem Betreuer abgestimmt werden. Beachten Sie, dass Sie die 15 bis 20-minütige Vortragszeit (Referat) und maximal 5 bis 10-minütige Vortragszeit (Korreferat) einhalten.

Abgabe: Das finale Referat senden Sie bitte bis zum 28.05.2015 per E-Mail an Ihren Betreuer, an Ihren Korreferenten und an Jürgen Kruse (juergen.kruse@uni-koeln.de). Das Korreferat bereiten Sie bitte bis zu dem Termin des Blockseminars vor und bringen die zugehörige Präsentation auf einem USB-Stick mit.

Für Ihre Präsentation wird Ihnen ein Notebook bereitgestellt. In dem Seminarraum ist ein Beamer installiert. Wir werden Ihre Präsentationen auf Funktionstüchtigkeit prüfen und mitbringen. Es wäre dennoch ratsam, wenn Sie Ihre Präsentationen, möglichst auf einem USB-Stick, für den Notfall nochmals mitbringen würden.

5. Anforderungen

Von den Seminarteilnehmer/innen wird erwartet, dass sie das eigene Thema selbstständig erschließen, sich einen vertieften Einblick verschaffen und den Schwerpunkt der Seminararbeit festlegen. Die Schwerpunktsetzung innerhalb des eigenen Themas sowie der Gliederungsentwurf sind frühzeitig mit dem Betreuer abzusprechen. Darüber hinaus wird erwartet, dass sich die Teilnehmer/innen konstruktiv-kritisch mit den Beiträgen anderer Teilnehmer auseinandersetzen (Korreferat, aktive Mitarbeit im Blockseminar).

Zu formalen Fragen der Bearbeitung einer Hausarbeit sollte der „Leitfaden zur Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten“ herangezogen werden. Gegebenenfalls wird die Lektüre weiterer Literatur zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten empfohlen.

6. Betreuung

Die Teilnehmer/innen des Seminars werden vom Seminarleiter betreut. Bitte setzen Sie sich zur Absprache der Gliederung rechtzeitig mit Ihrem Betreuer in Verbindung.

7. Seminararbeitsthemen

Bei den Seminararbeitsthemen handelt es sich um erste Vorschläge. Die endgültige Festlegung und Absprache erfolgt, sobald die genaue Anzahl der Teilnehmer feststeht.

Themenvorschläge

Grundlagen:

1. Energieintensitätsmakrotrends versus Energieeffizienzziele: Betrachtung langjähriger Makrotrends und Kausalitäten in Industrieländern nach Sektoren Industrie, Gebäude, Haushaltsgeräte und Transport etc. Können historische Entwicklungen fortgeschrieben werden und stehen sie im Einklang mit den aktuellen Energieeffizienzzielen?
2. Grenzvermeidungskosten der CO₂ Emission durch Energieeffizienzmaßnahmen: kritische Würdigung der Ansätze, ihrer Realisierungsvoraussetzungen, ihres Risikoprofiles/Diskontierungsansätze sowie ihres Realisierungsstandes. Was sind die wesentlichen Komponenten des sogenannten „Marktversagens“?
3. Rebound-Effekt: führt die Erreichung von Effizienzzielen tatsächlich zum Mehrverbrauch? Theorie, empirische Betrachtung und Dimension nach Nutzersegmenten und ggfs. Geographien. Wie kann dem Rebound-Effekt begegnet werden?
4. Innovative Ansätze zur Finanzierung von Maßnahmen der Energieeffizienz insbesondere im Gebäudebereich: Überwindung der „split incentive“ Problematik, der Aggregationsherausforderung etc. Analyse erfolgreicher Programme von KfW, Energiesprung etc. und ihrer Stellhebel.

