

# Sylwia Bialek, PhD

## Umwelt, natürliche Ressourcen und Energiewende

Syllabus - Sommersemester 2022  
(14. März 2022)

Die Veranstaltung behandelt grundlegende Zusammenhänge der Ressourcen- und Umweltökonomie sowie aktuelle Fragen der Energiewende. Dabei wird der Fokus auf die Entwicklungen innerhalb der EU (insb. Deutschland) und in den USA gelegt. Die Veranstaltung wird als Wahlpflichtmodul Economics (WPME) mit Seminarcharakter und Teilnahmebeschränkung (maximal 30 Studierende) durchgeführt. Die Veranstaltung wird geblockt. Sie beginnt mit vier abendlichen Veranstaltungen (Vorbesprechung mit Themenvergabe und Vorlesungen) gefolgt von einem Hauptblock mit Vorträgen der stud. Teilnehmer\*innen und gemeinsamen Diskussionen der Thematik. Die Themenvergabe findet in der ersten Vorbesprechung (10.05.2022, 18:00-21:00 Uhr) statt.

Das Kursmaterial wird auf OLAT bereitgestellt.

### Leistungsnachweise

- Seminararbeit (Abgabe: 03.07.2022, 23:59 Uhr; ca.9 - 12 Seiten Text plus Literaturverz.)
- Vortrag (Abgabe der Präsentationsfolien: per E-Mail bis 06.07.2022, 09:00 Uhr an die Emailadresse: [fiwi.office@wiwi.uni-frankfurt.de](mailto:fiwi.office@wiwi.uni-frankfurt.de))
- Klausur (Datum und Uhrzeit werden noch bekanntgegeben).

**Abgabe der Seminararbeit: 03.07.2022, 23:59 Uhr** (als PDF an [fiwi.office@wiwi.uni-frankfurt.de](mailto:fiwi.office@wiwi.uni-frankfurt.de), die Unterschrift zur Ehrenwörtlichen Erklärung bitte einscannen.) Vor der Abgabe ist eine **individuelle, 15-minütige online Besprechung** zu dem Aufbau der Seminararbeit geplant (die Besprechung soll **vor dem 11.06.2022** erfolgen, Terminvorschläge bitte an [sylwia.bialek@svr-wirtschaft.de](mailto:sylwia.bialek@svr-wirtschaft.de) senden). **Die Präsentationsfolien** bitte per E-Mail **bis 06.07.2022, 09:00 Uhr**, an [sylwia.bialek@svr-wirtschaft.de](mailto:sylwia.bialek@svr-wirtschaft.de).

### Lernziele. Die Studierenden:

- lernen das Opportunitätskostenkonzept auf Umweltprobleme und erschöpfbare Ressourcen anzuwenden. (LGB -1)
- erlangen Fachwissen zu ressourcen- und umweltökonomischen Themen. (LGB-3)
- werden dazu befähigt, moderne mikroökonomische Theorie im Kontext der Umweltproblemen und Umweltregulierung zu verstehen (LGB-X)
- erlernen die Reflektionsfähigkeit zu ökonomischen und ethischen Aspekten des Klimawandels und anderer Umweltprobleme. (LGB-4)
- verbessern ihre mündliche, fachliche Ausdrucksfähigkeit durch gemeinsame Diskussionen und Vorträge. (LGB-7)
- verbessern ihre Kompetenzen im wissenschaftlichen Schreiben durch Anfertigung einer eigenen Seminararbeit. (LGB-7)
- erhöhen ihre Teamfähigkeit durch Konzeption gemeinsamer Vorträge. (LGB-6)



## Termine

### 1. Vorbesprechung mit Themenvergabe Di., 10.05.2022, 18:00 bis 21:00 Uhr

- Einführung in die Technik wissenschaftlichen Arbeitens
- Erwartungshorizont
- Einführung in die Thematik
- Vergabe der Vortragsthemen anhand der geäußerten Präferenzen

#### Literatur:

Barrass, Robert (1996), *Students Must Write. A Guide to Better Writing in Coursework and Examinations*. 2nd ed., Routledge: London.

Creame, Phyllis und Mary R. Lea (2008), *Writing at University. A Guide for Students*. 3rd ed., Open University Press: Buckingham

Niederhauser, J. (2011), *Duden, Die schriftliche Arbeit*. Dudenverlag.

### 2. Vorlesungsteil (1) Do., 12.05.2022, 18:00 bis 21:00 Uhr

- Kosten der Umweltexternalitäten,
- Internalisierungsstrategien.

#### Literatur:

Aufhammer, Maximilian (2018) Quantifying Economic Damages from Climate Change. *Journal of Economic Perspectives* 32, 33–52.

Clay, Karen, Nicholas Z. Muller und Xiao Wang (2021) Recent Increases in Air Pollution: Evidence and Implications for Mortality. *Review of Environmental Economics and Policy* 15, 154-162.

