

Vorstellung Lehrstuhl für Energiewirtschaft



Informationsveranstaltung WS 2019/20

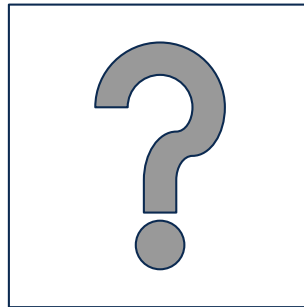
15. Oktober 2019

Prof. Dr. Dominik Möst

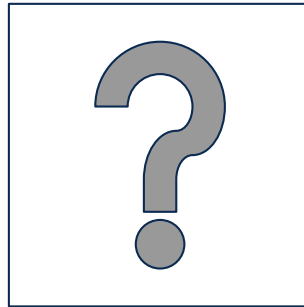


**DRESDEN
concept**
Exzellenz aus
Wissenschaft
und Kultur





Wer sind Sie?



Was erwarten Sie?

Auffrischungsquiz!

- Gehen sie zur folgenden Webseite: **<https://kahoot.it/>**
- Geben Sie folgende Spiel-ID ein: **wird angezeigt**
- Geben Sie sich einen **Nickname** (anonym bleiben)!
- Sie haben **30 Sekunden**, um jede Quizfrage zu beantworten..



Ø - Haushaltsstrompreis 2018 in ct/kWh?



Durchschnittliche mengengewichtete Preise für Haushaltskunden für das Abnahmeband zwischen 2.500 kWh und 5.000 kWh im Jahr über alle Vertragskategorien mengengewichtet (Band III; Eurostat:DC) Preisstand: 1. April 2018 in ct/kWh

Preisbestandteil	über alle Vertragskategorien mengengewichteter Mittelwert in ct/kWh	Anteil am Gesamtpreis in Prozent
Energiebeschaffung, Vertrieb und Marge	6,70	22,4
Nettonetzentgelt	6,88	23,0
Entgelt für Messstellenbetrieb	0,31	1,0
Konzessionsabgabe	1,61	5,4
Umlage nach EEG	6,79	22,7
Umlage nach KWKG	0,35	1,2
Umlage nach § 19 StromNEV	0,37	1,2
Umlage nach § 18 AbLaV	0,01	0,0
Umlage Offshore-Haftung	0,04	0,1
Stromsteuer	2,05	6,9
Umsatzsteuer	4,77	16,0
Gesamt	29,88	100,0

Quelle: Monitoringbericht 2018

Aktueller CO2 Preis in €/tCO2?



CO2 European Emission Allowances

23,62EUR +0,79EUR 3,46%

11.10.19

Teilen

Kurse + Charts + Realtime

Snapshot
Historisch

Chart (groß)
Chartvergleich

News

Nachrichten

Info

Rohstoff-Indizes

anzeigen in Währung ?

Dollar
Euro
Schweizer Franken

CO2 EUROPEAN EMISSION ALLOWANCES CHART IN EURO

Intraday 1 Woche 1 Mon. 3 Monate 6 Mon. 1 Jahr 3 Jahre 5 Jahre Max



Quelle: Finanzen.net

Anteil EE am Bruttostromverbrauch 2020?



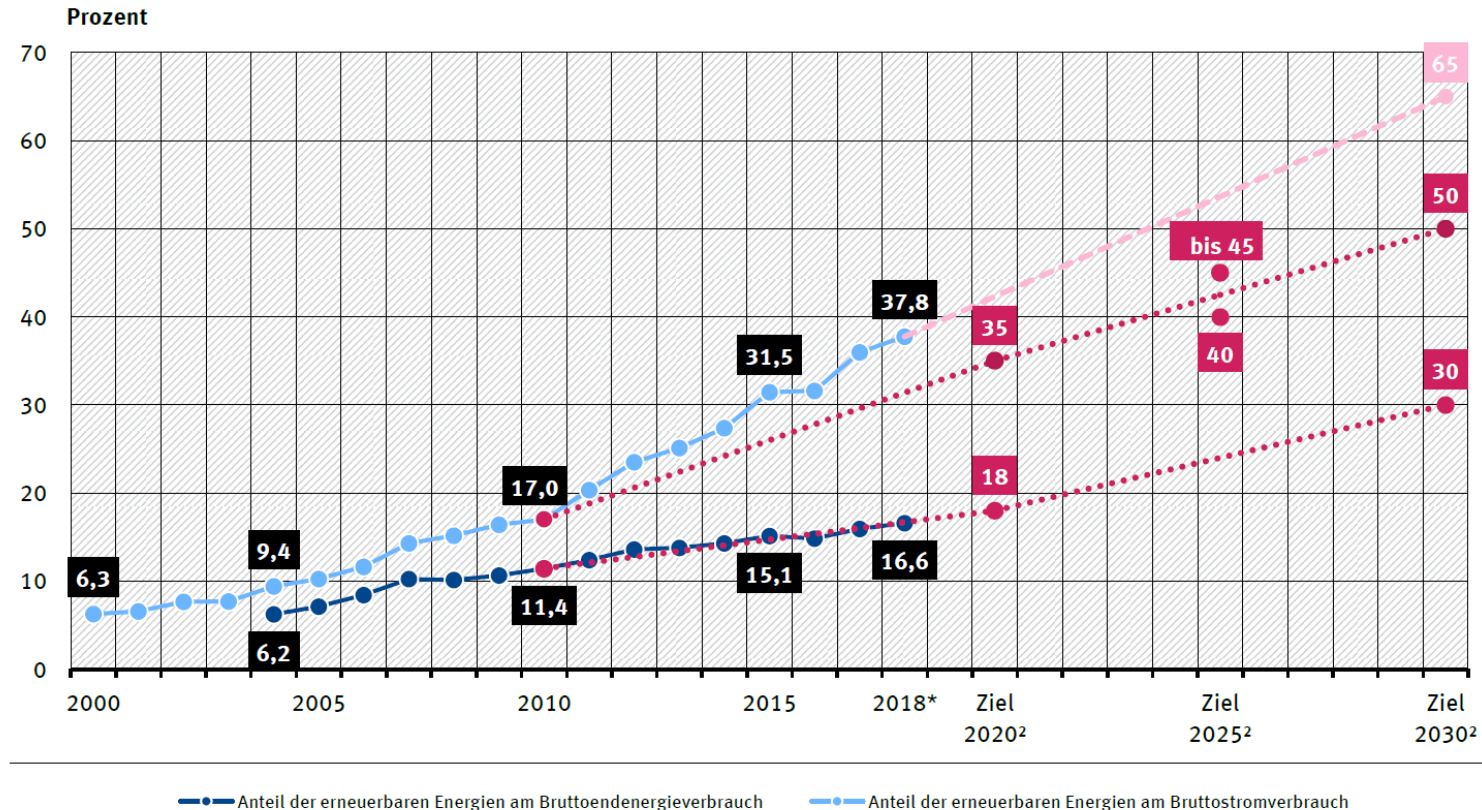
	2014	2020	2030	2040	2050	
Treibhausgasemissionen						
Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990)	-27 %	mindestens -40 %	mindestens -55 %	mindestens -70 %	mindestens -80 bis -95 %	
Erneuerbare Energien						
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	13,5 %	18 %	30 %	45 %	60 %	
Anteil am Bruttostromverbrauch	27,4 %	mindestens 35 %	mindestens 50 %	mindestens 65 %	mindestens 80 %	
			EEG 2025: 40 bis 45 %	EEG 2035: 55 bis 60 %		
Anteil am Wärmeverbrauch	12,0 %	14 %				
Anteil im Verkehrsbereich	5,6 %					
Effizienz und Verbrauch						
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2008)	-8,7 %	-20 %	—————→		-50 %	
Endenergieproduktivität (2008–2050)	1,6 % pro Jahr (2008–2014)	2,1 % pro Jahr (2008–2050)				
Bruttostromverbrauch (gegenüber 2008)	-4,6 %	-10 %	—————→		-25 %	
Primärenergiebedarf Gebäude (gegenüber 2008)	-14,8 %	—————→				-80 %
Wärmebedarf Gebäude (gegenüber 2008)	-12,4 %	-20 %				
Endenergieverbrauch Verkehr (gegenüber 2005)	1,7 %	-10 %	—————→		-40 %	

Quelle: BMWi

Anteil EE am Bruttostromverbrauch 2020?



Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch und am Bruttoendenergieverbrauch¹



¹ Bruttoendenergieverbrauch berechnet nach Energiekonzept

² Quelle Zielwerte: Energiekonzept 2010 und EEG 2014; Mit dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung (2019) wurde darüber hinaus der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf 65% des Stromverbrauchs im Jahr 2030 beschlossen.

* vorläufige Werte

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik (AGEE-Stat), Stand 08/2019

Quelle: Umweltbundesamt

Energiewirtschaft – so aktuell wie nie!

**Blackout in Berlin: Stromausfall in
Köpenick dauerte 30 Stunden**
Spiegel Online – 20.02.2019

VW will Elektro-Marktführer werden
FAZ – 12.03.2019

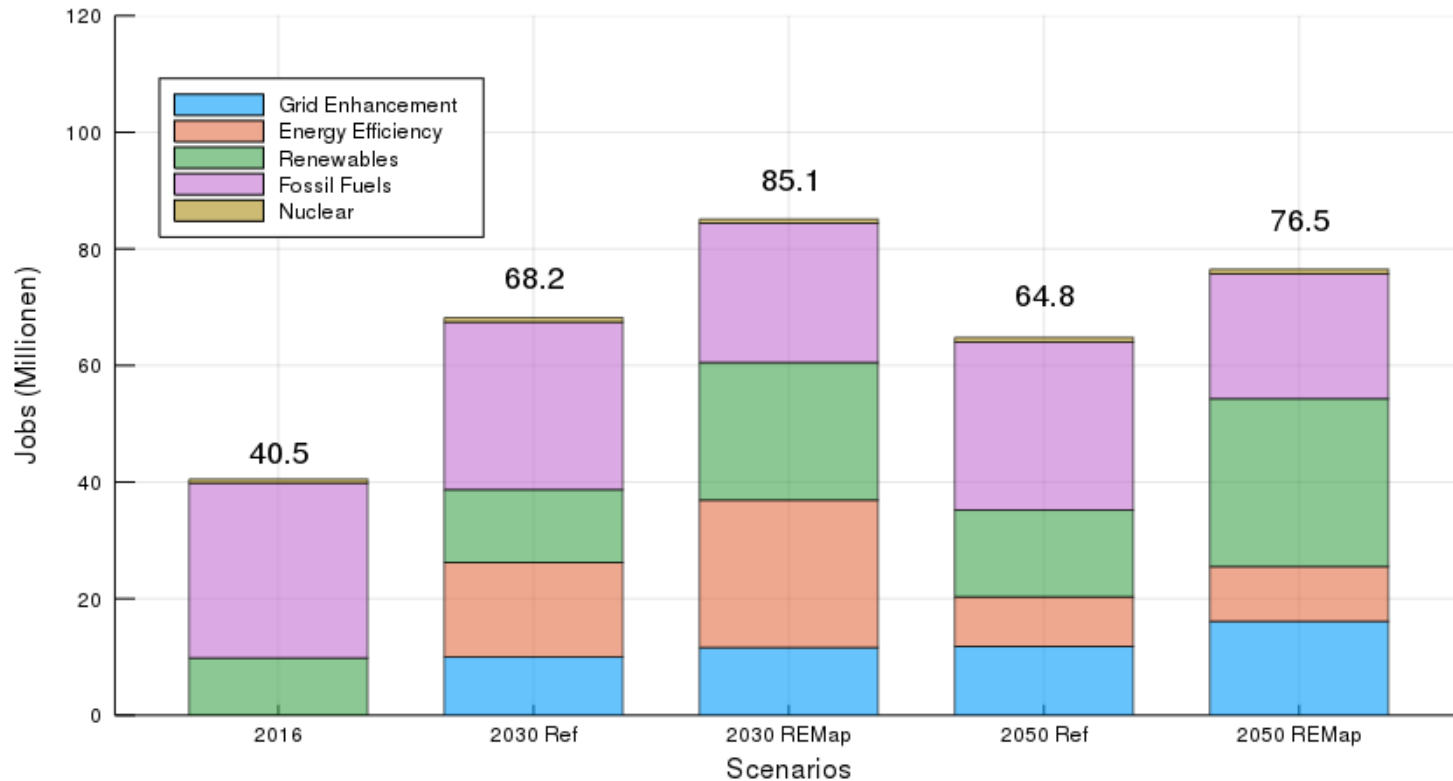
Wie gelingt der Kohleausstieg?
Zeit – 26.01.2019

**Klimaschutz kostet uns 2.300.000.000.000
Euro**
WELT – 18.01.2019

**Von Nord Stream 2 profitiert vor allem
Deutschland**
Handelsblatt – 25.02.2019

Warum Energiewirtschaft?