Die aktuelle Programmdiskussion in Deutschland und Europa:

5. NAPE (Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz): kritische Analyse der vorgeschlagenen Maßnahmen und Ansätze sowie ihrer Hinterlegung. Welche Voraussetzungen müssen vor dem Hintergrund vergangener Erfahrungen gesetzt werden bzw. welche Hindernisse sind zu erwarten?
6. Neue Geschäftsmodelle in der Energieeffizienz: Analyse der Geschäftsmodelle insbesondere US amerikanischer Unternehmen, Übertragbarkeit in Deutschland und Europa vor dem Hintergrund des regulatorischen Hintergrundes.
7. EU-Kommission: Analyse der Zielsetzungen und Regulierungsinstrumente der EU-Kommission, insbesondere der Energy Efficiency Directive (EED), Einschätzung der Wirksamkeit der Instrumente und ihrer Perspektive vor dem Hintergrund der Zielsetzungen der Energie-Union 2015.

8. Literatur

Grundlagen (Themen 1-4):

AG Energiebilanzen e.V. (2013): Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland. Daten für die Jahre von 1990 bis 2012.

Agora Energiewende (2014): Positive Effekte von Energieeffizienz auf den deutschen Stromsektor, online verfügbar unter: http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Studien/Energieeffizienz/Agora_ECF_RAP_Positive_Effekte_von_Energieeffizienz_DE_web.pdf

Azevedo, Ines (2014): Consumer End-Use Energy Efficiency and Rebound Effects. Annual Review of Environment and Resources 39, S. 393-418.

Bardt, Hubertus (2013): Energieeffizienz der deutschen Industrie. IW-Trends 2/2013.

Deutscher Bundestag (2013): Geschichtliche Betrachtung der Entkopplung in Deutschland. In: Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“, S. 416ff.

Dobroschke, Stephan (2012): Energieeffizienzpotenziale und staatlicher Lenkungsbedarf, FiFo Discussion Papers, No. 12-1.

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2014): Marktkräfte für Energieeffizienz nutzen. Der Beitrag marktbasierter Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz, online verfügbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2014-10-FOES-Oekonomische-Instrumente-fuer-Energieeffizienz.pdf>

Gillingham, K./ Rapson, D./ Wagner, G. (2014): The Rebound Effect and Energy Efficiency Policy. FEEM Working Paper 107.2014.

Howarth, R./ Andersson, B. (1993): Market barriers to energy efficiency. Energy Economics 15(4), S. 262-272.

IEA (2014): Energy Efficiency Outlook. In: World Energy Outlook 2014, S. 279ff.

Jaffe A.B. et al. (1994): The energy efficiency gap. What does it mean? Energy Policy 22(10), S. 804-810.

Kuckshinrichs, W./ Kronenberg, T./ Hansen, P. (2010): Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW: Klimaschutz, Konjunktur- und Budgeteffekt, In: Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 90(9), S. 616-623.

Madlener, Reinhard/ Alcott, Blake (2011): Herausforderungen für eine technisch-ökonomische Entkopplung von Naturverbrauch und Wirtschaftswachstum unter besonderer Berücksichtigung der Systematisierung von Reboundeffekten und Problemverschiebungen. Deutscher Bundestag, Kommissionsmateriale M-17(26)13.

Mennel, T. et al. (2007): Energieeffizienz: Eine neue Aufgabe für staatliche Regulierung? ZEW Discussion Papers, No. 08-004.

Nordhaus, W.D. (1991): To Slow or Not to Slow: The Economics of The Greenhouse Effect. The Economic Journal 101(407), S. 920-937.

Reddy, A. (1991): Barriers to improvements in energy efficiency. Energy Policy 19(10), S. 953-961.

Saunders, Harry D. (2009): Theoretical foundations of the rebound effect. In: The International Handbook on the Economics of Energy. Ed. J. Evans and L. Hunt. Edward Elgar.

Saunders, Harry D. (2013): Historical evidence for energy efficiency rebound in 30 US sectors and a toolkit for rebound analysts. In: Technological Forecasting and Social Change 80(7), S. 1317-1330.