Endres, Alfred (2013), *Umweltökonomie*. 3. Auflage, Stuttgart, Kohlhammer, S. 57-181

Olmstead, Sheila und Jiameng Zheng (2021), Water Pollution Control in Developing Countries: Policy Instruments and Empirical Evidence. *Review of Environmental Economics and Policy* 15, 261-280.

### 3. Vorlesungsteil (2) Di., 17.05.2022, 18:00 bis 21:00 Uhr

- Ressourcenökonomik: erschöpfbare Ressourcen, erneuerbare Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen

#### Literatur:

Barbier, Edward B. (2021), The Evolution of Economic Views on Natural Resource Scarcity. *Review of Environmental Economics and Policy* 15, 25-44.

Conrad, Jon M. (2010), *Resource Economics*. 2. Auflage, Cambridge, Cambridge University Press, Kapitel 5.

Dasgupta, Partha S. und Geoffrey M. Heal (1979), *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge, Cambridge University Press, Kapitel 6.

### 4. Vorlesungsteil (3) Mi., 24.05.2022, 18:00 bis 21:00 Uhr

- Energiemärkte und Energiewende

#### Literatur:

Böhringer, Christoph, Uwe Cantner, Jano Costard, Lea-Victoria Kramkowski, Christoph Gatzen

und Sven Pietsch (2020), Innovation for the German energy transition - Insights from an expert survey. *Energy Policy* 144, 111611.

Chepeliev, Maksym, Thomas Hertel und Dominique van der Mensbrugge (2022) Cutting Russia's fossil fuel exports: Short-term pain for long-term gain. *VOX EU*. 9 March 2022.

Feld, Lars P., Clemens Fuest, Justus Haucap, Heike Schweitzer, Volker Wieland, Berthold U. Wigger (2014), *Neustart in der Energiepolitik jetzt!* Berlin, Stiftung Marktwirtschaft

## **5. Studentische Vorträge und Themendiskussion**

Bitte reservieren Sie den folgenden (maximalen) Zeitrahmen:

Fr., 08.07.2022, 09:00 bis 21:00 Uhr

Sa., 09.07.2022, 09:00 bis 19:00 Uhr

## **Themen und jeweilige Einstiegsliteratur:**

### **1. Emissionen klimaschädlicher Gase: Verursacher nach Ländern und Sektoren, volkswirtschaftliche Schaden**

Hsiang, Solomon et al (2017), Estimating Economic Damage from Climate Change in the United States. *Science* 356: 1362–1369.

Olivier, J.G.J., K.M. Schure und J.A.H.W. Peters (2017), *Trends in Global CO2 and Total Greenhouse Gas Emissions: 2017 Report*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. The Hague.

Pindyck, Robert S. (2021), What We Know and Don't Know about Climate Change, and Implications for Policy. *Environmental and Energy Policy and the Economy* 2, 4-43.

Zheng, Xiaosong, Dalia Streimikiene, Tomas Balezentis, Abbas Mardanid, Fausto Cavallaro und Huchang Liao (2019), The Green House Gas Emission Profiles, Dynamics, and Climate Change Mitigation Efforts across the Key Climate Change Players. *Journal of Cleaner Production* 234, 1113-1133.

### **2. Lokale Emissionen: Ursachen, Trends, volkswirtschaftliche Relevanz**

Colmer, Jonathan, Dajun Lin, Siying Liu und Jay Shimshack (2021) Why are pollution damages lower in developed countries? Insights from high-income, high-particulate matter Hong Kong. *Journal of Health Economics* 79, 102511.

Godzinski, Alexandre und Milena Suarez Castillo (2021) Disentangling the effects of air pollutants with many instruments. *Journal of Environmental Economics and Management* 109, s102489.

Yang, Muzhe und Shin-Yi Chou (2018) The impact of environmental regulation on fetal health: Evidence from the shutdown of a coal-fired power plant located upwind of New Jersey. *Journal of Environmental Economics and Management* 90, 269-293.

### **3. Effiziente Umweltpolitik: Pigou-Steuer, Zertifikathandel und die Grenzvermeidungskosten**

Fowlie, Meredith und Nicholas Muller (2019), Market-Based Emissions Regulation When Damages Vary across Sources: What Are the Gains from Differentiation? *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 6, 593-632.

Gillingham, Kenneth und James H. Stock (2018), The Cost of Reducing Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Economic Perspectives* 32, 53-72.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019), *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik*. Sondergutachten, Wiesbaden.

