

Katharina Gapp-Schmeling

# Faktoren nachhaltigen Stromkonsums in Europa und seine Förderung durch politisch-rechtliche Instrumente

Eine Analyse aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie



**Nomos**

<https://doi.org/10.5771/9783748905189-1>, am 06.06.2024, 05:29:29  
Open Access –  <https://www.nomos-elibrary.de/agb>

edition  
sigma



HWR Berlin Forschung

herausgegeben von

Prof. Dr. Christoph Dörrenbächer  
Prof. Dr. Marianne Egger de Campo  
Prof. Dr. Olaf Resch  
Prof. Dr. Peter Ries  
Prof. Dr. Birgitta Sticher

Band 68

Die Reihe HWR Berlin Forschung schließt an die Reihe fhw forschung der vormaligen Fachhochschule für Wirtschaft Berlin an, aus der die Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin 2009 hervorgegangen ist.

Katharina Gapp-Schmeling

# Faktoren nachhaltigen Stromkonsums in Europa und seine Förderung durch politisch-rechtliche Instrumente

Eine Analyse aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie



**Nomos**

edition  
sigma



<https://doi.org/10.5771/9783748905189-1>, am 06.06.2024, 05:29:29

Open Access –  <https://www.nomos-elibrary.de/agb>

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zgl. Lüneburg, Universität, Dissertation, 2020

u.d.T.: Faktoren nachhaltigen Stromkonsums in Europa und seine Förderung durch politisch-rechtliche Instrumente

ISBN 978-3-8487-6476-1 (Print)

ISBN 978-3-7489-0518-9 (ePDF)

edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft

1. Auflage 2020

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2020. Gedruckt in Deutschland. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

*Für meinen Großvater, Prof. Dr. Rolf Gapp († 2019)  
den ersten Nachhaltigkeitswissenschaftler  
der Familie*



# Geleitwort

Seit Ende der 1990er Jahre wurde an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR, damals FHW) an der Entwicklung der Nachhaltigen Ökonomie gearbeitet. Einer Wirtschaftsschule, die die Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung (sustainable development) in die Wirtschafts-wissenschaft implementieren will und angemessen hohe ökologische, ökonomische und sozial-kulturelle Standards für alle heutigen und künftigen Menschen im Rahmen der natürlichen Tragfähigkeit anstrebt.

Mit der vorliegenden Doktorarbeit liegt nun die erste Dissertation vor, die auf der theoretischen Grundlage dieser neuen Wirtschaftsschule verfasst wurde. Es handelt sich um eine kooperative Promotion zwischen der Leuphana Universität Lüneburg und der HWR Berlin, die sehr positiven Erfahrungen regen zur Fortsetzung der Zusammenarbeit an.

Die Autorin untersucht auf Grundlage der vorliegenden Theorien hermeneutisch und empirisch die Faktoren eines nachhaltigen Stromkonsums in Europa und seine Förderung durch politisch-rechtliche Instrumente. Durch ihre Definitionen zum nachhaltigen Verhalten, den Erörterungen zu den verschiedenen Menschenbildern und dem Diskurs zu den Theorien der Mainstream VWL im Gegensatz zu den Theorieansätzen der Nachhaltigen Ökonomie hat sie einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Nachhaltigen Ökonomie geleistet, der durch eine Befragung bei den Mitgliedern des Netzwerks Nachhaltige Ökonomie zu den wichtigsten Prinzipien und Bewertungskriterien unterstützt wird. Die Arbeit passt damit auch hervorragend in die thematische Ausrichtung der Fakultät Nachhaltigkeit, Institut für Nachhaltigkeitssteuerung der Leuphana Universität.

Die Betreuer der Dissertation wünschen der Autorin eine weiterhin erfolgreiche wissenschaftliche Karriere und den Lesern eine aufschlussreiche Lektüre.

Berlin/Lüneburg 2020

Holger Rogall und Thomas Schomerus



# Vorwort und Danksagung

Die Fakultät Nachhaltigkeit der Leuphana Universität Lüneburg hat diese Arbeit im Sommersemester 2019 als Dissertation angenommen. Sie entstand in einem kooperativen Verfahren der Universität Lüneburg und der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) Berlin.

