Ökologische Transformation der Energiewirtschaft

Erfolgsbedingungen und Restriktionen

Herausgeber:
Dipl.-Pol. Mischa Bechberger,
Doktorand an der Forschungsstelle für Umweltpolitik (FFU) der FU Berlin

und

Dr. phil. Danyel Reiche,
Mitarbeiter an der Forschungsstelle für Umweltpolitik (FFU) der FU Berlin

ERICH SCHMIDT VERLAG
# Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber ................................................................. V
Geleitwort ........................................................................................ VII

1 Ökologische Transformation der Energiewirtschaft –
Einführung und Übersicht ............................................................. 1
1.1 Einleitung ............................................................................... 1
1.2 Verständnis des Begriffs Transformation ................................ 2
1.3 Notwendigkeit einer ökologischen Transformation der
Energiewirtschaft ........................................................................ 2
1.4 Die Säulen einer ökologischen Transformation der
Energiewirtschaft ......................................................................... 4
1.5 Wichtigste Ergebnisse der Einzelbeiträge .............................. 10
1.6 Literatur .................................................................................. 21

Durchsetzungsmöglichkeiten

2 Die Förderpolitik für Biokraftstoffe in Frankreich und der
Bundesrepublik Deutschland im Vergleich ................................... 23
2.1 Einleitung ............................................................................... 23
2.2 Vorgehensweise und Methode ................................................. 24
2.3 Akteure und politische Prozesse in der Förderpolitik von
Biokraftstoffen ............................................................................. 24
2.4 Beitrag der Biokraftstoffe für einen ökologischen
Transformationsprozess der Energiewirtschaft ........................... 34
2.5 Haupthemmnisse für die Durchsetzung von Biokraftstoffen
und Möglichkeiten zu ihrer Überwindung ................................. 35
2.6 Ausblick .................................................................................. 37
2.7 Literatur .................................................................................. 38

3 Offshore-Windenergie: Umweltpolitische Steuerung zur Minimi-
mierung von Interessenkonflikten und Stärkung der Akzeptanz ..... 41
3.1 Einleitung ............................................................................... 41
3.2 Vorgehensweise und Methode ................................................. 42
3.3 Umweltpolitische Steuerung der Offshore-Windenergie .......... 43
Inhaltsverzeichnis

3.4 Offshore-Windenergie im Kontext eines ökologischen Transformationsprozesses der Energiewirtschaft..............54
3.5 Restriktionen beim Ausbau der Offshore-Windenergie........55
3.6 Ausblick.................................................................56
3.7 Literatur ........................................................................56

Akteure

4 Die Bedeutung exogenen Anpassungsdrucks für eine ökologische Transformation der Stromwirtschaft am Beispiel Frankreichs ..........61
4.1 Einleitung........................................................................61
4.2 Vorgehensweise und Methode .......................................62
4.3 Die Regulierung des französischen Strommarktes aus umweltpolitischer Perspektive.................................65
4.4 Exogener Anpassungsdruck als Auslöser für eine ökologische Transformation des Stromsektors .......................73
4.5 Hemmnisse für die Entwicklung des französischen REG-Marktes...............................................................74
4.6 Ausblick.......................................................................75
4.7 Literatur ........................................................................76

5 Eine Wirkungsanalyse der Anti-AKW-Bewegung in Deutschland ...81
5.1 Einleitung........................................................................81
5.2 Vorgehensweise und Methode .......................................82
5.3 Entstehung der Anti-AKW-Bewegung und daraus resultierender Streit unter den Eliten über ihren Kurs in der Atompolitik .................................................................84
5.4 Beitrag der Anti-AKW-Bewegung für eine ökologische Transformation der Energiewirtschaft..............................89
5.5 Haupthemmnisse für die Anti-AKW-Bewegung und Möglichkeiten zu ihrer Überwindung ..........................93
5.6 Schlussfolgerungen und Ausblick ..................................97
5.7 Literatur ........................................................................98

