



## Syllabus

### FS16, MOEC0448 „Strategische Herausforderungen von Energieversorgern“

#### 1. Dozenten

Prof. Dr. **Helmut Dietl**, Universität Zürich

Dr. **Urs Trinkner**, Managing Partner bei Swiss Economics, Lehrbeauftragter UZH

Praxispartner: Dr. **Urs Meister**, Leiter Regulierungsmanagement BKW

#### 2. Einführung und Lernziele

Die Akteure der schweizerischen Energieversorgung vor vielfältigen Herausforderungen. Die Entwicklungen am Markt sind in wesentlichem Umfang vom regulatorischen Rahmen getrieben, welcher die Entscheidungen der Akteure in vielfältiger Art und Weise beeinflusst. Der regulatorische Rahmen ist das Resultat der schweizerischen Energiepolitik und ändert sich laufend.

**Hauptziel** des Blockseminars ist es, die Teilnehmer an aktuelle Herausforderungen von Unternehmen, die von der Strom- und Gasmarktregulierung speziell betroffen sind, heranzuführen und diese aus ökonomischer Sicht zu beleuchten. Die **Lernziele im Einzelnen** sind:

- Kenntnis der ökonomischen Grundlagen und Herausforderungen im Energiemarkt;
- Eigenständige Eingrenzung und Formulierung eines Forschungsthemas;
- Anwendung von quantitativen ökonomischen Methoden auf aktuelle gesundheitspolitische Fragestellungen;
- Meinungsbildung zu aktuellen Themen der Schweizer Energiepolitik.

Das Seminar setzt sich aus drei Teilen zusammen: In der **Informationsveranstaltung** werden die Themen vorgestellt und auf maximal 12 Zweiergruppen zugeteilt. Im **ersten Blockseminar** werden die Forschungspläne zur Beantwortung der zugeteilten Themenstellung vorgestellt. Im **zweiten Blockseminar** werden die erstellten Seminararbeiten präsentiert und diskutiert.

#### 3. Übersicht / Termine

**ECTS Punkte**                      **6**

**Voranmeldung:**                      **Anmeldeschluss 8. Januar 2016**

**Teil 1 (Info)**                              **Fri. 15. Januar 2016**, 8 – 10 Uhr, PLM 103/104  
Einführung ins Thema, Themenzuteilung

**Teil 2 (Block I):**                         **Fri. 4. März 2016**, ca. 8 – max. 18 Uhr, PLM 103/104  
Präsentation der Forschungspläne

**Teil 3 (Block II):**                        **Fri. 6. Mai 2016**, ca. 8 – max. 18 Uhr, PLM 103/104  
**Sa. 7. Mai 2016**, ca. 8 – max. 14 Uhr, PLM 103/104  
Präsentation der Seminararbeiten

**Abgabetermine:**                        **Arbeiten:** jeweils Montag 12 Uhr vor Seminarbeginn  
**Präsentationen:** jeweils Donnerstag 12 Uhr vor Seminarbeginn



#### 4. Anmeldung und Leistungsnachweise

**Voranmeldung:**

**Anmeldeschluss Voranmeldung: 8. Januar 2016**

Melden sie sich mittels Formular auf unserer Homepage an. Nach erfolgter Voranmeldung werden sie gebeten, innert der vorgegeben Frist einen Themenwunsch anzubringen. Es ist auch möglich, eigene Themen vorzuschlagen. Die Teilnehmerzahl ist auf 24 Studierende beschränkt. Im Falle von Überschussnachfrage behalten wir uns eine Selektion der Teilnehmer vor und berücksichtigen u.a. das Vorwissen sowie das Datum der Voranmeldung.