Herzlicher Dank gebührt zuallererst meinen beiden Promotionsbegleitern Prof. Dr. Thomas Schomerus und Prof. Dr. Holger Rogall, die mich im Rahmen des kooperativen Verfahrens gemeinsam begleitet haben, für ihren sachkundigen und geduldigen Rat.

Herzlich danken möchte ich ebenfalls dem HWR Promotionskolleg und seinen Mitgliedern für die anregenden und motivierenden Diskussionen sowie Frau Prof. Dr. Claudia Gather, die als Leiterin des Promotionskollegs für uns Promovend\*innen der HWR stets viele hilfreiche Tipps zur Organisation und Vorgehen während der Promotion hatte. Mein Dank gebührt ebenfalls dem Fachbereich Duales Studium der HWR, an dem ich seit 2017 als Gastdozentin tätig bin. Viele anregende Gespräche mit Kolleg\*innen und Fragen der Studierenden haben wichtige Impulse geliefert.

Mein größter Dank gilt schließlich meiner Familie. Ich danke meinen Eltern und Großeltern für ihre geduldigen Rückfragen. Besonderer Dank gilt meinem Großvater, Rolf Gapp, den ich erst 2013 kennen lernen durfte und der mich seine Begeisterung für das Thema stets spüren ließ. Vor allem aber danke ich meiner Frau Nicole, sowie unseren Kindern Lena und Jonas für ihre Geduld, Nachsicht und Liebe.

Berlin, März 2020

Katharina Gapp-Schmeling



# Inhalt

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	19
<b>Tabellenverzeichnis</b>	21
<b>Übersichtenverzeichnis</b>	23
<b>Geleitwort</b>	7
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	27
<b>Hinweise zur besseren Lesbarkeit</b>	31
<b>1 Einleitung</b>	33
1.1 Problemaufriss	33
1.2 Untersuchungsgegenstand: Der Stromkonsum der europäischen Haushalte	34
1.3 Zielstellung und Fragestellungen der Arbeit	38
1.4 Aufbau und Methodik der Arbeit	39
1.5 Eingrenzung und Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	41

## *Teil 1: Erklärung des Stromkonsumverhaltens der Haushalte*

<b>2 Konsumentenverhalten aus Sicht unterschiedlicher Disziplinen</b>	45
2.1 Begriffsbestimmungen des nachhaltigen Konsums, Aufbau und Ziel des Kapitels	45
2.2 Die Rolle von Menschenbildern in den Wirtschaftswissenschaften und der Politik	48
2.3 Konsumentenverhalten aus mikroökonomischer Sicht (Neoklassik)	53
2.3.1 Modellannahmen und der homo oeconomicus als Nachfrager	54

2.3.2	Preise, Nutzen und Einkommen als Einflussfaktoren aus neoklassischer Sicht	55
2.3.3	Kritische Würdigung des mikroökonomischen Modells	58
2.4	Konsumentenverhalten aus pluralistischer Sicht	62
2.4.1	Makroökonomische Sichtweise (Keynes und Neoklassik)	62
2.4.2	Erklärungsansätze der Verhaltensökonomie (Behavioral Economics)	66
2.4.3	Kritische Würdigung makroökonomischer und verhaltensökonomischer Ansätze	70
2.5	Konsumentenverhalten aus Sicht der Konsumentenverhaltensforschung (Consumer Behavior)	72
2.5.1	Überblick zu ausgewählten Modellen der Konsumentenverhaltensforschung	72
2.5.2	Umweltbedingte Einflussfaktoren auf das Konsumentenverhalten	75
2.5.3	Intrapersonale und psychische Einflussfaktoren auf das Konsumentenverhalten	78
2.5.4	Kritische Würdigung der Konsumentenverhaltensforschung	82
2.6	Einflussfaktoren aus Sicht der Sustainable Science	84
2.6.1	Menschenbilder in den Nachhaltigkeitswissenschaften	84
2.6.2	Einflussfaktoren aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie	87
2.6.3	Konsum, Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch aus Sicht der Nachhaltigkeitswissenschaften	90
2.6.4	Kritische Würdigung der Erklärungsansätze der Sustainable Science	92
2.7	Das Verbraucherleitbild in der Politik und seine Konsequenzen	93
2.7.1	Standpunkte der Wirtschaftsverbände	93
2.7.2	Standpunkte des Wissenschaftlichen Beirats und des Sachverständigenrates für Verbraucherfragen	94
2.7.3	Positionen der einzelnen Parteien und der Bundesregierung	96

