



Christoph Neumann (Autor)

Allokation und Nutzung von erschöpfbaren Ressourcen

Theoretische Grundlagen, experimentelle Evidenz und energiewirtschaftliche Auswirkungen

Schriftenreihe des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen



Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen



TU Clausthal

Allokation und Nutzung von erschöpfbaren Ressourcen

Theoretische Grundlagen, experimentelle Evidenz
und energiewirtschaftliche Auswirkungen

Christoph Neumann

Promotion an der Technischen Universität Clausthal

Band 28



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/7019>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	III
Abbildungsverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	X
Formelverzeichnis.....	XII
Tabellenverzeichnis	XIV
1 Einleitung	1
2 Erschöpfbare Ressourcen.....	6
2.1 Begriffsdefinitionen	6
2.2 Energierohstoffe	11
2.2.1 Energierohstoffe in der globalen Energieversorgung	11
2.2.1.1 Erdöl	14
2.2.1.2 Erdgas	19
2.2.1.3 Kohle.....	21
2.2.1.4 Uran	23
2.2.2 Energierohstoffe in der deutschen Energieversorgung	25
2.3 Begrenztheit der Ressource Umwelt	27
2.4 Zusammenfassung.....	33
3 Theorie der Allokation erschöpfbarer Ressourcen	36
3.1 Modellvorstellung nach Hotelling	36
3.2 Komparative Statik	44
3.3 Alternative und erweiterte Modellvorstellungen	49
3.3.1 Adelman-Modell.....	50
3.3.2 Backstop-Technologie-Modell.....	56
3.3.3 Deponie-Engpass-Modell	59
3.4 Grüne Paradoxa	65
3.5 Zusammenfassung.....	70
4 Preisentwicklung erschöpfbarer Ressourcen	72
4.1 Preisentwicklung in der langfristigen Sicht	72
4.2 Exkurs: Staatliche Interventionen	77
4.3 Empirische Evidenz	81

4.4 Zusammenfassung.....	88
5 Experimentelle Untersuchungen.....	90
5.1 Experimentelle Methode	90
5.2 Konzeptionelle Grundlagen des Experiments.....	98
5.2.1 Theoretisches Modell	98
5.2.2 Design einer continuous double auction	102
5.2.3 Überblick zu den durchgeföhrten Treatments.....	106
5.3 Basis-Treatment	109
5.3.1 Experimentdesign und Vorgehensweise.....	109
5.3.2 Hypothesen	115
5.3.3 Ergebnisse	118
5.3.3.1 Preise	118
5.3.3.2 Mengen.....	129
5.3.3.3 Markteffizienz.....	134
5.3.3.4 Zwischenfazit.....	140
5.4 Händler-Treatment	141
5.4.1 Motivation und Experimentdesign	141
5.4.2 Hypothesen	144
5.4.3 Ergebnisse	145
5.4.3.1 Preise	145
5.4.3.2 Mengen.....	148
5.4.3.3 Markteffizienz.....	151
5.4.3.4 Erklärungsansätze für die Ergebnisse	156
5.4.3.5 Zwischenfazit.....	159
5.5 Zins-Treatment.....	161
5.5.1 Motivation und Experimentdesign	161
5.5.2 Hypothesen	162
5.5.3 Ergebnisse	163
5.5.3.1 Preise	163
5.5.3.2 Mengen.....	166
5.5.3.3 Markteffizienz.....	168
5.5.3.4 Zwischenfazit.....	168
5.6 Backstop-Technologie-Treatment	169

5.6.1 Motivation und Experimentdesign	169
5.6.2 Hypothesen	171
5.6.3 Ergebnisse	172
5.6.3.1 Preise	172
5.6.3.2 Mengen.....	174
5.6.3.3 Markteffizienz.....	176
5.6.3.4 Zwischenfazit.....	178
5.7 Weitere Erklärungsansätze	180
5.8 Zusammenfassende Bewertung und weitere Forschungsmöglichkeiten.....	187
6 Schlussbetrachtung und Ausblick.....	191
Anhang.....	197
A Instruktionen	198
B Grünes Paradoxon	219
C Exkurs: Bestimmtheitsmaß bei Regressionsmodellen ohne Intercept	220
D Mengenregressionsgleichung	221
E Statistische Angaben zu den Experimentteilnehmern	222
F Gewinne und Verluste aus der zusätzlichen Handelsmöglichkeit	223
G Gleichgewichtswerte im Backstop-Technologie-Treatment	224
Literaturverzeichnis	225