**Leistungsnachweise:**

**Block I:** Forschungsplan, Präsentation hierzu, Diskussionsbeiträge, Anwesenheitspflicht;

**Block II:** Seminararbeit, Präsentation hierzu, Diskussionsbeiträge, Anwesenheitspflicht.

#### 5. Themenzuteilung (tbd)

Thema	Student 1	Student 2
A1		
A2		
A3		
A4		
B1		
B2		
B3		
B4		
C1		
C2		
C3		
C4		



## 6. Aufgaben und Lernziele im Einzelnen

6 ECTS Punkte entsprechen 180 Stunden und teilen sich indikativ wie folgt auf die verschiedenen zu leistenden Arbeiten auf:

Aufgabe	Ziel	Aufwand
<b>TEIL 1: Informationsveranstaltung (0%)</b>		
Aktive Teilnahme an der Informationsveranstaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Themen geklärt und zugeteilt</li> <li>Erwartungen und Zielsetzungen geklärt</li> </ul>	2
<b>TEIL 1: Forschungsplan (35%)</b>		
Themenspezifische Literaturrecherche und – Sichtung I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundverständnis im jeweiligen Thema</li> <li>Stand der Forschung und minimales Fachwissen im Themengebiet ist aufgearbeitet</li> </ul>	14
Erarbeiten, Verfassen und termingerechte Abgabe eines Forschungsplans (25%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effiziente und effektive Gruppenarbeit</li> <li>Eigenständige Eingrenzung und Formulierung eines Forschungsthemas</li> </ul>	35
Vorbereitung Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielgruppengerechte, prägnante Zusammenfassung der Eckpunkte des Forschungsplans</li> </ul>	10
Aktive Teilnahme am <b>Blockseminar II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentation des eigenen Forschungsplans (10%)</li> <li>Kritische Auseinandersetzung mit den Forschungsplänen der übrigen Gruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Themenstellungen sind vereinbart</li> <li>Forschungspläne erfüllen wissenschaftliche Standards, wissenschaftliche Diskussion hierüber</li> <li>Übersicht über übrige Themen</li> <li>Grundlagenwissen im Seminargebiet ist gesichert</li> </ul>	8
<b>TEIL 2: Beantwortung Fragestellung (65%)</b>		
Themenspezifische Literaturrecherche und – Sichtung II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das relevante Fachwissen im Thema ist vorhanden</li> </ul>	25
Beantwortung der Fragestellung, Verfassen und termingerechte Abgabe der Seminararbeit hierzu (50%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effiziente und effektive Teamarbeit</li> <li>Vertiefung und Anwendung einer wissenschaftlichen ökonomischen Methode</li> <li>Die Fragestellung ist wissenschaftlich beantwortet und im Rahmen der Seminararbeit dokumentiert</li> </ul>	60
Vorbereitung Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielgruppengerechte, prägnante Zusammenfassung der Ergebnisse</li> </ul>	10
Aktive Teilnahme am <b>Blockseminar III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentation der Arbeit (15%)</li> <li>Kritische Auseinandersetzung mit den Beiträgen der übrigen Gruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissenschaftliche Diskussion der Herausforderungen im Energiemarkt</li> <li>Kenntnisstand der ökonomischen Grundlagen und Herausforderungen im Energiemarkt erhöht;</li> <li>Meinungsbildung zu aktuellen Themen der Schweizer Energie politik erfolgt</li> <li>Teilnehmer sind an wesentliche Managementherausforderungen der betroffenen Akteure herangeführt</li> </ul>	16
		<b>Total 180</b>

Die Klammer in % entspricht der Gewichtung bei der Benotung. Die mündliche Mitarbeit wird festgehalten und dient zur Auf- oder Abrundung.



## 7. Informationen zu den einzelnen Blockseminaren

### 7.1 Blockseminar I: Forschungspläne

Die Teilnehmenden präsentieren und diskutieren ihre Forschungspläne, welche vorgängig abgegeben und an alle Teilnehmer verteilt werden.