2.7.4	Das Verbraucherbild in der Rechtsprechung des BGH und EuGH	101
2.7.5	Kritische Würdigung	103
2.8	Zusammenfassung und Konsequenzen: Kritische Würdigung der Ansätze und Synthese zu einem Modell der Einflussfaktoren	103
<b>3</b>	<b>Stromkonsum privater Haushalte in Europa</b>	<b>107</b>
3.1	Untersuchungsschritte und statistische Voraussetzungen	107
3.1.1	Herkunft der Daten und Datenaufbereitung	108
3.1.2	Korrelationsanalyse	110
3.1.3	Einfache Regressionsanalysen	112
3.2	Ökonomisch-rationale Faktoren	113
3.2.1	Stand der Forschung und Vorüberlegungen zum Einfluss der ökonomisch rationalen Faktoren	113
3.2.2	Ergebnisse der Makroanalyse zum Einfluss der ökonomisch-rationalen Faktoren auf den durchschnittlichen Stromkonsum	116
3.2.3	Zusammenfassung: Einfluss der ökonomisch-rationalen Faktoren auf den durchschnittlichen Stromkonsum	127
3.3	Interpersonale umweltbedingte und sozial-kulturelle Faktoren	129
3.3.1	Stand der Forschung und Vorüberlegungen zu den umweltbedingten und sozial-kulturellen Faktoren	129
3.3.2	Ergebnisse der Makroanalyse zum Einfluss der interpersonellen (sozial-kulturellen) Faktoren auf den Stromkonsum	130
3.3.3	Zusammenfassung: Einfluss der umweltbedingten und sozial kulturellen Faktoren auf den durchschnittlichen Stromkonsum	138
3.4	Intrapersonale psychologische Faktoren	139
3.4.1	Stand der Forschung und Vorüberlegungen zu den intrapersonalen Faktoren	139
3.4.2	Intrapersonelle (psychologische Einflussfaktoren)	141
3.4.3	Zusammenfassung: Einfluss der intrapersonalen Faktoren auf den durchschnittlichen Stromkonsum	144

- 3.5 Zusammenfassung der empirisch nachweisbaren Einflussfaktoren und kritische Würdigung der Ergebnisse 145

## *Teil 2: Möglichkeiten zur Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente*

- 4 Politisch-rechtliche Instrumente zur Förderung nachhaltigen Konsums** 151
- 4.1 Ziel des Kapitels und begriffliche Vorüberlegungen 151
- 4.2 Ursachen für die Übernutzung demeritorischer Güter 154
- 4.2.1 Ursachen aus Sicht der neoklassischen Umweltökonomie 155
- 4.2.2 Ursachen aus Sicht der Ökologischen und Nachhaltigen Ökonomie 157
- 4.2.3 Sicht der Konsumentenverhaltensforschung 162
- 4.3 Kategorisierung/ Einteilung der Instrumente 165
- 4.4 Direkt wirkende Instrumente 169
- 4.5 Ökonomische Anreiz-Instrumente 174
- 4.6 Indirekt wirkende Instrumente 180
- 4.7 Zusammenfassung und Konsequenzen: Wirkpotential der einzelnen Instrumente 185
- 5 Entwicklung eines Bewertungssystems für politisch-rechtliche Instrumente** 187
- 5.1 Ziel des Kapitels und methodisches Vorgehen zur Ermittlung der relevanten Bewertungskriterien 187
- 5.2 Anforderungen an politisch-rechtliche Instrumente (Literaturüberblick) 189
- 5.2.1 Umweltpolitische und ethische Prinzipien einer Nachhaltigen Entwicklung 189
- 5.2.2 Anforderungen an und Bewertungskriterien für politisch-rechtliche Instrumente aus der Literatur 193

