

# Differenzierungsmerkmale der Energiewirtschaft

Karl Frauendorfer  
ior/cf-HSG, CC Energy Management

Energie Network Schweiz

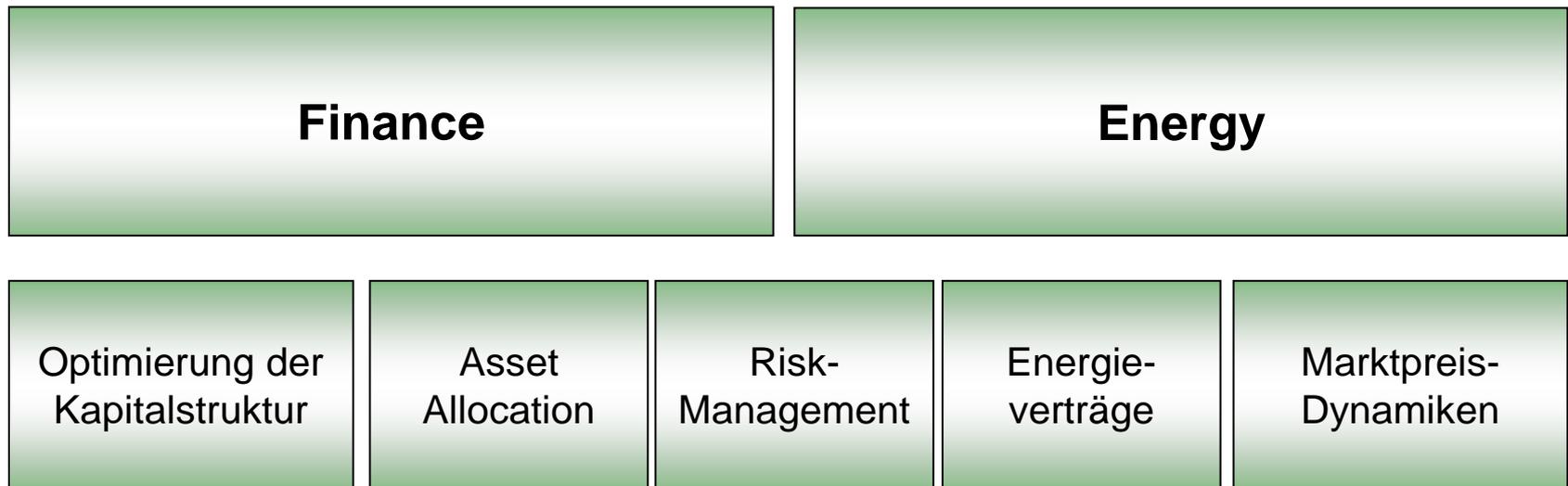
Zürich, 31. Mai 2013



CC Energy Management  
ior/cf-HSG

Universität St.Gallen

*Forschung – Anwendung – Lehre – Weiterbildung*



*Bankwirtschaft – Versicherungswirtschaft - Energiewirtschaft*

# Verankerung in Märkten (I)

## ▪ Bankwirtschaft

- Vollständigkeit im Finanzmarkt – Replizierbarkeit der Verträge
- Cash & Carry Arbitrage Argument
- Spot- und Forwardmärkte sind stark verlinkt, Lieferzeitpunkte
- Separable Risikoräume und Volatilitäten
- Negative Zinsen existieren temporär
- Mean Reversion um langfristiges (deterministisches) Mittel
- Bewertungen auf Basis Mark-to-Market
- «Gestehungskosten» NICHT relevant für Kundensätze
- Volumenrisiken im Retail-Banking
- Kundensätze werden auf Basis von Marktkonditionen bestimmt
- Bonität des Kunden ist massgebend für Vertragsstrukturen
- Basel III



# Verankerung in Märkten (II)

## ▪ Versicherungswirtschaft

- Unvollständigkeit im Versicherungsmarkt
- Fehlende Replizierbarkeit der Verträge
- Bewertungen auf Basis der Risikofähigkeit und –neigung
- Volumenrisiken
- Schadenereignisse unterliegen eigenen Risiken
- «Gestehungskosten» sind relevant für Prämienbestimmung
- Kunde partizipiert am Diversifikationspotential im Kollektiv
- Extreme Wettereinflüsse beeinflussen den Erfolg
- Solvency II



# Verankerung in Märkten (III)

## ▪ Energiewirtschaft

- Unvollständigkeit insb. in Strom- und Gasmärkten
- Fehlende Replizierbarkeit der Verträge
- Märkte bilden eine Kaskade
- No Cash & Carry Arbitrage Argument
- Limitierte Speicherbarkeit des Commodity (als Underlying)
- «Split Personality» (Spot .vs. Forward)
- Gebundenheit an Netzinfrastruktur (Ausbau, Wartung)
- Multi-Commodity Management
- "Höchstdimensionaler" Risikoraum
- Grosse Abhängigkeiten unter den Risikofaktoren
- Mean-Reversion um stochastisches Mittel der variablen Kosten
- Fundamental-Modelle .vs. Reduced Form Modelle