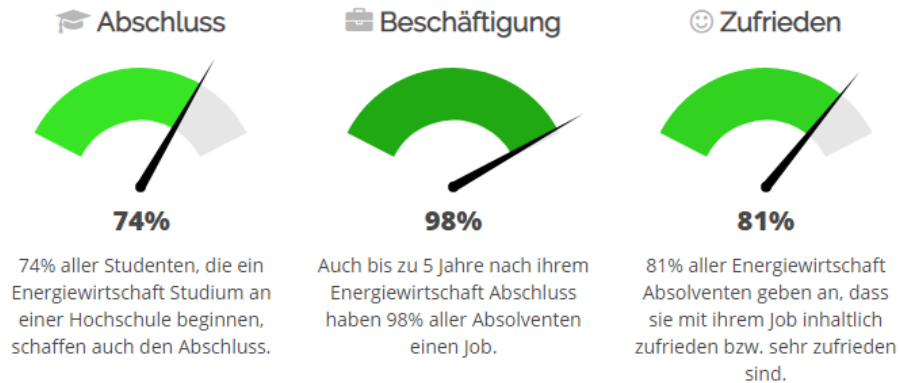
Die Perspektive



Quelle: IRENA (2016)

Warum Energiewirtschaft?

Die Zahlen

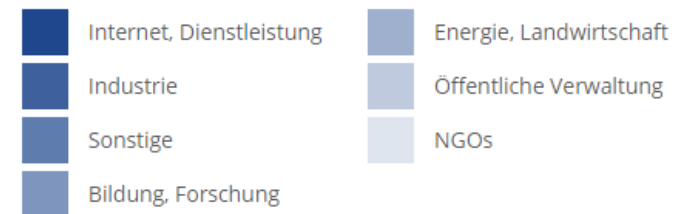
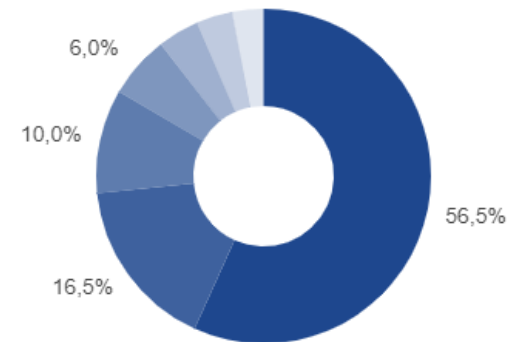


Das Gefühl

- Mitwirken an einer der größten Herausforderungen unserer Zeit
- Innovativstes Themengebiet der gesamten BWL/VWL
- Querschnittsdisziplin für alle Tätigkeitsfelder
- Klein aber fein

Einstiegsbranchen für Energiewirtschaft Absolventen

Über die Hälfte der Energiewirtschaft Absolventen arbeiten im Dienstleistungsbereich



Quelle: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

- 1** Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 Lehre
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

... wurde zum Wintersemester 2004 an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden als DREWAG-Stiftungslehrstuhl (bis 09/2009) eingerichtet und dann als regulärer Lehrstuhl weitergeführt ...

... unser Anliegen: “To provide high-quality, independent, theoretical and applied research, teaching and consulting in the fields of energy economics”

... verfolgt einen interdisziplinären Ansatz von technischen, betriebs- und volkswirtschaftlichen Aspekten und hat den Anspruch, sowohl wissenschaftlich als auch praxisorientiert zu sein

... arbeitet angesichts der zunehmenden Internationalisierung der Energiewirtschaft vorwiegend in englischer Sprache

... führt einige drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte im Auftrag von Ministerien und der EU durch.

... und freut sich auf seine Studenten und Studentinnen !!!

Weitere Informationen auf den Lehrstuhlseiten unter www.ee2.biz

Technische Universität Dresden
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für Energiewirtschaft
01069 Dresden

Prof. Dr. D. Möst

ee2@mailbox.tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung

Hannes Hobbie

hannes.hobbie@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 406

David Schönheit

david.schoenheit@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 410

Dirk Hladik

dirk.hladik@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 406

Matthew Schmidt

matthew.schmidt@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 406

Carl-Philipp Anke

carl-philipp.anke@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 405

Raum SCH A 404 bis 411

Tel.: +49-(0)351- 463-33297

Fax: +49-(0)351- 463-39763

Philipp Hauser

philipp.hauser@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 410

Samarth Kumar

samarth.kumar@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 406

Christoph Zöphel

christoph.zoephel@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 409

Constantin Dierstein

constantin.dierstein@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 405

Steffi Schreiber

steffi.schreiber@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 409

Hendrik Scharf

hendrik.scharf@tu-dresden.de

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 405

Julia Gutiérrez López

Sprechstunde: Nach Vereinbarung, SCH A 405

Der LS Energiewirtschaft beantwortet techno-ökonomische Fragestellungen entlang der Energiewertschöpfungskette

EE²

EE²

Lehrstuhl für Energiewirtschaft

Themen

- Betrachtung der **gesamten energetischen Wertschöpfungskette**
Entwicklung der europäischen **Strom- und Gasmärkte**
- Integration **erneuerbarer Energien**
- Lastfluss- und **Engpassmanagement**
- **Versorgungssicherheit**
- **Energie- und Ressourceneffizienz**



Lehrstuhlinhaber
Prof. Dr. Dominik Möst

Methoden

- Kombination von **betriebs- und volkswirtschaftlichen** Ansätzen mit **ingenieur- und sozialwissenschaftlichen** Methoden und Erkenntnissen
- Vernetzung mit Fakultäten
 - **Maschinenwesen** (u.a. Zentrum für Energietechnik),
 - **Elektrotechnik und Informationstechnik** (u.a. Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik) und
 - **Philosophie** (u.a. Kommunikations-, Politikwissenschaft)



Rolle von Erdgas in der Energiewende

IKDEU

Langfristige Planung und kurzfristige Optimierung des deutschen Stromsystems

Projekte

> **sustainable energy systems** >
Boysen-TUD-Graduiertenkolleg

Gesellschaftliche Barrieren bei der Energiewende



Modellvergleiche

Alljährliche Energiewirtschaftstagung *ENERDAY* in Dresden

EE²



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

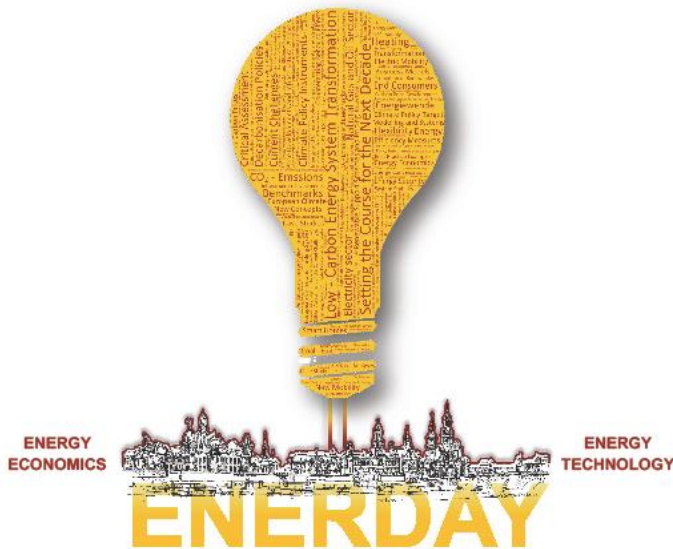
DRESDEN
concept



Faculty of Business and Economics, Chair of Energy Economics, Prof. Dr. Dominik Möst

13th Conference on Energy Economics and Technology

Low-Carbon Energy System Transformation:
Setting the Course for the Next Decade



12th April 2019, Messe Dresden

www.ee2.biz



Supporting Organizations



Scientific Partners



Agenda

- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 **Forschung**
- 3 Lehre
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Systemaspekte der Energieversorgung – angewandte Energiewirtschaft und technoökonomische Energiesystemanalyse

1. (Weiter-) Entwicklung von Modellen und anderer methodischer Ansätze zur Entscheidungsunterstützung im Energiesektor

Anwendung auf verschiedenen Abstraktionsebenen

2. Kraftwerkseinsatz und Bewertung / Integration erneuer-barer Energien

3. Übertragungs- und Verteilungsnetze, Engpässe und Nodalpreise

4. Nationale und internationale Energiesysteme und -märkte

5. Politische / regulatorische Fragestellungen, Marktdesign, Geschäftsmodelle



Nationale / internationale Forschungsprojekte

- SeEiS
- MODEX
- LKDEU
- Erdgas-Bridge
- BEAM-ME

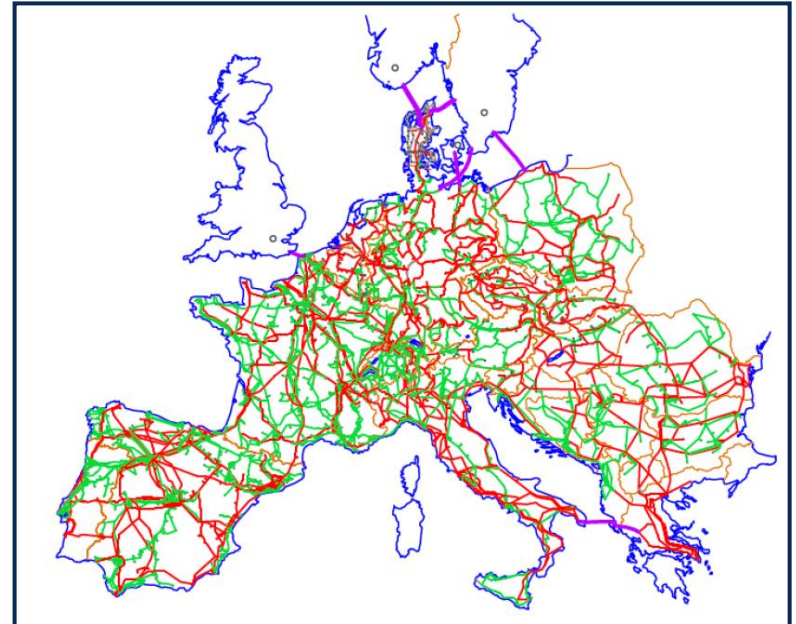
Analyse des europäischen Stromnetzes mit ELMOD

Modellzweck

- Analyse unterschiedlicher Marktdesigns
- Auswirkungen Erneuerbarer Energien auf das europäische Übertragungssystem
- Engpassmanagement
- Lastflussanalyse

Hauptcharakteristik

- Bottom-up Stromnetzmodell
- DC Lastflussansatz, basierend auf dem europäischen Übertragungsnetzmodell
- Zeitliche Auflösung: bis zu 72 Stunden (Typstunden)
- Szenario basierte Wind- und PV- Einspeisezeitreihen für charakteristische Stunden