5.3	Ermittlung der wesentlichen Anforderungen durch eine Delphi-Befragung	199
5.3.1	Allgemeines Vorgehen im Rahmen der Delphi Befragung	199
5.3.2	Vorgehen und Ergebnisse der ersten Befragungsrunde	201
5.3.3	Vorgehen und Ergebnisse der zweiten Befragungsrunde	209
5.3.4	Vorgehen und Ergebnisse der dritten Befragungsrunde	219
5.3.5	Zusammenfassung: Konsequenzen für die Wahl der Bewertungskriterien	226
5.4	Ziele einer Nachhaltige Entwicklung	228
5.4.1	Sustainable Development Goals als Bewertungsbasis	229
5.4.2	Zielkatalog der Nachhaltigen Ökonomie	236
5.4.3	Synthese der Zielkataloge der SDG und der Nachhaltige Ökonomie	239
5.5	Ableitung von Zielindikatoren für einen sinkenden Stromkonsum	262
5.5.1	Vorgehensweise zur Ableitung von Zielindikatoren	262
5.5.2	Zielindikatoren für einen sinkenden Stromverbrauch	264
5.5.3	Zwischenfazit: Wirkungsindikatoren für politisch-rechtliche Instrumente zur Senkung des Stromkonsums der Haushalte	267
5.6	Zusammenfassung: Kriterienkatalog zur Bewertung der einzelnen politisch rechtlichen Instrumente	267

### *Teil 3: Evaluation ausgewählter Instrumente*

<b>6</b>	<b>Rechtliche Rahmenbedingungen des Stromkonsums der Haushalte</b>	<b>273</b>
6.1	Europäischer Rechtsrahmen	273
6.1.1	Arten Europäischer Rechtsakte und Rechtsquellen	273
6.1.2	Zielstellung europäischer Energiepolitik	275
6.1.3	Energierechtliche Normen im Überblick	276

6.2	Energiepolitischer Rechtsrahmen in Deutschland	286
6.2.1	Verfassungsrechtliche Bezüge	287
6.2.2	Rechtsbereiche und Zuständigkeiten	288
6.2.3	Pläne und Zielstellungen	289
6.2.4	Energierechtliche Normen im Überblick	289
6.3	Berlin	296
6.3.1	Verfassungsrechtliche Bezüge, Rechtsbereiche und Zuständigkeiten	296
6.3.2	Pläne und Zielstellung	297
6.3.3	Berliner Maßnahmen im Überblick	297
<b>7</b>	<b>Wirkung der politisch-rechtlicher Instrumente auf den Stromkonsum der europäischen Haushalte</b>	<b>299</b>
7.1	Auswahl der zu evaluierenden Instrumente und Vorgehensweise	299
7.2	Evaluation von Effizienzstandards am Beispiel der Ökodesign-Richtlinie als direkt wirkendes politisch rechtliches Instrument	302
7.2.1	Vorbemerkung zum Aufbau der Ökodesign-RL	302
7.2.2	Prüfkriterium: Konformität der Effizienzstandards mit höherrangigem Recht	304
7.2.3	Auswirkungen der Effizienzstandards auf die nachhaltige Entwicklung	305
7.2.4	Nebenbedingungen	316
7.2.5	Gesamtbewertung der Ökodesign-RL und Empfehlungen	322
7.3	Vergleichende Evaluation von Stromsteuer, progressiven Tarifen und Sozialboni als ökonomische Anreiz-Instrumente	325
7.3.1	Vorbemerkungen: Zur Historie der Stromsteuer und dem Konzept einer progressiven Stromsteuer sowie des Sozialbonus	325
7.3.2	Prüfkriterium: Konformität der Stromsteuer mit höherrangigem Recht	328
7.3.3	Auswirkungen von Stromsteuer und Sozialbonus auf die nachhaltige Entwicklung	332
7.3.4	Nebenbedingungen	343

7.3.5	Gesamtbewertung der Stromsteuer und Erfolgsbedingungen für eine progressive Stromsteuer in Deutschland	349
7.4	Evaluation des Stromspar-Checks als indirekt wirkendes Instrument	354
7.4.1	Vorbemerkung: Entstehung und Status des Stromspar-Checks	354
7.4.2	Prüfkriterium: Konformität der Stromspar-Checks mit höherrangigem Recht	355
7.4.3	Auswirkungen der Strom-Spar-Checks auf die nachhaltige Entwicklung	358
7.4.4	Nebenbedingungen	366
7.4.5	Gesamtbewertung des Stromspar-Checks und Empfehlungen	370
7.5	Zusammenfassung: Bewertung/ Vor- und Nachteile	373
7.5.1	Zusammenfassung der Evaluation in einer Übersicht	373
7.5.2	Kritische Würdigung der Untersuchung	374
<b>8</b>	<b>Schlussbetrachtungen</b>	377
8.1	Zusammenfassung zum Lauf der Untersuchung	377
8.2	Forschungsdesiderata	381
8.3	Ausblick	383
	<b>Literaturverzeichnis</b>	385
	<b>Weiterführende Materialien</b>	415



# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stromverbrauch in Europa zwischen 1990 und 2016.	36
Abbildung 2: Stromverbrauch in Deutschland zwischen 1990 und 2016.	37
Abbildung 3: Theorie X-Zirkel	51
Abbildung 4: Theorie homo oeconomicus Zirkel	52
Abbildung 5: Preiselastizitäten der Nachfrage.	56
Abbildung 6: Unterteilung der Erklärungsmodelle des Konsumentenverhaltens.	74
Abbildung 7: S-O-R-Modell	74
Abbildung 8: Synthesemodell: Einflussfaktoren auf das Nachfrageverhalten	104
Abbildung 9: Regressionsmodelle für den durchschnittlichen Stromverbrauch in Abhängigkeit vom Gesamtpreis, Darstellung aus SPSS.	121
Abbildung 10: Fischerbeispiel zum Gefangendilemma	159
Abbildung 11: Ablauf der Untersuchung zur Ermittlung der Bewertungskriterien	188
Abbildung 12: Übersicht der Zielbeziehungen im Diagramm (Runde 2).	217
Abbildung 13: Übersicht der Zielbeziehungen im Diagramm (Runde 3)	225
Abbildung 14: Sustainable Development Goals im Überblick.	230
Abbildung 15: Gesamtbewertung der Ökodesign-RL	323
Abbildung 16: Vergleich der Gesamtbewertung von Stromsteuer, progressiver Stromsteuer und Sozialbonus.	350
Abbildung 17: Profilliniendiagramm zum Stromspar-Check.	371
Abbildung 18: Vergleichendes Profilliniendiagramm der betrachteten Instrumente.	375
Abbildung 19: Vergleichendes Profilliniendiagramm der betrachteten Instrumente.	380



# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Einteilung zur Stärke des Korrelationskoeffizienten	112
Tabelle 2:	Werte der Punkt elastizität (lineare Funktion).	120
Tabelle 3:	Prinzipien nach Wichtigkeit	203
Tabelle 4:	die 5 wichtigsten Prinzipien, Häufigkeit der Nennung	204
Tabelle 5:	Kriterien nach Wichtigkeit	206
Tabelle 6:	die fünf wichtigsten Kriterien, Häufigkeit der Nennung	207
Tabelle 7:	Zielharmonien zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 2)	214
Tabelle 8:	Zielkonflikte zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 2)	215
Tabelle 9:	Mehrheit sieht indifferente Auswirkungen (Runde 2)	216
Tabelle 10:	Zielharmonien zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 3)	222
Tabelle 11:	Zielkonflikte zwischen Prinzipien und Kriterien (Runde 3)	223
Tabelle 12:	Mehrheit sieht indifferente Auswirkungen (Runde 3)	224



# Übersichtenverzeichnis

Übersicht 1:	Forschungsfragen und Kapitel	39
Übersicht 2:	Überblick zu ausgewählten Menschenbildern der Nachhaltigkeitswissenschaften.	84
Übersicht 3:	ökonomische Einflussfaktoren auf den Stromkonsum	128
Übersicht 4:	umweltbedingte und sozial-kulturelle Einflussfaktoren auf den Stromkonsum	139
Übersicht 5:	intrapersonale Einflussfaktoren auf den Stromkonsum	144
Übersicht 6:	Gesamtübersicht der Einflussfaktoren	145
Übersicht 7:	Güterkategorien und ihre Charakteristika	154
Übersicht 8:	morphologischer Kasten zur Einteilung der Instrumente	166
Übersicht 9:	Selektion der Bewertungskriterien	226
Übersicht 10:	Gegenüberstellung der Handlungsfelder aus der Nachhaltigkeitsstrategie der BR mit den Sub-themen aus dem Monitoring-Bericht der EU	233
Übersicht 11:	Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der ökologischen Dimension	237
Übersicht 12:	Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der ökonomischen Dimension	238
Übersicht 13:	Problemfelder und Ziele der Nachhaltigen Ökonomie in der sozial-kulturellen Dimension	238

