

Prof. Dr. Karl Mosler
Prof. Dr. Friedrich Schmid
Seminar für Wirtschafts- und Sozialstatistik
Universität zu Köln

Sommersemester 2011

Seminar für Wirtschafts- und Sozialstatistik

Oberseminar

Agenda

Stand: 2. Mai 2011

Datum	Ort	Zeit	Referent
04.05.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Grothe / XXX
11.05.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Bazovkin / Liebl
18.05.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Korniichuk/ Badunenko
25.05.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Tuerk ¹ / XXX
01.06.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Ruppert / Scheicher
08.06.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Nicklas / XXX
15.06.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	– Pfingstwoche –
22.06.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Glombek / Körner
29.06.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Orth / Nowak
06.07.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Dyckerhoff/ Blumentritt
13.07.2011	VIIb	16:00 Uhr s.t.	Wickern / Schnieders

¹ University of Maastricht

Seminar für Wirtschafts- und Sozialstatistik

Oberseminar

Vortrag von O. Grothe
04.05.2011, 16:00 Uhr (s.t.)

Hörsaal VIIb

Optimale Verteilung von Windkraft in Deutschland und satellitengestützte Bewertung von Offshore-Windkraftanlagen

Abstract

Windenergie stellt eines der größten erneuerbaren Energievorkommen dar. Obwohl sie – rein rechnerisch – die vollständige Energieversorgung eines großen Teils der Erdbevölkerung leisten könnte, wird dies durch die Variabilität des Windes zusammen mit fehlender Speicherkapazität für elektrische Energie erschwert: Zeiten mit zuviel Windenergie wechseln sich mit Zeiten mangelnder Windenergie ab.

Um diese Schwankungen zu reduzieren, ermitteln wir ähnlich einer Portfoliooptimierung, basierend auf empirischen Vine-Copula-Modellen diejenige Verteilung von Standorten von Windkraftanlagen in Deutschland, die die unteren Quantile der gesamten Windenergieproduktion maximiert und die damit Windenergie zu einer *verlässlicheren Energiequelle* macht. Eine aus der Studie ableitbare Handlungsempfehlung ist (neben dem Ausbau in anderen Gebieten) der nachdrückliche Ausbau von Windenergie an den Küsten und auf den Meeren (Offshore).

Die Installation von Offshore-Windparks stellt jedoch für viele Disziplinen eine neue Herausforderung dar. Betriebswirtschaftlich stellen sich insbesondere Fragen nach der genauen Bewertung: Wieviel wird ein Park wann mit welcher Volatilität produzieren? Was sind gängige Risikokennzahlen für die zu erwartende Stromproduktion?

Viele Gutachten zur Profitabilität von Offshore-Windparks basieren hier lediglich auf Modellrechnungen, da im Gegensatz zur Situation an Land nur vereinzelt Aufzeichnungen zu Wind über Wasser vorliegen. Wir zeigen, dass sich durch Kombination von langjährigen Messungen verschiedener Satelliten der NASA genaue Zeitreihen von Windstärken über den Meeren erhalten lassen. Die Daten erlauben es, weltweit historische Analysen von beliebigen potentiellen Offshore-Standorten bezüglich der genannten Risiko- und Profitabilitätskennzahlen durchzuführen.