- 380 kV Spannungsebene
- 220 kV Spannungsebene
- HGÜ-Leitung

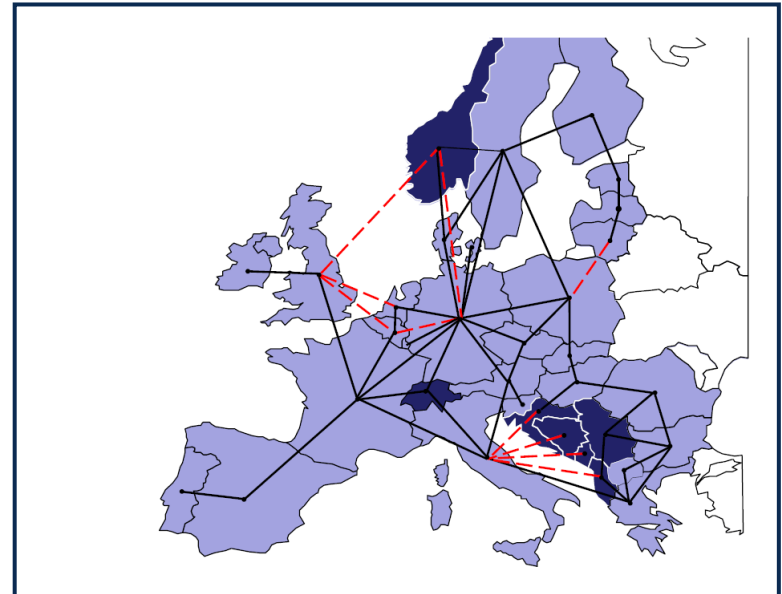
Analyse des europäischen Strommarktes mit ELTRAMOD

Modellzweck

- Fundamentale Systemanalyse
- Integration Erneuerbarer Energien in den europäischen Elektrizitätsmarkt
- Lastflusskalkulation basierend auf Net Transfer Capacity
- Optimaler Kraftwerkseinsatz

Hauptcharakteristik

- Bottom-up Strommarktmodell
- Zeitliche Auflösung: 8760 Stunden eines Jahres
- Berechnung des kostenminimalen Kraftwerkseinsatzes und der Investition in zusätzlicher Übertragungskapazitäten sowie Speicher
- Länderspezifische Wind- und PV- Einspeisezeitreihen



- Mitgliedsstaaten EU 27
- nicht-Mitgliedsstaaten EU27
- Existierende/ geplante Leitungsverbindung
- - - -

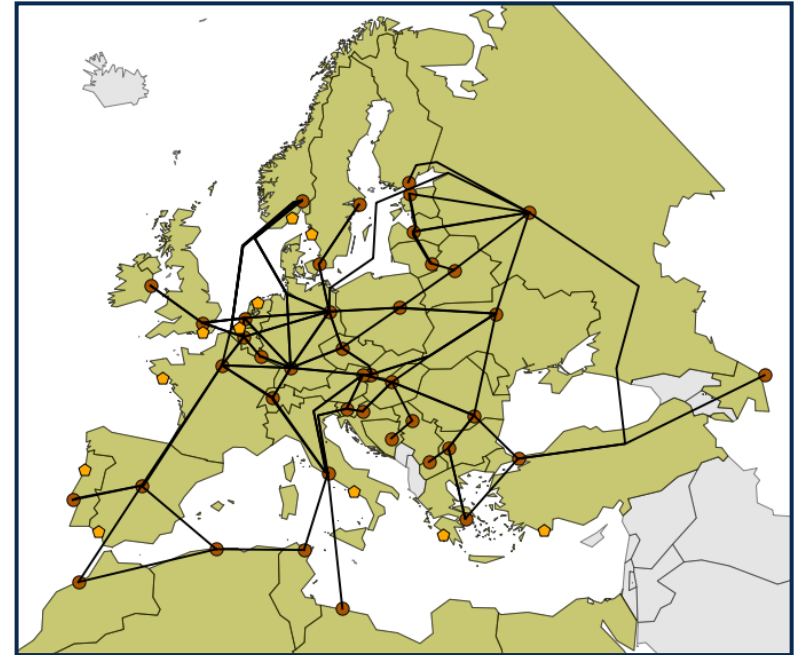
Analyse des europäischen Erdgasmarktes mit GAMAMOD

Modellzweck

- Analyse und zukünftige Entwicklung der europäischen Erdgasinfrastruktur
- Fragestellungen zur Versorgungssicherheit Europas mit Erdgas
- Möglichkeiten und Wert eines diversifizierten Gasbezugs

Hauptcharakteristik

- Bottom-up Gasmarkt Modell
- 40 Knoten im europäischen Netzwerk + LNG-Anbieter
- Abbildung von techno-ökonomischen Restriktionen (Speicher, Pipeline-, Produktionskapazitäten, LNG,...)
- Zeitliche Auflösung: 1 Jahr, 365 Tage
- Minimierung der Systemkosten



- Pipeline
- Netzknoten
- ⬠ LNG-Import Hafen

BEAM-ME



- Realisierung von Beschleunigungsstrategien in der anwendungsorientierten Mathematik und Informatik für optimierende Energiesystemmodelle

Boysen-TUD-Graduiertenkolleg



- Setzt sich mit dem Spannungsfeld von Mobilität, Gesellschaft und Umwelt auseinander
- Interdisziplinäres Kolleg von Sozial-, Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften

REFLEX



- Untersuchung der Entwicklung hin zu einem emissionsarmen Energiesystem
- Fokus: Flexibilitätsoptionen, technologischer Fortschritt
- Zusammenführen von Experten aus 10 internationalen Forschungsinstituten

Erdgas-Bridge



- Bedeutung und zukünftige Rolle in der deutschen Energiewende
- Untersuchung der Treiber und szenarienbasierte Abbildung der Unsicherheiten bzgl. der Gasnachfrage im Strom- und Wärmemarkt

SeEiS



- Erstellung plausibler Alternativszenarien ohne deutsche EE-Stromerzeugung
- Analyse der Substitutionseffekte im Bereich der in- und ausländischen Stromerzeugung
- Auswirkungen auf die Emissionsbilanzierung von EE

MODEX



- Modellexperimente (MODEX) zu aktuellen systemanalytischen Fragestellungen
- Vergleich der modelltechnischen Abbildung Stromnetz- und Energiesystemmodelle

MODEX-Net

Modellvergleich von Stromnetzmodellen im europäischen Kontext

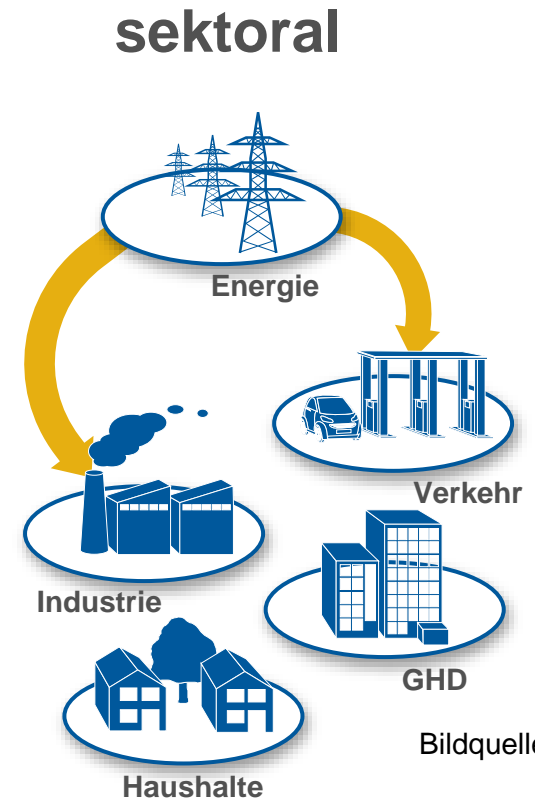
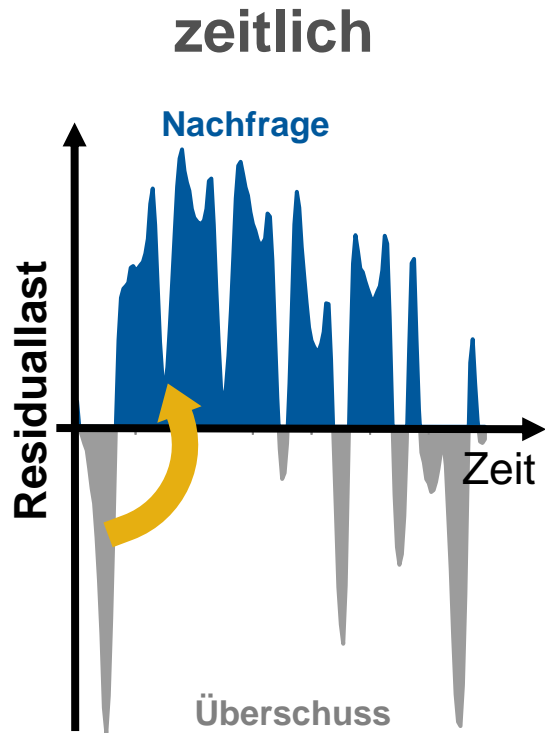


Gefördert durch:

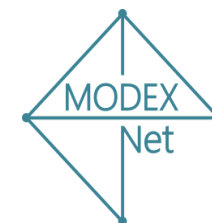


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Herausforderung Übertragungsnetzmodellierung



Bildquelle: IEK-3

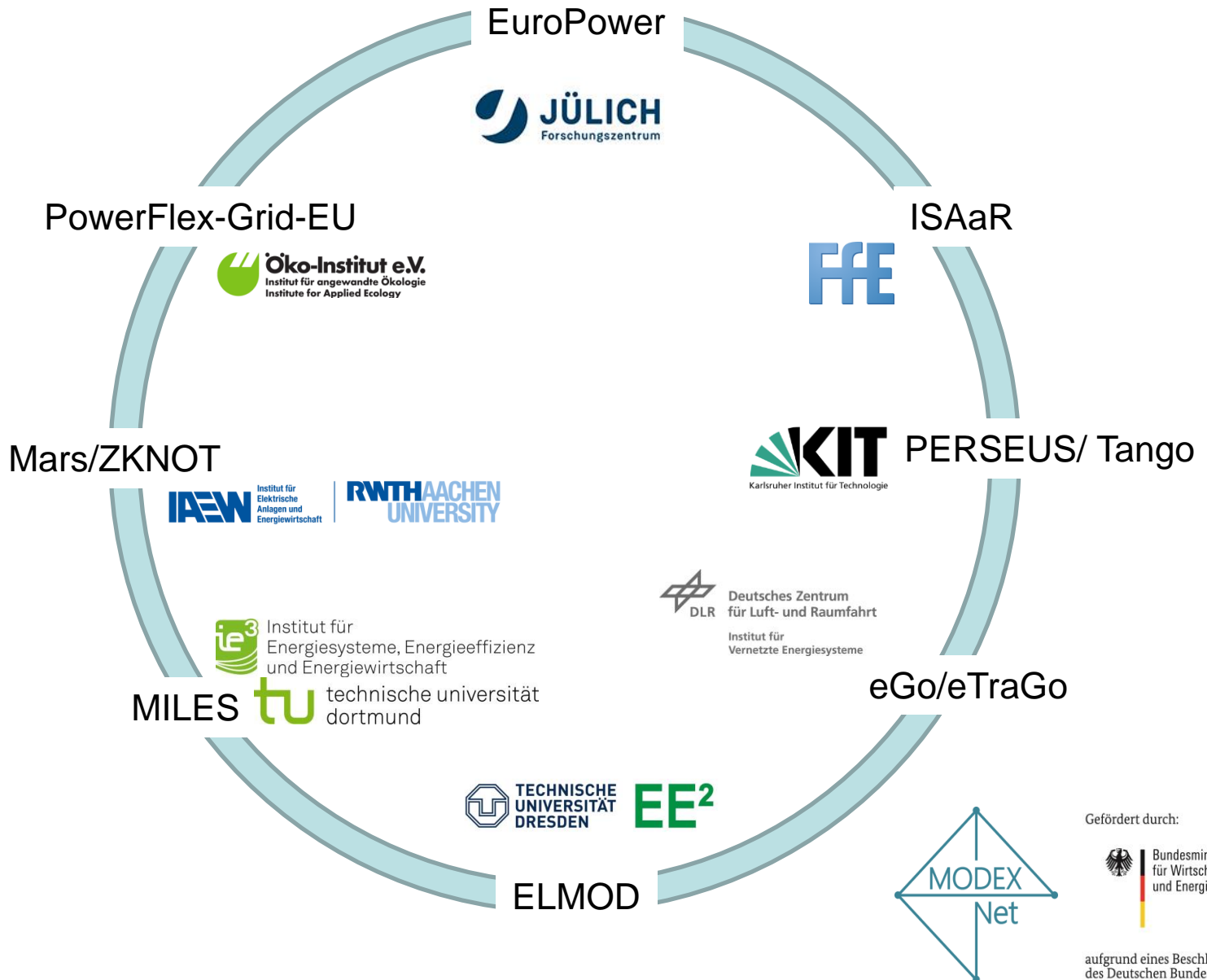


Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

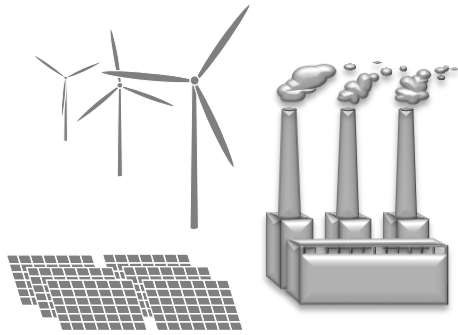
Projektpartner und Modelle



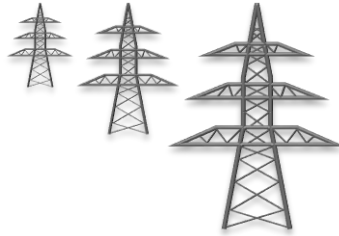
Gefördert durch:
 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Vergleich von Übertragungsnetzmodellen