# Verankerung in Märkten (IV)

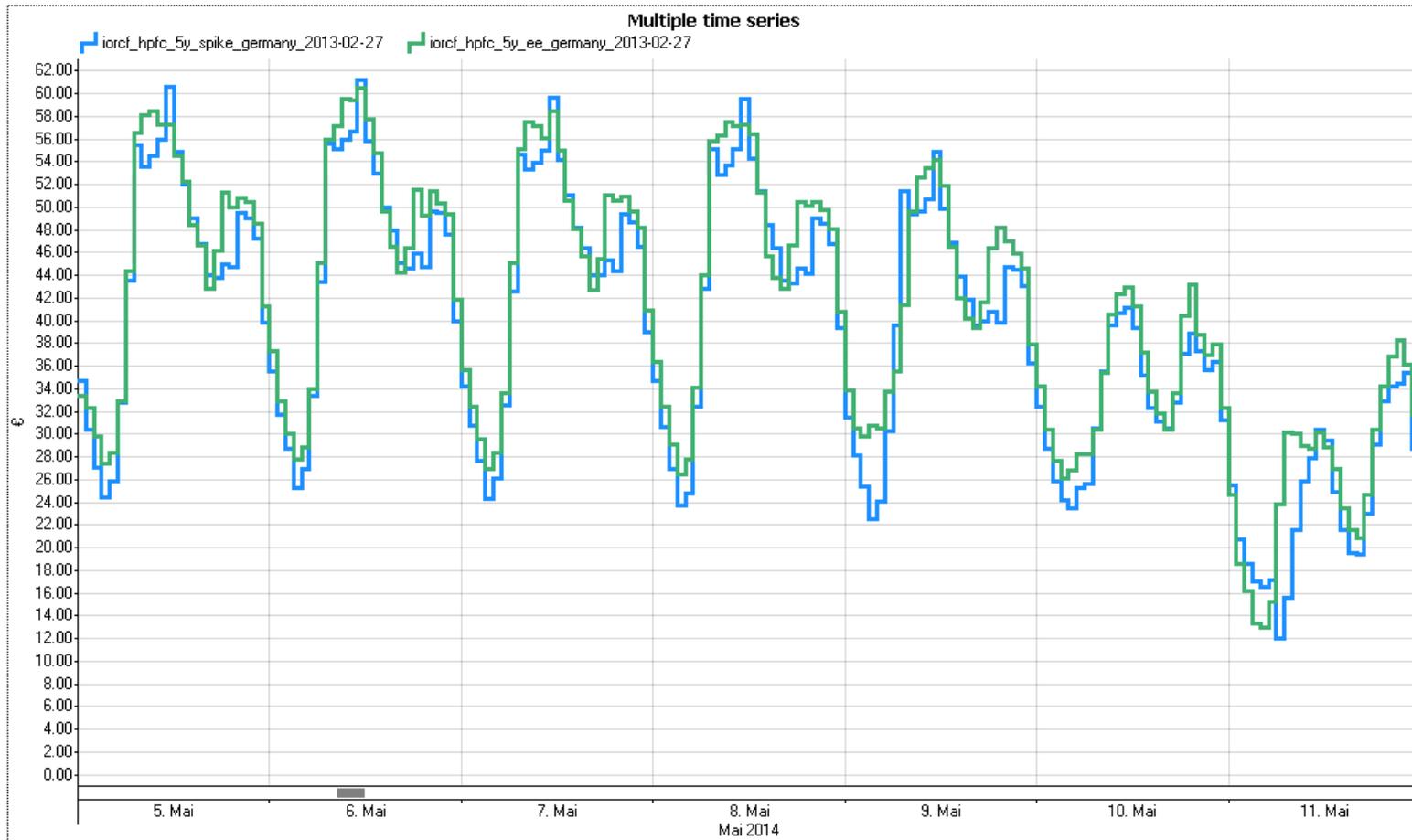
## ▪ Energiewirtschaft (cont.)

- Negative Preise
- «Gestehungskosten» sind relevant für Bewertungen
- Implikationen des Ausstieg aus Atomenergie
- Energiewende
- Klimaziele und Emissionshandel
- Subventionen der Erneuerbaren Energie
- Stochastische Einspeisungen der EE
- Umfassende Volumenrisiken
- Konditionen in Vollversorgungsverträgen
- Endkunde partizipiert kaum am Diversifikationspotential im Kollektiv
- Market-Coupling im grenzüberschreitenden Strom-Handel
- Regulatorische Vorgaben & Versorgungssicherheit



# Spikebasierte HPFC .vs. EE-HPFC

KW 19:



# CAS für "Management von EVUs"

(5. Durchführung: Sept. 2013 – Feb. 2014)

## Module (total 15 Seminartage)

- Netze im Kontext der Energiewende
- Grundlagen General Management
- Energierecht und Regulator
- Risikomanagement, Finanzielle Führung und Regulierung
- Handel und Bewirtschaftung von Energieportfolios
- Vertrieb, Pricing und Kundensegmentierung
- Führung von EVUs im politischen Umfeld

## Add-on für teilnehmende EVUs

- **Analysen** von Verträgen, Beschaffungs-, Vermarktungs-  
Investitionsstrategien
- **Projektarbeit:** Thema aus operativem Umfeld



# Kontaktadresse

---

Prof. Dr. Karl Frauendorfer

Direktor des Instituts für Operations Research  
und Computational Finance (ior/cf-HSG)

CC Energy Management

E-Mail: [karl.frauendorfer@unisg.ch](mailto:karl.frauendorfer@unisg.ch)

- [www.EnergyManagement.unisg.ch](http://www.EnergyManagement.unisg.ch)
- <http://dynamics.iorcf.eu>
- [www.iorcf.unisg.ch](http://www.iorcf.unisg.ch)