Umweltbundesamt (2012): Energieeffizienzdaten für den Klimaschutz, online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4343.pdf>

Weiß, Julika und Vogelpohl, Thomas (2010): Politische Instrumente zur Erhöhung der energetischen Sanierungsquote bei Eigenheimen - Eine Analyse des bestehenden Instrumentariums in Deutschland und Empfehlungen zu dessen Optimierung vor dem Hintergrund der zentralen Einsparpotenziale und der Entscheidungssituation der Hausbesitzer/innen, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, online verfügbar unter: http://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/ENEF-Haus_2010_Instrumente.pdf

Die aktuelle Programmdiskussion in Deutschland und Europa (Themen 5-8):

Agora Energiewende (2014): Energieeffizienz als Geschäftsmodell. Ein marktorientiertes Integrationsmodell für Artikel 7 der europäischen Energieeffizienzrichtlinie, online verfügbar unter: http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEffizienz_als_Geschaeftsmodell/Agora_Energieeffizienz-als_Geschaeftsmodell_Web.pdf

Brauner, Günther (2014): Das europäische Energieeffizienzgesetz und seine Umsetzung, In: e & i Elektrotechnik und Informationstechnik. 131(4-5), S. 114-118.

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2014): Effizienzwende mit NAPE auf richtigem Weg - aber längst nicht am Ziel (Stellungnahme), online verfügbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2014-12-FOES-Stellungnahme-NAPE.pdf>

Initiative Effizienzwende (2014): Energieeffizienz-Richtlinie: Verbändebündnis fordert wirkungsvolle Effizienzpolitik (Pressemitteilung), online verfügbar unter: [http://www.wwf.de/2014/juni/energieeffizienz- richtlinie-verbaendebuendnis-fordert-wirkungsvolle-effizienzpolitik/](http://www.wwf.de/2014/juni/energieeffizienz-richtlinie-verbaendebuendnis-fordert-wirkungsvolle-effizienzpolitik/)

Initiative Effizienzwende (2014): Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz geht nicht weit genug (Pressemitteilung), online verfügbar unter: <http://www.effizienzwende.de/presse/nationaler-aktionsplan-energieeffizienz-geht-nicht-weit-genug-12/>

The Coalition for Energy Savings (2014): Implementing the EU Energy Efficiency Directive: Analysis of Article 7 Member States reports, online verfügbar unter: <http://energycoalition.eu/sites/default/files/20140422%20Coalition%20for%20Energy%20Savings%20Art%207%20Report%20FINAL.pdf>

The Regulatory Assistance Project (2012): Best Practices in Designing and Implementing Energy Efficiency Obligation Schemes, online verfügbar unter: http://www.ieadsm.org/Files/AdminUpload/%281%29RAP_IEADSM%20Best%20Practices%20in%20Designing%20and%20Implementing%20Energy%20Efficiency%20Obligation%20Schemes%202012%20June%286%29.pdf

Bewerbung / Rücktritt

- Die Bewerbung (Bewerbungsformular siehe unten) ist bis einschließlich 10.04.2015 möglich.
- Teilnehmerbeschränkung: Aufgrund der in das Programm eingebundenen Exkursion ist das Seminar auf maximal 20 Teilnehmer/innen beschränkt. Der Eingang der Bewerbung spielt bei der Auswahl der Teilnehmer keine Rolle.
- Die Zu- und Absagen werden am 13.04.2015 an die Bewerber versendet.
- Nach Zusage seitens des Lehrstuhls sind die Teilnehmer verbindlich für das Seminar angemeldet.
- Der Rücktritt von einer Bewerbung ist ebenfalls bis zum 10.04.2015 möglich.
- Das eingescannte Bewerbungsformular (mit Unterschrift!) senden Sie bitte per E-Mail an juergen.kruse@uni-koeln.de.
- Mit der verbindlichen Anmeldung zum Seminar und damit einhergehender Meldung beim Prüfungsamt gilt bei Nicht-Abgabe der Seminararbeit+Präsentation+Korreferat oder bei Nicht-Teilnahme an einer der Seminarveranstaltungen die Maluspunkteregelung.

9. Organisation/Kontakt

Jürgen Kruse, M.Sc., juergen.kruse@uni-koeln.de

Bewerbungsformular – Ausgewählte Fragen der Energiewirtschaftslehre I – SS 2015

Nachname:

Vorname:

Adresse:

Matrikelnummer:

Prüfungsnummer:

Geburtsdatum:

E-Mail:

Telefonnummer:

Studienfach:

Semesterzahl:

Bachelor- bzw. Vordiplomnote:

Noten im Bereich Energiewirtschaft:

Ort, Datum

Unterschrift