Erzeugung



Übertragung



Last



Systemgrenzen

- Zeitliche Auflösung
- Räumliche Auflösung
- Endogene/exogene Variablen
- usw.

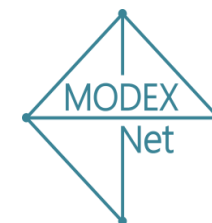
Vergleich

Harmonisierung

Eingangsdaten und Methoden

Szenariorahmen

Auswertungsschemata



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Journal of Cleaner Production 240 (2019) 118096

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Cleaner Production

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro

Windfall profits in the power sector during phase III of the EU Interplay and effects of renewables and carbon prices

Hannes Hobbie*, Matthew Schmidt**, Dominik Möst***

TU Dresden, Chair of Energy Economics, Münchner Platz 3, 01069, Dresden, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
Received 13 February 2018
Received in revised form 1 August 2019
Accepted 16 August 2019
Available online 27 August 2019

Handling Editor: Wanan Wang

Keywords:
EU ETS
Carbon emissions

ABSTRACT

Since power utilities were originally grandfathered into the EU ETS by an emission allowances (EUA) the issue of windfall profits accruing to power generation portfolios has been the subject of critical analysis. One of the predominantly auction-based allocation systems at the onset of Phase III incidence of windfall profits. The following analysis examines the merit economic theory of power markets, a linear optimization model covering member states is deployed to investigate this question. Scenarios a medium-term horizon (10 years) are developed, with which carbon prices their effects on the contribution margins of producers in the member state. The overall findings indicate that the incidence of windfall profits in the overwhelming majority of EU countries. The analysis suggests that

An Improved Statistical Approach to Generation Shift Keys: Lessons Learned from an Analysis of the Austrian Control Zone

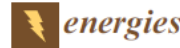
David Schönheit*

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Abstract

During market coupling, trading of electricity across borders is subject to capacity limits, provided by transmission system operators. Flow-based market coupling is the preferred method of the EU for cross-border capacity calculations. It is part of the EU's design for a single electricity market to maintain security of supply and achieve competitive energy prices while integrating growing shares of renewable energy to reach the reduction targets for greenhouse gas emissions. The algorithm of flow-based market coupling incorporates the physical restrictions of critical network elements during market clearing. For this, Generation Shift Keys are required to translate nodal into zonal information by predicting, which generating units participate in import-export balance changes. This analysis presents an improvement of an existing approach to Generation Shift Keys, further developed within a study for the Austrian transmission system operators, Austrian Power Grid. The proposed method allows for Generation Shift Key estimations based on regression analysis and actual dispatch decisions, decoupled from fixed power plant characteristics and merit-order assumptions. The unit selection process based on economic significance leads to statistically significant and robust Generation Shift Keys in the majority of cases. The results highlight the importance of computing time-dependent, but not necessarily hourly Generation Shift Keys and indicate a limited positive correlation between participation in zonal changes and power plant capacities. Both aspects confirm the purpose of the developed model's flexible and data-based properties.

Keywords International electricity trade · Integration of renewable energy · Day-ahead market coupling · Cross-border capacity calculation · Power generation dispatch · Regression analysis



Article

Parsing the Effects of Wind and Solar Generation on the German Electricity Trade Surplus

Samarth Kumar**†, David Schönheit*, Matthew Schmidt† and Dominik Möst*

Chair of Energy Economics, Technische Universität Dresden, Münchner Platz 3, 01069 Dresden
david.schoenheit@tu-dresden.de (D.S.); matthew.schmidt@tu-dresden.de (M.S.);
Dominik.Moest@tu-dresden.de (D.M.)

* Correspondence: samarth.kumar@tu-dresden.de; Tel.: +49-35146333297

† These authors contributed equally to this work.

Received: 19 July 2019; Accepted: 2 September 2019; Published: 6 September 2019

Abstract: Germany has experienced rapid growth in its renewable electricity generation the past fifteen years. This development has been accompanied by a drop in whole prices and significant net export surpluses. This situation has given rise to discursive circles concerning the drivers behind these dynamics. The paper at hand empirically historical cross-border commercial flows (CBCF) of electricity from Germany by a regression model to parse the effects of the growing shares of renewable energy on the commercial electricity exchange between 2012 and 2016. In case of PV, the generation (marginal effect of PV on export) that is exported correlates positively with PV generation of wind generation. *International Journal of Geo-Information*



Article

Multi-Criteria High Voltage Power Line Routing—An Open Source GIS-Based Approach

Michael Zipp†‡, Samarth Kumar**†‡, Hendrik Scharf†‡, Christoph Zöpel†‡, Constantin Dierstein†‡ and Dominik Möst†‡

Technische Universität Dresden, Chair of Energy Economics, 01069 Dresden, Germany.

* Correspondence: samarth.kumar@tu-dresden.de; Tel.: +49-351-463-39682

† Current address: Münchner Platz 3, D-01069 Dresden, Germany.

‡ These authors contributed equally to this work.

Received: 6 May 2019; Accepted: 20 July 2019; Published: 24 July 2019

Abstract: The integration of different stakeholders' perspectives when planning large-scale infrastructure projects such as power transmission lines is becoming increasingly important in the public debate. Partly conflicting interests of stakeholders should be taken into account in order to allow for best possible routing of new lines. Particularly when transmission lines which are bridging large distances are considered, externalities within this complex setting include social, ecological, economical and technical dimensions. An optimal routing of lines may help address different issues, such as public resistance. Models for the investigation of these large-area impacts for optimal route formation often only cover small regions or lack the georeferenced data necessary to quantify different criteria. We develop an open-source approach which allows for transparent and replicable route determination, tracing, and assessment covering the whole of Europe. Therefore, we provide several friction layers with high spatial resolution. Each layer represents a criterion affecting the routing of a power line. Together with the start and end point of a construction project, this allows for creating accumulated cost rasters for various relationships between the weightings of the perspectives which are relevant during line infrastructure routing processes. The present work explains the underlying methods of data collection, processing, and algorithms of data preparation, route generation, and assessment. Subsequently, this approach is verified with two case studies of HVDC transmission lines which are currently in the planning stages. All processed datasets and applied scripts described in this paper are open-access and made publicly available. Hence, this should support the current project routing debate by providing more transparency and by improving stakeholder involvement.

Keywords: routing; geo-information; Europe; least-cost path; multi-criteria; high voltage power line



How Renewable Energy Is Changing the German Energy System—a Counterfactual Approach

Carl-Philipp Anke*

Published online: 11 June 2019

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Abstract

At least once a year, when the new levy for the support of renewable energy sources for electricity production (RES-E) is announced, the German public critically discusses the energy transition. Arguments against RES-E vary greatly, including that they are too expensive, contribute little or not at all to reducing CO₂ emissions, present risks to the security of supply and require large grid investment. Whatever the criticism, it at least raises the interesting question of how the German energy system would look like without RES-E. To answer that question a counterfactual Germany power generation portfolio without RES-E is developed. The effects of German RES-E on the European power market are then derived from scenario analysis.

The presented

based on a co

the

IN

nt d

er

nter

ion

wer

high

he p

WT

Re

owe

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow

ow



Article

Does Increasing Natural Gas Demand in the Power Sector Pose a Threat of Congestion to the German Gas Grid? A Model-Coupling Approach

Philipp Hauser^{1,*}, Sina Heidari², Christoph Weber² and Dominik Möst¹

¹ Chair of Energy Economics, Faculty of Economics and Business Management, Technische Universität Dresden, D-01062 Dresden, Germany; dominik.moest@tu-dresden.de

² Chair for Management Science and Energy Economics, University of Duisburg-Essen, D-45127 Essen, Germany; sina.heidari@uni-due.de (S.H.); christoph.weber@uni-due.de (C.W.)

* Correspondence: philipp.hauser@tu-dresden.de

Received: 3 May 2019; Accepted: 2 June 2019; Published: 5 June 2019

Abstract: This study aims to investigate the possible congestion in the German natural gas system, which may arise due to an increase in the gas consumption in the power sector in extreme weather events. For this purpose, we develop a two-stage approach to couple an electricity model and a natural gas network model. In this approach, we model the electricity system in the first stage to determine the gas demand in the power sector. We then use the calculated gas demand to model gas networks in the second stage, where we deploy a newly developed gas network model. As a case study, we primarily evaluate our methodological approach by re-simulating the cold weather event in 2012, which is seen as an extreme situation for the gas grids, challenging the security of supply. Accordingly, we use our coupled model to investigate potential congestion in the natural gas networks for the year 2030, using a scenario of a sustainable energy transition, where an increase in the gas consumption in the power industry is likely. Results for 2030 show a 51% increase in yearly gas demand in the power industry compared to 2012. Further, the simulation results show a gas supply interruption in two nodes in 2012. In 2030, the same nodes may face an (partial) interruption of gas supply in cold winter days such as the 6th of February 2012. In this day, the load shedding in the natural gas networks can increase up to 19 GWh_{th} in 2030. We also argue that the interrupted electricity production, due to local gas interruptions, can easily be compensated by other power plants. However, these local gas interruptions may endanger the local heat production.