Stavins, Robert N. (2022) The Relative Merits of Carbon Pricing Instruments: Taxes versus Trading. *Review of Environmental Economics and Policy* 16, 62-82

#### **4. Personenverkehr: wie effizient können die sektorspezifischen Regulierungen die PKW-Emissionen beeinflussen?**

Fritz, Markus, Patrick Plötz und Simon A. Funke (2019) The impact of ambitious fuel economy standards on the market uptake of electric vehicles and specific CO2 emissions, *Energy Policy* 135, 111006.

Klier, Thomas und Joshua Linn (2016) The effect of vehicle fuel economy standards on technology adoption. *Journal of Public Economics* 133, 41–63.

Wolff, Hendrik und Lisa Perry (2010) Policy Monitor: Trends in Clean Air Legislation in Europe: Particulate Matter and Low Emission Zones. *Review of Environmental Economics and Policy* 4, 293-308.

Xing, Jianwei, Benjamin Leard und Shanjun Li (2021) What does an electric vehicle replace? *Journal of Environmental Economics and Management* 107, 102432.

#### **5. Gibt es Zielkonflikte bei Umweltschutz und Beschäftigung?**

Hafstead, Marc A. C. und Roberton C. Williams III (2020), Jobs and Environmental Regulation. *Environmental and Energy Policy and the Economy* 1, 192-240.

Hermann, Hauke, Katja Schumacher und Hannah Förster (2018) *Beschäftigungsentwicklung in der Braunkohleindustrie: Status quo und Projektion*. Öko-Institut Berlin Im Auftrag des Umweltbundesamtes.

Marin, Giovanni und Francesco Vona (2019) Climate policies and skill-biased employment dynamics: Evidence from EU countries. *Journal of Environmental Economics and Management* 98, 102253.

Walker, Reed W. (2013) The Transitional Costs of Sectoral Reallocation: Evidence From the Clean Air Act and the Workforce. *The Quarterly Journal of Economics* 128, 1787–1835.

#### **6. Europäisches Green Deal – Sammelsurium an Maßnahmen oder ein durchdachtes Instrumentarium?**

Anke, Carl-Philipp und Dominik Möst (2021), The expansion of RES and the EU ETS – valuable addition or conflicting instruments? *Energy Policy* 150, 112125.

Aune, Finn Roar und Rolf Golombek (2021), Are Carbon Prices Redundant in the 2030 EU Climate and Energy Policy Package? *The Energy Journal* 42, 225-264.

Fischer, Carolyn, Louis Preonas und Richard G. Newell. 2017. “Environmental and technology policy options in the electricity sector: Are we deploying too many? *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 4, 959-984

Fischer, Carolyn, und Louis Preonas. 2010. Combining policies for renewable energy: Is the whole less than the sum of its parts? *International Review of Environmental and Resource Economics* 4, 52–92.

Goulder, Lawrence H. und Ian W. H. Parry. 2008. Instrument choice in environmental policy. *Review of Environmental Economics and Policy* 2, 152–74.

#### **7. Das Grüne Paradox**

Eisenack, Klaus, Achim Hagen, Roman Mendelevitch und Angelika Vogt (2021), Politics, profits and climate policies: How much is at stake for fossil fuel producers? *Energy Research & Social Science* 77, 102092.

Parton, Lee C. und Steven J. Dundas (2020) Fall in the sea, eventually? A green paradox in climate adaptation for coastal housing markets. *Journal of Environmental Economics and Management* 104, 102381.

Sinn, Hans-Werner (2008), Public policies against global warming: A supply side approach. *International Tax and Public Finance* 15, 360-394.

Van der Ploeg, Frederick, und Cees Withagen (2015), Global warming and the green paradox: A review of adverse effects of climate policies. *Review of Environmental Economics and Policy* 9, 285-303.

## **8. Handel und Umweltverschmutzung: Zusammenhänge und die Implikationen für die nationale Politik**

Cherniwchan, J., Brian R. Copeland und M.Scott Taylor (2017), Trade and the environment: New methods, measurements, and results. *Annual Review of Economics* 9 , 59–85.

Copeland, Brian R, Joseph S. Shapiro und M. Scott Taylor (2021) Globalization and the environment. *NBER Working Paper* 28797.

Morin, Jean-Frédéric und Sikina Jinnah (2018) The untapped potential of preferential trade agreements for climate governance. *Environmental Politics* 27, 541–565.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2021), *Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Jahresgutachten 21-22*. Wiesbaden.

Shapiro, Joseph S. (2021), The environmental bias of trade policy. *Quarterly Journal of Economics* 136, 831–886.

## **9. Das Carbon Leakage Problem und die Implikationen für die nationale Politik**

Aichele, Rahel und Gabriel Felbermayr (2012), Kyoto and the carbon footprint of nations. *Journal of Environmental Economics and Management* 63, 336-354.

Böhringer, Christoph, Knut E. Rosendahl, K.E. und Halvor B. Storrøsten (2017), Robust policies to mitigate carbon leakage. *Journal of Public Economics* 149, 35-46.