#### Forschungsplan

Im Forschungsplan wird das zugeteilte Thema konkretisiert und aufgezeigt, welche Zielsetzung bei der Seminararbeit verfolgt werden wird. Der Plan ist wie folgt zu strukturieren:

1. Entwurf Einleitung zur Seminararbeit (max. 3 Seiten):
  - 1.1 Ausgangslage
  - 1.2 Zielsetzung
  - 1.3 Methodik und Vorgehen
  - 1.4 Abgrenzungen
  - 1.5 Geplante Struktur der Seminararbeit

2. Konsultierte Literatur, noch zu konsultierende Literatur.

Der Forschungsplan muss formal den Richtlinien des wissenschaftlichen Arbeitens des Lehrstuhls Dietl entsprechen. Der Forschungsplan ist als pdf-Version an [urs.trinkner@swiss-economics.ch](mailto:urs.trinkner@swiss-economics.ch) zu schicken (Name der Datei: FP\_Themennummer\_Nachname1\_Nachname2.pdf).

#### Präsentation hierzu

Pro Thema stehen maximal 30 Minuten zur Verfügung (ca. 10 Minuten Präsentationszeit aufgeteilt auf beide Referenten). Gliedern sie Ihre Präsentation entlang dem Forschungsplan. Fokussieren sie sich insb. bei der Ausgangslage auf die spezifischen Eigenheiten Ihres Themas.

#### Freigabe

Die Freigabe des Forschungsplans erfolgt in der Regel im Anschluss an die Diskussion unter dem Vorbehalt der eingebrachten Anregungen/Einwände der Betreuer. Bei grösseren Anpassungen (mitgeteilt am Schluss des Vortrags) ist eine angepasste Version des Forschungsplans **spätestens eine Woche nach dem Blockseminar** an [urs.trinkner@swiss-economics.ch](mailto:urs.trinkner@swiss-economics.ch) zu schicken. Der freigegebene Forschungsplan ist verbindlich.

### 7.2 Blockseminar II: Seminararbeit

#### Seminararbeit

Die Seminararbeit beantwortet die vereinbarte Fragestellung und muss formal den Richtlinien des wissenschaftlichen Arbeitens des Lehrstuhls Dietl entsprechen. Der Umfang der Arbeit (Textteil) umfasst maximal 20 Seiten. Sie kann bei groben Mängeln abgelehnt werden. Die Arbeit ist in zweifacher Ausführung am Lehrstuhl-Sekretariat abzugeben und ist zudem als pdf-Version an [urs.trinkner@swiss-economics.ch](mailto:urs.trinkner@swiss-economics.ch) zu schicken. (Name der Datei: SA\_Themen-Nr\_Nachname1\_Nachname2.pdf)

#### Präsentation hierzu

Pro Thema stehen inkl. Pausen maximal 60 Minuten zur Verfügung (20 Minuten Präsentationszeit aufgeteilt auf beide Referenten). Fokussieren sie sich auf die spezifischen Eigenheiten Ihres Themas und beachten sie das Vorwissen und Themen der übrigen Studenten.



## 8. Themen (für Forschungspläne / Seminararbeit)

Maximal zwölf der nachfolgenden Themen werden in Zweiergruppen gemeinsam bearbeitet. Eigene Themenvorschläge werden bis maximal eine Woche nach der Informationsveranstaltung entgegengenommen.