Keywords: coupling of energy sectors; gas networks; electricity and heat markets; energy security

- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 **Lehre**
 - 3.1 Bachelor-Studiengänge
 - 3.2 Master-Studiengänge
 - 3.3 Diplom-Studiengänge
 - 3.4 Aktuelles Lehrangebot
 - 3.5 Lehrprofile
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

1 Vorstellung Lehrstuhl

2 Forschung

3 Lehre

3.1 Bachelor-Studiengänge

3.2 Master-Studiengänge

3.3 Diplom-Studiengänge

3.4 Aktuelles Lehrangebot

3.5 Lehrprofile

4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Lehrangebot Bachelor-Studiengänge:

Energiewirtschaft und Umweltmanagement-

gemeinsam mit Lehrstuhl Betriebliche Umweltökonomie (BU)

EE²

Bachelorveranstaltungen: Vertiefung Energiewirtschaft und Umweltmanagement

- **Einführung in die Energiewirtschaft (10 ECTS)**

„Grundverständnis zu den weltweiten Energiemärkten vermitteln“

- **Erneuerbare Energien (10 ECTS)**

„Wie werden erneuerbare Energien konkurrenzfähig?“

- **Fallstudien in Energie und Umwelt (5 ECTS)**

„Praxisnahes interdisziplinäres Lernen an der Schnittstelle zwischen Energie und Umwelt“

⇒ Mindestens 30 für Major bzw. 20 für Minor

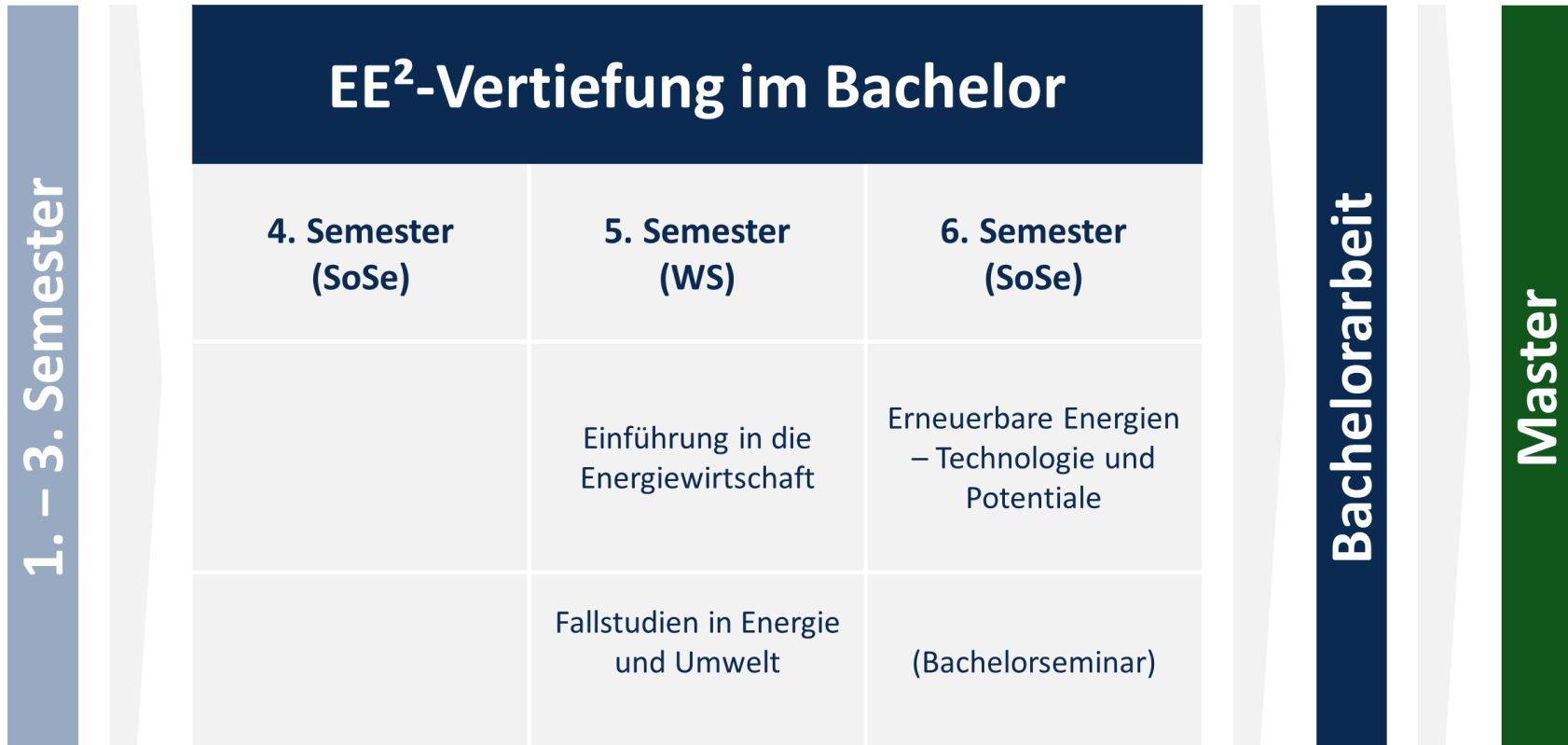
Informationen zum Kursangebot im Bereich Umweltmanagement, z.B. Nachhaltige Unternehmensführung, Stakeholdermanagement, etc., finden Sie an dem Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie, Prof. Dr. E. Günther (Prof. Dr. Sassen).

*Keine Gewähr für ECTS Punkte => siehe Modulliste im Internet

Überblick Lehrveranstaltungen EE² - Bachelor

Vertiefung „Umweltmanagement und Energiewirtschaft“
 „unverbindliche“ Empfehlung
 Weitere Veranstaltungen von BU möglich!

Beides als ein Projekt auffassen!



- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 Lehre
 - 3.1 Bachelor-Studiengänge
 - 3.2 Master-Studiengänge**
 - 3.3 Diplom-Studiengänge
 - 3.4 Aktuelles Lehrangebot
 - 3.5 Lehrprofile
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Lehrangebot: Master BWL, VWL

Umweltmanagement und Energiewirtschaft –
gemeinsam mit Lehrstuhl Betriebliche Umweltökonomie (BU)

EE²

Masterveranstaltungen: Vertiefung Energiewirtschaft und Umweltmanagement

- **Elektrizitätswirtschaft (10 ECTS)**

„Theorie und modellgestützte Untersuchung aktueller Forschungsfragen im Strommarkt“

- **Ressourcenökonomie und Umweltpolitik (10 ECTS)**

„Diskussion von drängenden Ressourcen- und Umweltfragen“

- **Risikoquantifizierung in der Energiewirtschaft (5 ECTS)**

„Stromhandel und Risikoabsicherung“

- **Studienprojekt in Energie und Umwelt (10 ECTS)**

„Aktuelle Fragestellungen übersetzt in Optimierungsmodelle“

⇒ **Mindestens 30 für Major bzw. 20 für Minor**

Informationen zum Kursangebot im Bereich Umweltmanagement, z.B. Nachhaltige Unternehmensführung, Stakeholdermanagement, etc., finden Sie an dem Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie, Prof. Dr. E. Günther (Prof. Dr. Sassen).

*Keine Gewähr für ECTS Punkte => siehe Modulliste im Internet

Überblick Lehrveranstaltungen EE² - Master BWL, VWL

EE²

Vertiefung „Energiewirtschaft und Umweltmanagement“
„unverbindliche“ Empfehlung
Weitere Veranstaltungen von BU möglich!

Beides als ein Projekt
auffassen!

Bachelor	EE ² -Vertiefung im Master			Forschungsseminar	Masterarbeit
	1. Semester (WS)	2. Semester (SoSe)	3. Semester (WS)		
	Elektrizitätswirtschaft	Ressourcenökonomie und Umweltpolitik	Studienprojekt in Energie und Umwelt		
	Risikoquantifizierung in der Energiewirtschaft				

- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 Lehre
 - 3.1 Bachelor-Studiengänge
 - 3.2 Master-Studiengänge
 - 3.3 Diplom-Studiengänge**
 - 3.4 Aktuelles Lehrangebot
 - 3.5 Lehrprofile
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Diplomveranstaltungen: Vertiefung Energiewirtschaft und Umweltmanagement

- **Einführung in die Energiewirtschaft (10 ECTS)**
- **Erneuerbare Energien (10 ECTS)**
- **Fallstudien in Energie und Umwelt (5 ECTS)**
- **Elektrizitätswirtschaft (10 ECTS)**
- **Ressourcenökonomie und Umweltpolitik (10 ECTS)**
- **Risikoquantifizierung in der Energiewirtschaft (5 ECTS)**
- **Studienprojekt in Energie und Umwelt (10 ECTS)**

⇒ Mind. 40 LP (davon mindestens 30 aus primär zugeordneten Modulen) => Major

⇒ Mind. 20 LP (davon mindestens 15 aus primär zugeordneten Modulen) => Minor

Informationen zum Kursangebot im Bereich Umweltmanagement, z.B. Nachhaltige Unternehmensführung, Stakeholdermanagement, etc., finden Sie an dem Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie, Prof. Dr. E. Günther (Prof. Dr. Sassen).

* Keine Gewähr für ECTS Punkte => siehe Modulliste im Internet

Überblick Lehrveranstaltungen EE² - Diplom (W.-Ing.)

Vertiefung „Umweltmanagement und Energiewirtschaft“
„unverbindliche“ Empfehlung
Weitere Veranstaltungen von BU möglich!

*Beides als ein Projekt
auffassen!*

Grundstudium	EE ² -Vertiefung im Diplom (Hauptstudium)				Forschungsseminar	Diplomarbeit
	5. Semester (WS)	6. Semester (SoSe)	7. Semester (WS)	8. Semester (SoSe)		
	Einführung in die Energiewirtschaft	Erneuerbare Energien – Technologie und Potenziale	Elektrizitäts- wirtschaft	Studienprojekt in Energie und Umwelt		
	Fallstudien in Energie und Umwelt	Ressourcen- ökonomie und Umweltpolitik	Risiko- quantifizierung in der Energie- wirtschaft			

- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 Lehre
 - 3.1 Bachelor-Studiengänge
 - 3.2 Master-Studiengänge
 - 3.3 Diplom-Studiengänge
 - 3.4 **Aktuelles Lehrangebot**
 - 3.5 Lehrprofile
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Allgemeine Informationen:

- Dozent: Prof. Dr. Dominik Möst
- Ansprechpartner: Constantin Dierstein

- VL: Mittwoch, 2. DS, HSZ/E05/U
UE: Mittwoch, 3. DS, HSZ/E05/U

- Die Veranstaltung ist in 3 Blöcke geteilt, welche gemeinsam belegt werden müssen:
 - **Theorie**
Vorstellung der theoretischen Grundlagen anhand ausgewählter Literatur

 - **Übung**
Bearbeitung von Übungsaufgaben

 - **Projekt (Wichtig: Anmeldung über OPAL)**
Fallstudien in der Energiewirtschaft Dozent: Dr. Bauer

- **Bei Nichtteilnahme an der Klausur oder Nichtbestehen dieser kann die Prüfung erst im WS 20/21 wiederholt werden. Zu diesem Zeitpunkt sind dann alle lehrstuhlinterne Prüfungsleistungen (Hausaufgaben, etc.) neu zu erbringen.**

VL/Ü Einführung in die Energiewirtschaft (EW I)



	2.DS	3. DS
23.10.2019	V Einführung in die Energiewirtschaft - I	
30.10.2019	V Einführung in die Energiewirtschaft - II	
06.11.2019	V Marktformen in der Energiewirtschaft	Übung
13.11.2019	V Energieträger Öl	Übung
20.11.2019	Buß- und Betttag	
27.11.2019	V Energieträger Gas	Übung
04.12.2019	V Energieträger Kohle	Übung
05.12.2019	Fallstudien (ganztägig)	
06.12.2019		
11.12.2019	V Energieträger Uran	Übung
18.12.2019	V Energieträger Erneuerbare Energien	Übung
08.01.2020	V Endenergieträger Elektrizität (I)	Übung
15.01.2020	V Endenergieträger Elektrizität (II)	Übung
22.01.2020	Doktorandenseminar	
29.01.2020	V Endenergieträger Wärme & Kälte	Übung
05.02.2020	V Mobilitätssektor	Abschlussübung mit Fragestunde



PETAMEDES ELECTRIC

Case Study Discussion 5th/6th December 2019



www.ee2.biz

Dresden/Berlin

Anmeldung bis zum 31.10.2019 im OPAL

Ansprechpartner: Constantin Dierstein
(constantin.dierstein@tu-dresden.de)



The floor will be yours: you will present solutions to a specific company case

Your Task

- Discuss real business problems (close to reality)
- “Put yourself into the shoes of the decision makers”
- Develop a clear and manageable plan within limited timeframe based on limited and contradictory information
- Test theoretical concepts in practice

The PETAMEDES ELECTRIC Case

- Mid-sized company with a regional client base
- Energy market
- Monopolistic structures, substantial assets in infrastructure
- Decision makers seem to lack significant challenges
- Data/names of the company have been carefully disguised