6 Windenergie – eine Innovationsbiographie aus interdisziplinärer Perspektive......................................................101
<table>
<thead>
<tr>
<th>Chapter</th>
<th>Title</th>
<th>Pages</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td>Neue erneuerbare Energien in Venezuela</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>9.2</td>
<td>Vorgehensweise und Methode</td>
<td>161</td>
</tr>
<tr>
<td>9.3</td>
<td>Energieüberblick</td>
<td>162</td>
</tr>
<tr>
<td>9.4</td>
<td>Erneuerbare Energien: Eine Zusammenfassung</td>
<td>167</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5</td>
<td>Haupthemmnisse für die Durchsetzung der neuen erneuerbaren Energien in Venezuela</td>
<td>173</td>
</tr>
<tr>
<td>9.6</td>
<td>Ausblick</td>
<td>174</td>
</tr>
<tr>
<td>9.7</td>
<td>Literatur</td>
<td>175</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Erfolgsbedingungen für die ökologische Transformation der bulgarischen Stromwirtschaft und -politik</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>10.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>10.2</td>
<td>Vorgehensweise und Methode</td>
<td>179</td>
</tr>
<tr>
<td>10.3</td>
<td>Darstellung der bulgarischen Stromwirtschaft und -politik</td>
<td>180</td>
</tr>
<tr>
<td>10.4</td>
<td>Beitrag der bulgarischen Stromwirtschaft und -politik für die ökologische Transformation der Energiewirtschaft</td>
<td>190</td>
</tr>
<tr>
<td>10.5</td>
<td>Haupthemmnisse für die Durchsetzung und Möglichkeiten zu ihrer Überwindung</td>
<td>191</td>
</tr>
<tr>
<td>10.6</td>
<td>Ausblick</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>10.7</td>
<td>Literatur</td>
<td>195</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Diffusion von Einspeisevergütungsmodellen in der EU-25 als instrumenteller Beitrag zur Verbreitung erneuerbarer Energien</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>11.1</td>
<td>Einleitung</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>11.2</td>
<td>Vorgehensweise und Methode</td>
<td>199</td>
</tr>
<tr>
<td>11.3</td>
<td>Die Diffusion von EVM und Quotenmodellen in der EU-25</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>11.4</td>
<td>Beitrag von EVM und Quotenmodellen für einen ökologischen Transformationsprozess der Energiewirtschaft</td>
<td>204</td>
</tr>
<tr>
<td>11.5</td>
<td>Allgemeine Erfolgsbedingungen und Restriktionen für eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien in der EU-25</td>
<td>206</td>
</tr>
<tr>
<td>11.6</td>
<td>Schlussfolgerungen und Ausblick</td>
<td>213</td>
</tr>
<tr>
<td>11.7</td>
<td>Literatur</td>
<td>214</td>
</tr>
</tbody>
</table>
12 Die Förderung erneuerbarer Energien im Strommarkt der USA: Der Ansatz des Renewable Energy Portfolio Standard ....................219
12.1 Einleitung ..................................................................................219
12.2 Vorgehensweise und Methode .................................................219
12.3 Die Rolle erneuerbarer Energien in den Vereinigten Staaten ..221
12.4 RPS als Mittel zur ökologischen Transformation der US-Energiewirtschaft? ..............................................................231
12.5 Grenzen des Ausbaus erneuerbarer Energien durch die amerikanischen Bundesstaaten .................................................233
12.6 Ausblick ....................................................................................234
12.7 Literatur ....................................................................................235

Politische Rahmenbedingungen
13 Strategien für eine umweltverträgliche Energieversorgung – Deutschland und Großbritannien im Vergleich .................................................239
13.1 Einleitung ..................................................................................239
13.2 Vorgehensweise und Methode .................................................240
13.3 Strategien einer umweltverträglichen Energieversorgung in Deutschland und Großbritannien ..........................................241
13.4 Beitrag von Strategien für einen ökologischen Transformationsprozess der Energiewirtschaft .................................................247
13.5 Thesen zu Restriktionen und Erfolgsbedingungen einer strategischen Steuerung der Energiewende .................................................250
13.6 Ausblick ....................................................................................252
13.7 Literatur ....................................................................................253

Technische Rahmenbedingungen
14 Transformation der Stromwirtschaft: Die Rolle der Netze und ihrer Regulierung .................................................................257
14.1 Einleitung ..................................................................................257
14.2 Vorgehensweise und Methode .................................................258
14.3 Transformation der Erzeugung und die Rolle der Netze .........260
14.4 Liberalisierung und Regulierung der Stromnetze .................260
Inhaltsverzeichnis

14.5 Die Ausgestaltung der Netzregulierung für eine Transformation der Stromwirtschaft ............................................263
14.6 Ausblick....................................................................................273
14.7 Literatur .....................................................................................274

15 Nachhaltige Transformation des Elektrizitätssystems und Dynamik der Dezentralisierung: Zur Diffusion von Mikro-KWK in Deutschland .................................................................277
15.1 Einleitung..................................................................................277
15.2 Vorgehensweise und Methode .................................................278
15.3 Mikro-KWK als sozio-technische Innovation..........................279
15.4 Mikro-KWK und die ökologische Transformation der Energiewirtschaft.................................................................281
15.5 Ökonomische, institutionelle und akteursbezogene Probleme der Diffusion von Mikro-KWK ................................................283
15.6 Ausblick....................................................................................289
15.7 Literatur ....................................................................................292

16 Die Rolle von Wasserstoff und Brennstoffzellen in einer ökologischen Energiewirtschaft ...............................................297
16.1 Einleitung..................................................................................297
16.2 Vorgehensweise und Methode .................................................298
16.3 Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ........................298
16.4 Wasserstoff als Ersatz fossiler Energieträger...........................302
16.5 Entwicklungspfade in eine Wasserstoffwirtschaft ...................306
16.6 Ausblick....................................................................................310
16.7 Literatur ....................................................................................311

17 Sicherheit und Ökologie in den Debatten um die Yamal-Pipeline ....317
17.1 Einleitung..................................................................................317
17.2 Vorgehensweise und Methode .................................................318
17.3 Die Yamal-Pipeline in Deutschland und Polen.........................319
17.4 Ökologische Transformation des Energiesektors und die Yamal-Pipeline .................................................................327
Inhaltsverzeichnis

17.5 Restriktionen..........................................................328
17.6 Ausblick.................................................................329
17.7 Literatur.................................................................329
Autorenangaben ..........................................................331