### Block A) Positionierung von Energieversorgern

- **A1: Prosumer I - Dezentrale Stromerzeugung**  
Erstellen Sie einen Business Case für eine Photovoltaikanlage von Hauseigentümern mit und ohne Batteriespeicher mit und ohne Eigenverbrauchsregelung. Stellen Sie relevante Sensitivitätsanalysen an und überlegen Sie sich u.a., wie sich der technologische Fortschritt auf den Business Case auswirkt. Überlegen Sie sich in einem zweiten Schritt, wie sich verschiedene Preismodelle von Energieversorgungsunternehmen (insbesondere hinsichtlich dem Netzentgelt) auf den Business Case auswirken und beurteilen Sie vor dem Hintergrund, inwieweit es sich bei lokalen Stromnetzen (noch) um monopolistische Engpässe handelt. Leiten Sie hieraus ab, wie die Netztarife der Zukunft aussehen werden (insb. auch Rolle Leistungs- und Arbeitstarife). Entwickeln Sie aus Ihren Erkenntnissen eine regulatorische Position aus Sicht der Swisspower insbesondere zur Eigenverbrauchsregelung und zur Preissetzung von Netz und Strom.
- **A2: Prosumer II - Dezentrale Energieerzeugung**  
Erstellen Sie für Hauseigentümer einen Business Case für die dezentrale Energie- und ggf. Stromerzeugung kombiniert mit einem geeigneten Wärme- bzw. Energiespeicher. Stellen Sie relevante Sensitivitätsanalysen an und überlegen Sie sich, wie sich ein lokales Querverbundsunternehmen (Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation, etc.) gegenüber Hauseigentümern optimal positionieren könnte. Entwickeln Sie aus den gewonnenen Erkenntnissen regulatorische Positionen aus Sicht des DSV insbesondere im Bereich Wärmegewinnung.
- **A3: Positionierung von EVU gegenüber Eigentümern**  
Überlegen Sie sich im Umfeld neuer dezentraler Erzeugungs- und Speichertechnologien mögliche Angebote und Dienstleistungen von lokalen EVU gegenüber ihren Kunden, insbesondere auch Eigentümern (Hauseigentum, Eigentümergemeinschaften, Verwaltungen) und beurteilen Sie deren kurz- und längerfristigen Erfolgsaussichten. Leiten Sie eine optimale Angebotspalette inkl. Preissetzung für Netz und Energieprodukte ab (keine Bündelprodukte). Leiten Sie gestützt auf Ihre Erkenntnisse aus Sicht des VSE eine regulatorische Positionierung ab, darunter Massnahmen, welche die Marktposition von EVU als Dienstleister stärkt.
- **A4: Bündelangebote von EVU gegenüber Endkunden**  
Sie überlegen sich als lokales EVU, für ihre Produkte im Bereich Wärme/Kälte, Strom, Dienstleistungen und ggf. Telekommunikation und Wasser Bündelangebote einzuführen. Wie könnten solche Produkte aussehen, wo liegt ihr Mehrwert, und wie lassen sie sich vermarkten? Beurteilen Sie allfällige kartellrechtliche und regulatorische Einschränkungen und leiten Sie hierzu sowie zur Frage der Entflechtung der Netze eine entsprechende regulatorische Position aus Sicht der Energie Uster ab.

### Block B) Aktuelle Fragen Strommarkt

- **B1: Preisbildung im Strommarkt**  
Wie könnte in einem (bislang hypothetischen) Strommarkt, der ausschliesslich aus Technologien ohne Grenzkosten besteht, die Preisbildung funktionieren? Beleuchten



Sie hieraus die strategischen Konsequenzen für Stromunternehmen mit eigener Energieproduktion ab und leiten Sie eine regulatorische Positionierung aus Sicht der Swisslectric u.a. zu Kapazitätsmechanismen ab.