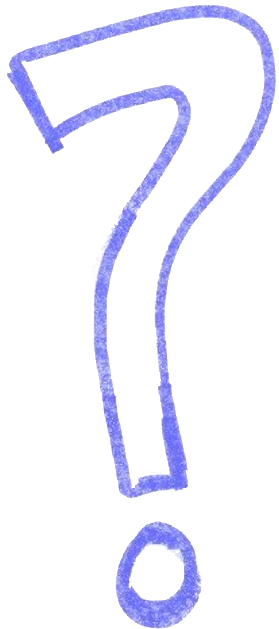
What you can expect from the two days

- Unlimited opportunities to take decisions without any risk to lose money
- A clear mandate to go for “your decision” and test/present your solution with / to others
- Vivid – and hopefully controversial – discussion between all participants about one company with various decision makers
- Playing field to deploy and leverage whatever instruments and techniques you have studied so far
- Expected “**learning points**”:
 - Train ways to organize a team quickly and maximize output
 - Pragmatic and speedy assessment of alternative business options where information is limited and fuzzy
 - How to deploy simple yet useful tools
 - Combination of qualitative and quantitative criteria to substantiate decisions

What we expect from you

- Please read the entire case package carefully (in total 17 pages)
- A few questions have been listed for preparation -- you might find them useful (see next page) – but do not feel limited to these issues
- **Do no forget:** There is no single solution for a case; the value lies in discussing various approaches, models and concepts
- **Please bear in mind:** case discussion is a *discussion* – it is not a traditional “lecture” – you are expected to raise your voice and contribute in class; **everybody has to speak up**
- During the two days you will be expected to work in a small team and prepare a group presentation (using slides and beamer)
- You need to organize yourself quickly – there is a tight time schedule
- **Please bring your laptop / tablet computer to class!**

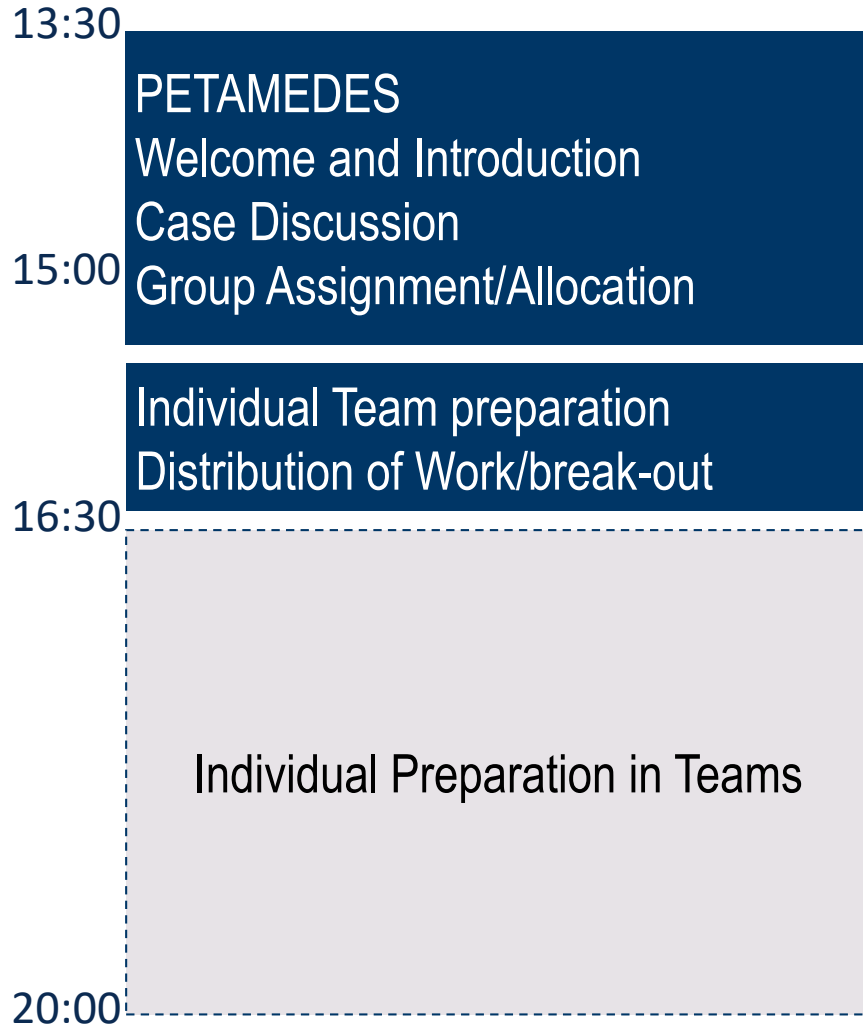
Selected questions for preparation



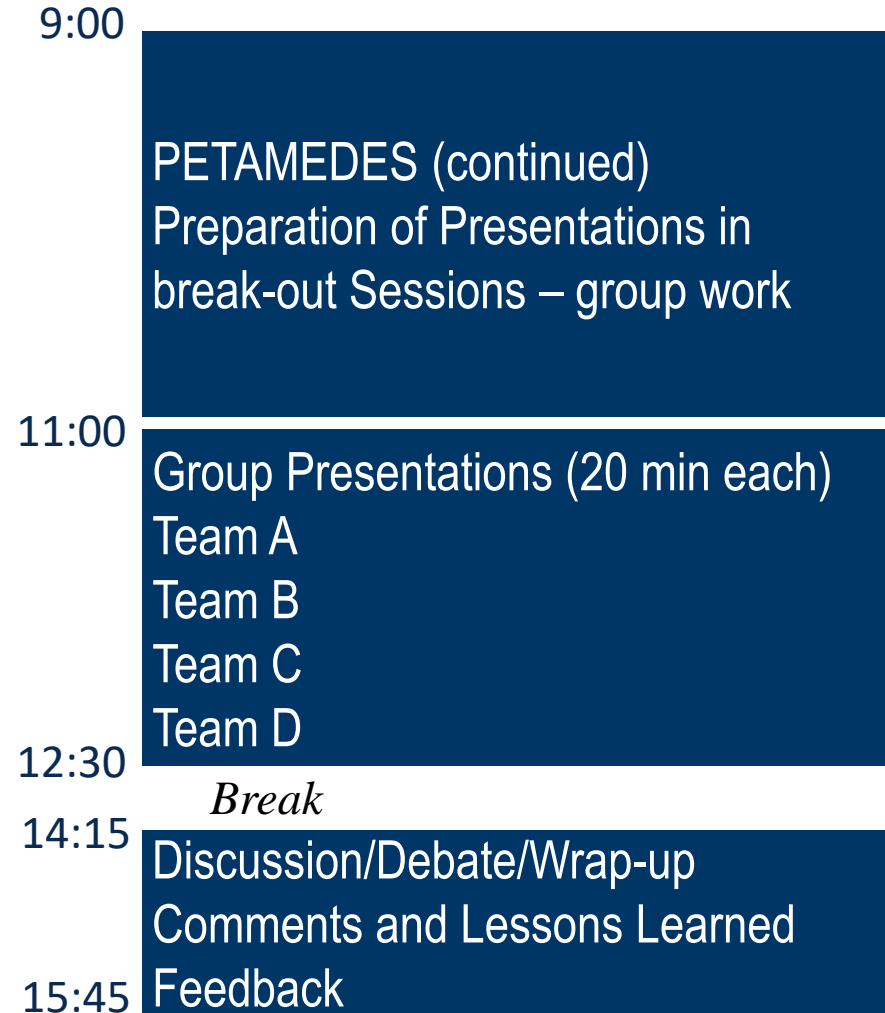
- ① How many decision makers can be identified in this case? In which areas do they differ, in which respect are they similar?
- ② In general, which criteria would you apply for a sound decision?
- ③ How many – different – new business options do you see in this case and how would you categorize them?
- ④ Assume you are the CEO/CFO and would talk to a good personal friend / your partner: How would you characterize your business problem?
- ⑤ Assume you own Petamedes Electric shares: what criteria would you apply to chose between the telecommunication options?
- ⑥ Which information/data are you missing, that would be interesting or most relevant for making a sound decision? How difficult is it to obtain this information?

Time frame

Thursday, Dec 5th, 2019



Friday, May 6th, 2019



Dr. Stephan Bauer



- Founder and Managing Director of Duende Management Consulting GmbH [www.duende.eu]
- Booz Allen Hamilton, Principal
- SIEMENS AG Österreich, Controller
- TIWAG, Austria
- Wirtschaftsuniversität Wien
- Bilingual MBA I.E.S.E., Barcelona

Work Experience and Client Focus

- Organizational Redesign
- Change Management
- Decision Coaching
- Privatization
- Performance Improvement / Benchmarking
- Incentive Regulation
- Safety-Management

- Public Sector Institutions
- Ministries and Oversight Authorities
- Air Navigation Service Providers
- Railways
- Mass Transit
- Telecommunications

Fallstudien in Energie und Umwelt (Bachelor/Diplom)



Allgemeine Informationen

- Kooperation der Lehrstühle „Betriebliche Umweltökonomie“ und „Energiewirtschaft“
- Dozent: Prof. Dr. Edeltraud Günther und Prof. Dr. Dominik Möst
Seminar: Dienstag, 6./7. DS, SCH/A105/P

Beginn am Dienstag, 22.10.2019! => 6. DS

Anwesenheit u.a. für Gruppeneinteilung zwingend erforderlich!

Aufbau

- Einführung in die Bearbeitung von Forschungs-Fallstudien
- Mehrwöchige Bearbeitung in Gruppen
- keine regelmäßige Veranstaltung
- Termine im OPAL veröffentlicht
- Schriftliche Ausarbeitung, Präsentation und Diskussion der Ergebnisse
- **Weitere Details in der Auftaktveranstaltung (22.10.2019)**

Fallstudien in Energie und Umwelt

Thema: Netzausbau – Ein notwendiges Übel?

Was ist das Ziel?

- Heranführung an die Bewertung von Nachhaltigkeit und (Energie) Wirtschaftlichkeit in einem wissenschaftlichen Kontext sowie ein erstes Kennenlernen dafür einsetzbarer Methoden
- Analyse der Situation des Netzausbaus in Deutschland und der resultierenden energiewirtschaftlichen Fragestellungen (z.B. Dimensionierung, Trassenverlauf, ...) anhand eines konkreten Trassenprojektes
- Berücksichtigung möglicher vorgelagerter und nachgelagerter Effekte bei der Errichtung und Entscheidung über Trassenverläufe sowie unterschiedlicher Stakeholder.