Übersicht 14:	SDG-Indikatoren für das Ziel (1) Begrenzung der Klimaerwärmung	241
Übersicht 15:	SDG-Indikatoren für das Ziel (2) Naturverträglichkeit: Erhaltung der Arten und Landschaftsvielfalt	242
Übersicht 16:	SDG-Indikatoren für das Zielfeld (3) Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen	243
Übersicht 17:	SDG-Indikatoren für das Ziel (4) Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen	245
Übersicht 18:	SDG-Indikatoren für das Ziel (5) Gesunde Lebensbedingungen	246
Übersicht 19:	SDG-Indikatoren für das Ziel (6) Existenzsichernde Erwerbsarbeit bei akzeptabler Arbeitsqualität	248
Übersicht 20:	SDG-Indikatoren für das Ziel (7) Gewährleistung der Grundbedürfnisse	250
Übersicht 21:	SDG-Indikatoren für das Ziel (8) angemessene Preise, keine externen Kosten, hohe Effizienz, geringe Konzentration	252
Übersicht 22:	SDG-Indikatoren für das Ziel (9) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht	253
Übersicht 23:	SDG-Indikatoren für das Ziel (10) Handlungsfähiger Staatshaushalt bei ausreichender Ausstattung mit meritokratischen Gütern	254
Übersicht 24:	SDG-Indikatoren für das Ziel (11) good governance, Schaffung sozial-ökologischer Leitplanken	256
Übersicht 25:	SDG-Indikatoren für das Ziel (12) Keine Armut und Sklaverei, soziale Sicherheit, Versorgungssicherheit, Beherrschung der demografischen Entwicklung	257
Übersicht 26:	SDG-Indikatoren für das Ziel (13) Chancengleichheit & Integration, angemessene Höhe und Verteilung der Einkommen	259
Übersicht 27:	SDG-Indikatoren für das Ziel (14) Innere und äußere Sicherheit, gewaltlose Konfliktlösungen, Trendumkehr beim Werteverfall	260
Übersicht 28:	SDG-Indikatoren für das Ziel (15) Kein Einsatz von Techniken, die unvermeidbare Risiken bergen: Risikominimierung und Akzeptanz	261

<i>Übersichtenverzeichnis</i>		25
Übersicht 29:	Zusammenfassung der Einflussfaktoren	263
Übersicht 30:	Zusammenfassung der Bewertungskriterien	268
Übersicht 31:	Ziele der Umwelt- und Energiepolitik nach AEUU	275
Übersicht 32:	Durchführungsmaßnahmen der Ökodesign Richtlinie (Haushalte betreffend)	280
Übersicht 33:	Kennzeichnungsvorschriften auf Basis der Energiekennzeichnungsrichtlinie RL 2010/30/EU	283
Übersicht 34:	EU-Rechtsakte und ihr deutsches Pendant.	290
Übersicht 35:	Operationalisierung der Nebenbedingungen	301
Übersicht 36:	Entstehungsprozess einer Durchführungsmaßnahme der Ökodesign-RL	303
Übersicht 37:	Geschätzte Einsparungen der Ökodesign-RL nach unterschiedlichen Studien.	307
Übersicht 38:	Merkmale öffentlicher Einrichtungen	356
Übersicht 39:	Kosten und Nutzen des Stromspar-Checks, von IFEU/ ISOE berücksichtigte Aspekte	369
Übersicht 40:	Zusammenfassung der Bewertungskriterien (Ergebnis Kapitel 5).	378



# Abkürzungsverzeichnis

ACEEE	American Council for an Energy Efficient Economy
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung- und Prüfung
BAU	Business-As-Usual-Szenario
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BEK	Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm
BfEE	Bundesstelle für Energieeffizienz
BGH	Bundesgerichtshof
BIP	Brutto-Inlands-Produkt
BLL	Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde, Spitzenverband der deutschen Lebensmittel-wirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BNE	Brutto-National-Einkommen
BR	Bundesregierung
BVE	Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie
CCS	Carbon-Capture and Storage
CSES	Centre for Strategy and Evaluation Services
eaD	Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V.
EBPG	Energiebetriebene-Produkte-Gesetz
EDL-G	Energiedienstleistungsgesetz
EEPLIANT	Energy Efficient Compliance Products
EEWärmeG	Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz – EEWärmeG)
EnVKG	Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz
EnVKV	Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ETS	Emission Trading Scheme = Emissionshandel
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUV	Vertrag über die Europäische Union
EVPG	Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz
EVS	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
FÖS	Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft
FuE	Forschung und Entwicklung

GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GfN	Gesellschaft für Nachhaltigkeit e.V.
GG	Grundgesetz
HDE	Handelsverband Deutschland
HHNE	Haushaltsnettoeinkommen
HVPI	Harmonisierter Verbraucherpreisindex
ICSMS	internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung
ISOE	Institut für sozial-ökologische Forschung
KKP	Kaufkraftparität
KKS	Kaufkraftstandard
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
kWh	Kilowattstunde
LAGetSi	Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit
LDCs	Least Developed Countries
MsbG	Messstellenbetriebsgesetz
MSY	Maximum Sustainable Yield (höchstmöglicher Dauerertrag)
$\mu$	Mittelwert
NaÖk	Nachhaltige Ökonomie
NAPE 2014	Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz 2014
NAV	Niederspannungsanschlussverordnung
NEEAP 2017	Nationaler Energieeffizienz Aktionsplan 2017
ODA	Official Development Assistance (öffentliche Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit)
PEV	Primärenergieverbrauch
r	Korrelationskoeffizient
RL	Richtlinie
RÖE	Rohöleinheiten
RoHS-RL	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of Hazardous Substances)
$\sigma$	Standardabweichung
SDG	Sustainable Development Goal
SDIs	Sustainable Development Indicators
SDS	EU Sustainable Development Strategy
SPA	Standard Preis Ansatz

SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
StabG	Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft
Strom GVV	Strom-Grundversorgungsverordnung
SVRV	Sachverständigenrat für Verbraucherfragen
SZR	Sonderziehungsrecht
t	Tonnen
TBT	Agreement on Technical Barriers to Trade
TED	Tenders electronic daily
THGE	Treibhausgasemissionen
TRANPOSE	Transfer von Politikinstrumenten zur Stromeinsparung
TWh	Terra-Wattstunden
UBA	Umweltbundesamtes
UNDP	United Nations Development Programme
VO	Verordnung
WBVE	Wissenschaftliche Beirat Verbraucher- und Ernährungspolitik
WEEE-RL	Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (on waste electrical and electronic equipment)



# Hinweise zur besseren Lesbarkeit

Als Vorbemerkung möchte ich gern fünf Hinweise zur besseren Lesbarkeit dieser Monographie geben.

1. In dieser Arbeit wird die Zitation in Fußnoten verwendet, um den Lesefluss nicht durch längere Literaturangaben zu unterbrechen. Falls Autoren direkt im Text genannt werden, findet sich die genaue Fundstelle stets in der Fußnote am Ende des entsprechenden Absatzes. In den Fußnoten finden sich auch die Verweise auf den digitalen Anhang. Aufgrund ihres Umfangs befinden sich vor allem die Auswertungsdateien der empirischen Kapitel im digitalen Anhang. Dieser ist in der Nomos-elibrary verfügbar.
2. Fremdsprachige Zitate werden jeweils in den Fußnoten übersetzt.
3. Zur besseren Lesbarkeit wird in der Regel das generische Geschlecht verwendet. Mit dem Begriff des Nachfragers sind z.B. sowohl weibliche UND männliche Personen gemeint.
4. Die Analyse erfolgt aus Sicht der Nachhaltigen Ökonomie. Die Nachhaltige Ökonomie ist eine eigene, wenn auch junge Wirtschaftsschule. Der Begriff ‚Nachhaltige Ökonomie‘ bezieht sich auf die 2009 durch das Netzwerk Nachhaltige Ökonomie gegründete Schule, die maßgeblich durch ihre 10 Kernaussagen charakterisiert wird. Als Eigenname wird der Begriff stets großgeschrieben.
5. Diese Arbeit verwendet den, zwar umgangssprachlichen, aber etablierten Begriff des Stromverbrauchs. Physikalisch ist damit die von einem Stromkreis umgesetzte elektrische Energie gemeint, da die elektrische Energie nicht verbraucht, sondern nur in andere Energieformen umgewandelt wird. Der Stromverbrauch wird allgemein in kWh angegeben. Der Begriff des Stromverbrauchs findet sich in zahlreichen Publikationen und amtlichen Dokumenten, obgleich er aus Sicht der Physik als umgangssprachlich gilt.