- **B2: Förderung von erneuerbaren Energien**  
Wie – wenn überhaupt noch nötig und sinnvoll – sollte ein Fördermodell für erneuerbare Energien in Zukunft aussehen? Erstellen Sie z.B. gestützt auf Szenarioanalysen eine regulatorische Position aus Sicht des VSE zur Förderung von erneuerbaren Energien.
- **B3: Vermarktung von flexibler Erzeugung**  
Flexible Stromerzeugungstechnologien können im Strommarkt der Zukunft mit einem stark erhöhten Anteil von volatiler Erzeugung neben Stromspeichern eine Schlüsselrolle einnehmen. Überlegen Sie sich, wie besonders flexible Erzeugung mittel und langfristig besser vermarktet werden könnte und was für Anpassungen und/oder Ergänzungen im schweizerischen Strommarktdesign hierfür hilfreich wären. Achten Sie dabei auf die relative Wettbewerbsposition von flexibler Erzeugung im Vergleich zu dezentralen Speichern und leiten Sie hieraus eine regulatorische Position aus Sicht der BKW zum künftigen Strommarktdesign ab.
- **B4: Flexibilitätsmärkte**  
Sie sind ein EVU mit eigener flexibler Erzeugung und haben neben den üblichen teilweise regelbaren Stromkunden auch grössere Endverbrauch mit grösserem Potenzial zur Lastverschiebung an ihr Netz angeschlossen und partizipieren teilweise schon heute an den von Swissgrid organisierten SDL Märkten. Überlegen Sie sich vor dem Hintergrund, ob die Einführung von Flexibilitätsmärkten, ggf. mit Ampelsystem, für Sie von Vorteil wäre und entwickeln Sie gestützt auf Ihre Erkenntnisse eine regulatorische Position zu einem schweizerischen Flexibilitätsmarkt aus Sicht des EWZ.

### Block C) Aktuelle Fragen Gasmarkt

- **C1: Gasmarköffnung**  
Das BFE hat in Aussicht gestellt, im Rahmen der Erarbeitung eines neuen Gasversorgungsgesetzes (GasVG) den Schweizer Gasmarkt neu zu regeln und vollständig zu öffnen. Eine Besonderheit der Schweiz und auch ein wesentlicher Unterschied zum Strommarkt ist, dass die Schweiz keine wesentliche eigene Gasproduktion hat und entsprechend stark auf Importe angewiesen ist. Überlegen Sie sich, wie sich eine vollständige Marktöffnung auf die schweizerischen Gasversorger auswirken würde und ob die Marktöffnung die Marktmacht der Akteure beim Import von Gas verändern würde oder nicht. Entwickeln Sie aus entsprechende Positionen aus Sicht des VSG.
- **C2: Entry/Exit Modell**  
Heute werden die Gasnetznutzungsentgelte in der Schweiz distanzabhängig festgelegt. In Deutschland wurde auf ein Entry/Exit-Modell umgestellt, welche distanzunabhängige Entgelte zur Folge hat. Überlegen Sie sich, was für Konsequenzen ein solcher Systemwechseln für die Schweiz hätte (inkl. Bilanzgruppen) und entwickeln Sie hieraus eine regulatorische Position der Avenir Suisse mit Blick auf die Revision GasVG.
- **C3: Netzzugang und Entflechtung**  
Sie arbeiten im BFE und müssen aufzeigen, ob und inwieweit im Rahmen einer vollständigen Gasmarköffnung die Gasversorger in der Schweiz zu entflechten sind. Erarbeiten sie mögliche Entflechtungsmodelle, beurteilen Sie diese aus ökonomischer Sicht und entwickeln Sie eine Empfehlung für Ihren Chef.



- **C4: Geschäftsmodelle im europäischer Gasspeichermarkt und Implikationen für die Schweizer Grosswasserkraft**

Die Marktbedingungen für Gasspeicher in Europa haben sich in den letzten Jahren stark verändert. Beurteilen Sie künftige Ertragspotenziale eines bestehenden Untertagspeichers und überlegen Sie sich, ob sich die Erkenntnisse auf das Vermarktungspotenzial der Schweizer Grosswasserkraft in Europa übertragen lassen. Entwickeln Sie gestützt auf Ihre Erkenntnisse eine strategische Stossrichtung, entlang deren Sie die Grosswasserkraft in der Schweiz als neu gegründete „IG Grosswasserkraft“ langfristig vermarkten möchten und leiten Sie hieraus eine regulatorische Grobpositionierung ab, welche diese Stossrichtung unterstützt.