Fallstudien in Energie und Umwelt (Bachelor/Diplom)



Für organisatorische Fragen: **Constantin Dierstein**

Tel.: +49 (0)351 463-39769

E-Mail: constantin.dierstein@tu-dresden.de

E-Mailbetreff mit „FEU:“ für Fallstudien in Energie und Umwelt

Sprechstunde: nach Vereinbarung

**Lehrstuhl Betriebliche
Umweltökonomie
Christoph Scope**

**Lehrstuhl Energiewirtschaft
Constantin Dierstein**

Tel.: +49 (0) 351 463-33245

+49 (0) 351 463 - 39769

E-Mail: christoph.scope@tu-dresden.de

constantin.dierstein@tu-dresden.de

Sprechstunde

nach Vereinbarung

Organisatorisches

Zeitlicher Ablauf der Lehrveranstaltung:



Raum: SCH/A252/U

Datum	Zeitraum	Raum	Inhalt
22.10.2019	6. + 7. DS	SCH A105/P	Kick-Off Veranstaltung
29.10.2019	6. + 7. DS	SCH A105/P	Workshop: "Framing your ideas"
05.11.2019	6. + 7. DS	SCH A105/P	Konsultation
26.11.2019	6. + 7. DS	SCH A105/P	Meilenstein
03.12.2019	6. + 7. DS	SCH A105/P	Konsultation
10.12.2019	bis 23:59 Uhr	-	Abgabe der Fallstudie
16.12.2019	bis 23:59 Uhr	-	Abgabe der Präsentation
17.12.2019	6. + 7. DS	tba	Präsentation der Ergebnisse

Risikoquantifizierung und Risikomanagement (Master/Diplom)

Allgemeine Informationen:

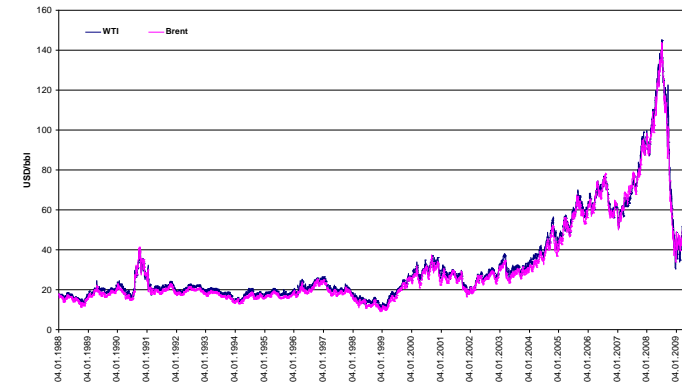
Dozent: *Dr. Holger Perlwitz*

Inhalt:

- Einführung ins Risikomanagement
- Derivate (Forwards, Futures, Options, ...)
- Risikomaße
- Realloptionen und deren Anwendung in der Energiewirtschaft

Organisatorisches:

- Blockveranstaltung
- Erster Block am **24. bis 26. Oktober 2019**
- Zweiter Block am **12. bis 14. Dezember 2019**
- Ansprechpartner: constantin.dierstein@tu-dresden.de



Termine und Inhalte für die Vorlesung: „Risikoquantifizierung und -management in der Energiewirtschaft“



1. Block

2. Block

Donnerstag , 24.10.2019, 9:00 – 17:00 Uhr

Veranstaltungsort: Festsaal der Fakultät

- Einführung: Risikomanagement in der Energiewirtschaft
- Märkte für Strom I – Spotmarkt
- Aktuelle Themen: E.ON/RWE Transaktion
- Märkte für Strom III – Optionen, weitere Derivate

Donnerstag, 12.12.2019, 9:00-17:00 Uhr

Veranstaltungsort: Festsaal der Fakultät

- Bewertung von Risiken I
- Bewertung von Risiken II
- Risikomessung und –steuerung
- Meteorologie im Energiehandel (Eric Stein, Statkraft)

Freitag, 25.10.2019, 9:00 – 17:00 Uhr

Veranstaltungsort: Festsaal der Fakultät

- Märkte für Strom II – Forwards/ Futures
- Märkte für Strom III – Optionen, weitere Derivate

Freitag, 13.12.2019, 9:00 -17:00 Uhr

Veranstaltungsort: Festsaal der Fakultät

- Rahmenwerke und organisatorische Themen
- Risiken im Energievertrieb (Hans-Georg Breitenbach, enviaM)

Samstag, 15.12.2018, 8:30 -14:00 Uhr

Veranstaltungsort: SCH B037

- Portfoliomanagement und Hedging I
- Portfoliomanagement und Hedging II

Samstag, 14.12.2019, 8:30 -14:00 Uhr

Veranstaltungsort: Festsaal der Fakultät

- Projektfinanzierung – Relevanz für die Energiewirtschaft
- Klausurvorbereitung

Elektrizitätswirtschaft (EW III) (Master/Diplom)

Allgemeine Informationen:

Dozent: Prof. Dr. Dominik Möst / Betreuer: Christoph Zöphel (Christoph.zoepfel@tu-dresden.de)
Dirk Hladik (Dirk.Hladik@tu-dresden.de)

VL+UE: Dienstag, 2. DS (09:20 – 10:50 Uhr), GÖR 127/U

VL+UE: Dienstag, 3. DS (11:10 – 12:40 Uhr), GÖR 127/U

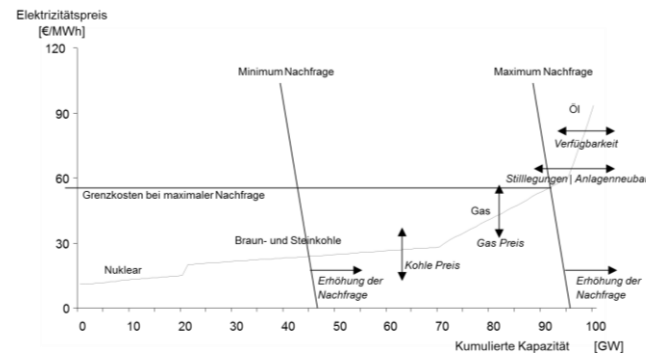
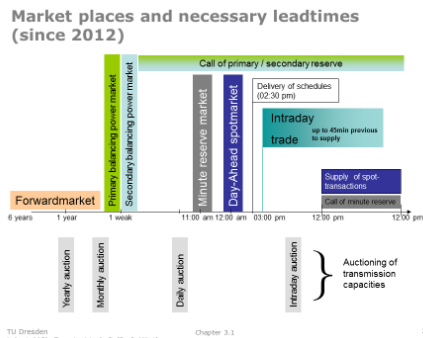
Die Veranstaltung ist in 2 Teile geteilt, welche nur gemeinsam belegt werden können:

1. Theorie:

- „Grundzüge liberalisierter Elektrizitätsmärkte“, basierend auf Stoft (2002) mit wechselnden Schwerpunkten
- Abschluss durch eine Klausur (am Semesterende)

2. Anwendung:

- Modellierung mit GAMS, wechselnde Schwerpunkte
- Abgabe einer Projektarbeit und Abschlusspräsentation (Bearbeitung in Gruppen)



Vorlesungs-/Übungsplan Elektrizitätswirtschaft



Date	2nd DP	3rd DP
15. Okt	L: Information Lecture	
22. Okt	L: Physics and Liberalisation	
29. Okt	L: GAMS Introduction	L: GAMS Introduction
05. Nov	L: Physics and Liberalisation	T: Presentation of Topics for Project Work
12. Nov	L: Liberalisation	
19. Nov	L: Pricing and Investments	
26. Nov	L: Pricing and Investments + Survey	T: Pricing and Quantities
03. Dez	L: Pricing and Investments	T: Investments
10. Dez	L: Pricing and Investments	T: Demand Side
17. Dez	L: Electricity Markets	C: Consultation Project Work
24. Dez		Public Holiday
31. Dez		Public Holiday
07. Jan	L: Electricity Markets	C: Consultation Project Work
14. Jan	L: Electricity Markets	T: Nodal Pricing
21. Jan	L: Electricity Markets	C: Consultation Project Work
28. Jan	L: Market Power	T: Exam Preparation
04. Feb		Defense Project Work

(Changes may occur on short notice)

L: Lecture T: Tutorial C: Consultation

Ressourcenökonomie und Umweltpolitik (Master/Diplom)



Allgemeine Informationen:

Dozenten: Prof. Dr. Dominik Möst (VL), Matthew Schmidt (Ü/S)

Zeit: Dienstag, 4. DS (13:00 – 14:30 Uhr), VL, Raum: HSZ/E05

Dienstag, 5. DS (14:50 – 16:20 Uhr), Ü/S, Raum: HSZ/E05

(1) Vorlesungsinhalt -> *Klausur (60%)*

- Nutzung von endlichen Ressourcen und Hotelling/kritische Rohstoffe
- Allokationsproblem in einer Marktwirtschaft (inkl. Öffentliche Güter)/Externe Effekte
- Umwelt-/Klimapolitische Instrumente (Kyoto, EU ETS)

(2) Übung -> *Paper-Diskussion (10%)*

- Neben Übungsaufgaben werden die behandelten Inhalte der Vorlesungen im Rahmen von Diskussionen von Fachpapieren vertieft.

(3) Seminar -> *Projektarbeit (30%)*

- Es werden Methoden der Operations Research auf Inhalte der Vorlesung, ins. der Abbildung und Analyse von Ressourcenmärkten, angewandt

Vorlesungs-/Übungsplan Ressourcenökonomie und Umweltpolitik (vorläufig)

		4. DS Vorlesung	5. DS Übung
-	15. Okt	<i>Beginn erst in 2. VL-Woche (nach Infoveranstaltung)</i>	
1	22. Okt	Introduction to resource economics and environmental policy	
2	29. Okt	Energy balance of the earth and global material cycles	Introduction: Organizational Matters, Game <i>ggf. GAMS-Einführung (29. Okt 2. & 3. DS: GÖR 127/U)</i>
3	05. Nov	Methods in resource and environmental economics	
	12. Nov	Kick-off: Project „Optimization in the Energy Industry“	
4	19. Nov	Finite resources and Hotelling	
5	26. Nov	Critical Raw Materials	Paper Discussion: Resources and Hotelling
6	03. Dez	Kuznet curves and Kaya's Identity	Tutorial: Critical Raw Materials
7	10. Dez	Allocation of resources and public goods	Paper Discussion: Critical Raw Materials
8	17. Dez	External effects and environmental quality	Tutorial: External Effects /Public Goods
	24. Dez	<i>Weihnachtsferien</i>	
	31. Dez	<i>Weihnachtsferien</i>	
9	07. Jan	The pathway to climate protection	Paper Discussion: External Effects/Public Goods
10	14. Jan	Allocation mechanisms and misallocation	Paper Discussion: Climate Change/ Q&A
-	21. Jan	<i>fällt aus</i>	
-	28. Jan	Back-Up	
-	04. Feb	Back-Up	

* Alle Termine unter Vorbehalt

Elektrofahrzeuge im Niederspannungsnetz

Eine modellbasierte Analyse von Niederspannungsnetzen und Elektromobilität

Dozent: Prof. Dr. Möst

Ansprechpartner: Christoph Zöphel

Mehr Informationen unter www.ee2.biz -> Lehre -> Studienprojekt!

- Im Zug der angestrebten „Verkehrswende“ setzt die Bundesregierung verstärkt auf Elektromobilität. Neben Oberleitungs-LKWs und Batteriebetriebenen Nutzfahrzeugen, sollen bis ins Jahr 2020 **6 Millionen private Elektrofahrzeuge** zugelassen sein.
- Aktuelle Studien gehen davon aus, dass ein nicht zu vernachlässigender Anteil der privaten **Elektroautos am Wohnort geladen** wird. **Physikalisch** belastet dies insbesondere die **Niederspannungsnetze**.
- Aus wissenschaftlicher Sicht ergeben sich dabei **folgende Fragen**:
 - Welche spezifischen Lade- und Fahrprofile ergeben sich für die jeweiligen Nutzer
 - Welche spezifische Gesamtstromnachfragekurven sind für unterschiedliche Endkunden zu erwarten
 - Welche Auswirkungen hat eine zunehmende Elektrifizierung des Mobilitätssektors insbesondere auf die Niederspannungsebene?