Cicala, Steve, David Hemous und Morten Olsen (2021), Adverse selection as a policy instrument: unraveling climate change. Working Paper. *Mimeo*.

Fischer, Carolyn und Alan K. Fox (2012), Comparing policies to combat emissions leakage: border carbon adjustments versus rebates. *Journal of Environmental Economics and Management* 64, 99-216.

## **10. Spieltheorie und Klimaverhandlungen**

Cramton, Peter, Axel Ockenfels, und Jean Tirole (2017) Policy brief—translating the collective climate goal into a common climate commitment. *Review of Environmental Economics and Policy* 11, 165-171.

Heal, Geoffrey und Howard Kunreuther (2017), An alternative framework for negotiating climate policies. *Climatic Change* 144, 29-39.

Nordhaus, William (2015), Climate clubs: overcoming free-riding in international climate policy. *American Economic Review* 105, 1339-1370.

## **11. Abbau von Verzerrungen für eine effiziente Sektorkopplung**

Ausfelder et al. (2017), »Sektorkopplung« – Untersuchungen und Überlegungen zur Entwicklung eines integrierten Energiesystems. *Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft*. München.

Borenstein, Severin und James B. Bushnell (2022), Headwinds and tailwinds: implications of inefficient retail energy pricing for energy substitution. *Environmental and Energy Policy and the Economy* 3, 37-70.

Maurer, Christoph et al. (2020), *Effiziente Ausgestaltung der Integration erneuerbarer Energien durch Sektorkopplung. Abschlussbericht*. CLIMATE CHANGE 25/2020. Im Auftrag des Umweltbundesamtes.

## **12. Der Stand der Energiewende in Deutschland und wirtschaftspolitische Defizite**

Abrell, Jan, Mirjam Kosch und Sebastian Rausch (2019) Carbon abatement with renewables: Evaluating wind and solar subsidies in Germany and Spain. *Journal of Public Economics* 169, 172–202.

Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie (2021), *Die Energie der Zukunft: 8. Monitoring-Bericht zur Energiewende*, Die Energie der Zukunft, Berichtsjahre 2018 und 2019, Berlin.

Carl-Philipp Anke, Hannes Hobbie, Steffi Schreiber und Dominik Möst (2022), Coal phase-outs and carbon prices: Interactions between EU emission trading and national carbon mitigation policies. *Energy Policy* 144, 111647.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019), *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik*. Sondergutachten, Wiesbaden

## **13. Kapazitätsmärkte, Kapazitätsreserve oder “Energy-Only-Märkte“ – was bedeutet Energiewende für Strommärkte?**

Bialek, Sylwia, Justin Gundlach und Christine Pries (2021), *Resource adequacy in a decarbonized future. Wholesale market design options and considerations*. Report. Institute for Policy Integrity. New York University.

Cramton, Peter und Steven Stoft (2005), A capacity market that makes sense. *Electricity Journal* 18, 43-54.

Schill, Wolf-Peter und Jochen Diekmann (2014), Die Kontroverse um Kapazitätsmechanismen für den deutschen Strommarkt. *DIW Roundup - Politik im Fokus*, Berlin, DIW.

Schittekatte, Tim und Leonardo Meeus (2021), Capacity remuneration mechanisms in the EU: today, tomorrow, and a look further ahead. *RSC Working Paper 2021/71*. Florence School of Regulation.

## **14. Atomausstieg, Elektromobilität, Russland und ökologischer Flatterstrom: Herausforderungen für die deutsche Energiepolitik**

Sinn, Hans-Werner (2017), Buffering volatility: A study on the limits of Germany’s energy revolution. *European Economic Review* 99, 130–150.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (2011), *Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung – Sondergutachten*. Berlin, Erich Schmidt Verlag.

Huisman, Ronald, Evangelos Kyritsis und Cristian Stet (2022) Fat tails due to variable renewables and insufficient flexibility: Evidence from Germany. *The Energy Journal* 43, 231-47.

Leopoldina (2022) *Wie sich russisches Erdgas in der deutschen und europäischen Energieversorgung ersetzen lässt*. Ad-hoc-Stellungnahme

## **15. „Green Finance“ – Relevanz für Klimapolitik**

Ameli, Nadia, Paul Drummond, Alexander Bisaro, Michael Grubb und Hugues Chenet (2019) Climate finance and disclosure for institutional investors: why transparency is not enough. *Climatic Change* 160, 565–589.

Stroebel, Johannes und Jeffrey Wurgler (2021), What do you think about climate finance? *Journal of Financial Economics* 142, 487–498.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2021). *Grüne Finanzierung und Grüne Staatsanleihen – Geeignete Instrumente für eine wirksame Umweltpolitik? Gutachten 01/2021 vom 29. April 2021*. Berlin.