Der Ablauf der Veranstaltung ist wie folgt geplant:

- Kick-Off Meeting am 22.10.2019, 7. DS
- Regelmäßige Konsultationen
- Zwischenpräsentationen im Plenum zum Projektfortschritt
- Zwischenbericht
- Endbericht (31.03.2019)
- Endpräsentation (April)

Seminar wird nur bei ausreichender Teilnehmerzahl angeboten (ab 3 Personen)

Formlose Anmeldung bis 21.10 um 12 Uhr an christoph.zoepfel@tu-dresden.de

- 1 Vorstellung Lehrstuhl
- 2 Forschung
- 3 Lehre
 - 3.1 Bachelor-Studiengänge
 - 3.2 Master-Studiengänge
 - 3.3 Diplom-Studiengänge
 - 3.4 Aktuelles Lehrangebot
 - 3.5 **Lehrprofile**
- 4 Veranstaltungshinweise der Fakultät

Abschlussarbeiten und Seminare

EE²

Bachelor

(Bachelorseminar)

Bachelorarbeit

Master

Forschungsseminar

Masterarbeit

Diplom

Forschungsseminar

Diplomarbeit

Bachelorseminar

- Ansprechpartner: **Hannes Hobbie**
- erste Einblicke in die wissenschaftliche Diskussion im Bereich der Energiewirtschaft
- jedes Semester angeboten
- kontinuierlicher Beginn
- weitere Infos hierzu auf der Internetseite Lehre → Bachelor → Bachelorseminar

Bachelorarbeit

- allgemeiner Ansprechpartner für Vergabe: **Hannes Hobbie**
- inhaltliche Betreuung durch Mitarbeiter
- Themen im OPAL (zentral für die Fakultät veröffentlicht)
- kurze Bewerbung notwendig (Wir wollen Sie kennenlernen und optimale Betreuung gewährleisten.)
- vorrangig im SS / zusätzlich im WS für Studenten (ideal nach Praktikum- und Auslandssemester)
- weitere Infos hierzu auf der Internetseite Lehre → Bachelor → Bachelorarbeiten

Abschlussarbeiten und Seminare im Master/Diplom

Forschungsseminar

- allgemeiner Ansprechpartner: **Matthew Schmidt**
- bzw. bei bekannter inhaltlicher Ausrichtung: entsprechender Mitarbeiter
- das Seminar dient der inhaltlichen Vorbereitung der Master-/ Diplomarbeit
 - Fragestellungen
 - Grundlagen
 - Etc.
- jedes Semester angeboten
- kontinuierlicher Beginn

Master/Diplomarbeit

- allgemeiner Ansprechpartner: **Matthew Schmidt**
- bzw. bei bekannter inhaltlicher Ausrichtung: entsprechender Mitarbeiter
- Fortsetzung des Forschungsseminars
- eigene Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung

Einschreibung

- OPAL
 - Kurseinschreibungen
 - Seminargruppen
 - Richtige PO beachten, da Differenzierung des Leistungsumfanges möglich
- HISQIS
 - Relevant für **alle** Prüfungsleistungen
 - Bei Nichteintragen ins HISQIS
 - ⇒ Notenmeldung für alle Studenten aufwendiger
 - ⇒ Das Prüfungsamt muss für jeden Studenten einzelnen die Zulassung zur Klausur überprüfen → erheblicher Zeitaufwand

Seminararbeiten

- Leitfaden
- Autorenerklärung bei Gruppenarbeiten unterschrieben am Lehrstuhl abgeben

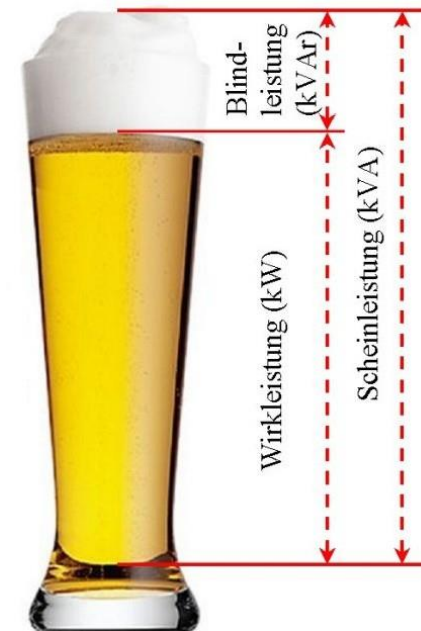
Stundenplan im WS 2019/20

Stunde	Dienstag	Mittwoch
2. DS	V Einführung in die Elektrizitätswirtschaft GÖR 127/U	V Einführung in die Energiewirtschaft HSZ E05/U
3. DS	UE Einführung in die Elektrizitätswirtschaft GÖR 127/U	UE Einführung in die Energiewirtschaft HSZ E05/U
4. DS	V Ressourcenökonomie & Umweltpolitik HSZ E05/U	
5. DS	UE Ressourcenökonomie & Umweltpolitik HSZ E05/U	
6. DS	S Fallstudie in Energie & Umwelt Studienprojekt HSZ E05/U	
7. DS	S Fallstudie in Energie & Umwelt HSZ E05/U	

Ankündigung „lockerer“ Austausch Gespräch mit Lehrstuhl zu Themen der Wahl

EE²

- Überblick über Lehrangebot und Möglichkeiten zu Abschlussarbeiten
- „Kennenlernen“ der Mitarbeiter des Lehrstuhls
- Austausch und Diskussion zu aktuellen Themen der Energiewirtschaft
- Wann (voraussichtlich): Nov. 26 von 18:15 – 20 Uhr
- Wo: Lehrstuhl SCH A 404



Mögliche Themen für Abschlussarbeiten (Diplom/Master) I



Die Themen verstehen sich als Anregungen und können individuell mit Interessenten abgestimmt werden. Bitte kontaktieren Sie uns hierfür!

Beispielhafte Themen, die zur Orientierung dienen ...

- Sind Kapazitätsmärkte als Investitionsanreize im deregulierten Strommarkt notwendig?
- Real Options Evaluation with Partial Differential Equations and Applications in Energy Markets
- Auswirkungen fluktuierender Einspeisung auf die Elektrizitätspreise
- Entwicklung eines Modells zur Allokation von Übertragungskapazitäten auf Basis eines Lastfluss-Ansatzes

Dirk Hladik:

- Übertragungsnetzmodellierung, Marktgebietsoptimierung, Bewertung von Versorgungssicherheit

Matthew Schmidt:

- Erdgasmärkte (global / Europa)

Steffi Schreiber:

- Flexibilitätsoptionen in Energiesystemen

Christoph Zöphel:

- Flexibilitätsoptionen in Energiesystemen

Mögliche Themen für Abschlussarbeiten (Diplom/Master) II



Samarth Kumar:

- Versorgungssicherheit, stochastische Modellierung von Kraftwerksausfällen

David Schönheit:

- Strommarktmodellierung, Flow Based Market Coupling (insb. Generation Shift Keys), Ökonometrie

Carl-Philipp Anke:

- Modellierung der Substitutionseffekte Erneuerbarer Energien

Hannes Hobbie:

- GIS-basierte Potenzialanalysen, Modellierung von Investitionsentscheidungen, Zeitreihenanalyse, mathematisch exakte Dekompositionsverfahren

Philipp Hauser:

- Gasmarktmodellierung, Betrachtung der Konvergenz von Strom- und Gasmärkten unter Beachtung der Integration von EE

Constantin Dierstein:

- Strommarktmodellierung, Flow Based Market Coupling, Neuronale Netze

Hendrik Scharf:

- Strommarktmodellierung

Julia Gutiérrez López

- Elektromobilität

Der Förderverein **enerCONNECT** hat das Ziel wissenschaftliche Arbeiten
im Bereich Energiewirtschaft an der TU Dresden zu fördern!

Warum Mitglied werden ?

- Wir informieren Sie regelmäßig über Veranstaltungen und aktuelle Publikationen des LS für Energiewirtschaft.
- Sie werden Mitglied in einem Netzwerk aus Experten der Energiewirtschaft.
- Sie unterstützen den wissenschaftlichen Austausch sowie Forschung.
- Der gemeinnützige Zweck des Fördervereins ist durch das Finanzamt anerkannt, daher können die Mitgliedbeiträge als Spende in der Steuererklärung geltend gemacht werden.

Webpage: <http://bit.ly/enerCONNECTeV>

LinkedIn-Group: <http://bit.ly/enerCONNECTLI>



14. enerCONNECT Stammtisch – Okt. 2019

EE²

Wann: *Mittwoch, 16. Oktober 2019, 18:00 Uhr*

Wo: *Alten Wettbüro, Antonstraße 8, 01097 Dresden*

Referentin: *Internationale DoktorandInnen*

enerCONNECT

Verein zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten
in der Energiewirtschaft an der TU Dresden e.V.

Webpage: <http://bit.ly/enerCONNECTeV>

LinkedIn-Group: <http://bit.ly/enerCONNECTLI>

Hintergrund: *Derzeit haben wir zwei Gastwissenschaftler, Yuliya aus Russland und Oleg aus Polen, und eine neue Boysen-Kollegin Julia Gutierrez Lopez aus Kolumbien, welche wir am Lehrstuhl begrüßen möchten. Die drei werden über ihren wissenschaftlichen Hintergrund und ihre Forschungsinteressen sprechen und evtl. auch etwas zum Energiesystem ihres Heimatlandes berichten.*

Rahmen: *Nach kurzen Beiträgen freuen wir uns auf eine spannende Diskussion und darauf den Abend mit allen Teilnehmern ausklingen zu lassen.*

Ausschreibung für eine Stelle als studentische Hilfskraft ab 1. November



Am **Lehrstuhl für Energiewirtschaft** ist zum 1. November 2019 eine Stelle als:

- **studentische Hilfskraft** (8-10 h/Woche): zunächst befristet bis zum 31.03.2020 mit der Option der Verlängerung zu besetzen. Die Beschäftigungsdauer richtet sich nach dem WissZeitVG.
- **Voraussetzungen:** immatrikulierte/r Student/in an einer deutschen Hochschule. Zudem werden Kenntnisse im Bereich der Energiewirtschaft, Interesse am selbigen, sowie ein sicherer Umgang mit MS Office (Excel, PPT, Word) erwartet. Kenntnisse in Python und VBA sind von Vorteil, aber keine Voraussetzung.
- Ihre Bewerbung richten Sie bitte elektronisch mit den üblichen Unterlagen (*Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse, etc.* - *bitte als PDF-Dateien mit optimierter Dateigröße*) bis zum **20. Oktober 2019** an: constantin.dierstein@tu-dresden.de.

Agenda

1 Vorstellung Lehrstuhl

2 Forschung

3 Lehre

4 **Veranstaltungshinweise der Fakultät**

Bewerbungstraining: Dos and Don'ts im Bewerbungsprozess



Datum:

27.11.2019

Uhrzeit:

11:00-14:00 Uhr

Raum:

Georg-Schumann-Bau,
Raum SCH B 315

Inhalte:

- Kennenlernen
- CV-Check
- Dos and Don'ts
- KPMG als Arbeitgeber
- Questions & Answers

Anmeldung:

Dekanat
Yvonne Dischmann
dekanat.ww@tu-dresden.de

Mehr Informationen:

<https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/die-fakultaet/termine/bewerbertraining>



Teste deine Führungskompetenz im Planspiel von Lidl Deutschland

Wann?:

11.12.2019, 09:00-16:30 Uhr

Wo?:

Festsaal, Hülße-Bau, 3. Etage Nordflügel

Inhalte:

- Planspiel „Filialsimulation“ (4 Spielrunden)
- Gemeinsames Mittagessen
- Auswertung und Feedbackrunde

Anmeldung:

Dekanat, Yvonne Dischmann
dekanat.ww@tu-dresden.de

Mehr Informationen:

<https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/die-fakultaet/termine/planspiel-lidl>



Info-Veranstaltung zum Auslandsstudium im Studienjahr 2020/21

Die Info-Veranstaltung zum Auslandsstudium 2020/21
findet am **Mittwoch, den 04.12.19, 15:30 Uhr** statt.

Nähere Informationen folgen

Kontakt:

Auslandsbeauftragter

Prof. Dr. Bernhard Schipp

international@wiwi.tu-dresden.de

Tel: +49 351 463-35567

Falkenbrunnen, Chemnitzer Str. 50, Zi: 230

Mehr Informationen:

<https://tu-dresden.de/bu/studium/internationales>

Informationsveranstaltung für Promotionsinteressierte



Foto: Klaus Gigga

Datum:
06.11.2019

Uhrzeit:
18:00-19:30 Uhr

Raum:
Festsaal, Hülße-Bau,
3. Etage, Nordflügel

Mit unserer Infoveranstaltung möchten wir Ihr Interesse für eine Promotion (und die damit oft verbundene Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter) an der Fakultät wecken.

Professoren und Doktoranden der Fakultät aus der BWL, VWL und der Wirtschaftsinformatik möchten mit Ihnen gemeinsam u.a. die folgenden Fragen klären:

- ✓ Was spricht dafür, nach dem Studium noch zu promovieren?
- ✓ Wie läuft eine Promotion ab und welche Formalien muss ich beachten?
- ✓ Welche Erwartungen sind mit einer Promotion verbunden und welche Herausforderungen kommen auf mich zu?

Mehr Informationen:

<https://tu-dresden.de/bu/wirtschaft/die-fakultaet/termine>



»Wissen schafft Brücken.«