

## 8 Schlussbetrachtungen

In diesem Kapitel wird der Verlauf der Untersuchung in ihren drei Teilen reflektierend und zusammenfassend betrachtet. Die Ergebnisse der Untersuchungsschritte wurden jeweils am Schluss der Kapitel 3, 5 und 7 zusammengefasst und einer kritischen Reflektion unterworfen. Daher erfolgt an dieser Stelle nur eine sehr knappe Zusammenfassung. Neben dieser Zusammenfassung zum Lauf der Untersuchung enthält dieses Kapitel außerdem eine Sammlung der in der Arbeit festgestellten weiteren Forschungsbedarfe (Forschungsdesiderata).

### 8.1 Zusammenfassung zum Lauf der Untersuchung

#### Teil 1: Faktoren des Stromkonsums

Im ersten Teil der Untersuchung wurden anhand der Analyse von Makrodaten die Einflussfaktoren auf den Stromkonsum der Haushalte in Europa identifiziert. Zunächst wurden dazu verschiedene gängige Erklärungsansätze des Konsumentenverhaltens diskutiert und in einem Synthesemodell zusammengeführt. Dieses, als **homo heterogenus 2.0** bezeichnete Synthesemodell teilt die Einflussfaktoren auf den Konsum in drei Kategorien: ökonomisch-rationale Faktoren, interpersonale umweltbedingt und sozial-kulturelle Faktoren sowie intrapersonale psychologische Faktoren.

Dieses Synthesemodell diente anschließend als Rahmen für die **empirische Analyse**. Die Analyse zeigte, dass neben ökonomischen Faktoren wie Einkommen und Strompreis, auch umweltbedingte und sozialkulturelle Faktoren, wie Verkehrsgewohnheiten, Infrastruktur und Bevölkerungsstruktur einen signifikanten Einfluss auf den durchschnittlichen Stromkonsum der Haushalte haben. Auch der Einfluss psychologischer Faktoren konnte nachgewiesen werden. Dabei wurden bereits eine Reihe potentieller Zielkonflikte zwischen der gesellschaftlichen Prosperität und dem Ziel eines sinkenden Stromkonsums identifiziert.

#### Teil 2: Identifikation geeigneter Kriterien

Der zweite Teil diente der **Identifikation geeigneter Kriterien zur Evaluation politisch-rechtlicher** Instrumente. Dazu wurde zunächst ein Überblick über Arten politisch-rechtlicher Instrumente und ihre grundsätzliche Einschätzung

aus Sicht der Literatur gegeben. Danach wurden Anforderungen an politisch-rechtliche Instrumente aus Sicht der Literatur diskutiert. Anschließend wurden mittels einer Delphi-Befragung die wesentlichen Kriterien für die Evaluation der politisch rechtlichen Instrumente identifiziert. Zur Einschätzung der Auswirkungen der Instrumente auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung wurden schließlich relevante Qualitätsziele und Indikatoren einer nachhaltigen Entwicklung herausgearbeitet. Das Ergebnis des zweiten Teils bildete das Evaluationschema für die Beurteilung der politisch-rechtlichen Instrumente.

Nach begrifflichen Klärungen stellte **Kapitel 4** die Ursachen für die Übernutzung natürlicher Ressourcen aus Sicht unterschiedlicher Schulen überblicksartig dar. Diese Darstellung zeigte die Notwendigkeit politisch-rechtlicher Instrumente im Allgemeinen auf. Anschließend erörterte das Kapitel verschiedene Kategorisierungsmöglichkeiten und unterteilte die Instrumente in direkte, ökonomische und indirekte Instrumente. Die einzelnen Instrumentenkategorien wurden mit einer literaturbasierten Bewertung vorgestellt. Diese holzschnittartige Kurzbewertung mündete in der Suche nach einem systematischen Bewertungsansatz.

#### Übersicht 40: Zusammenfassung der Bewertungskriterien (Ergebnis Kapitel 5).

Prüfkriterium
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konformität mit höherrangigem Recht</li> </ul>
Hauptkriterium: Wirkungen auf die Nachhaltige Entwicklung
<p><i>Indikatoren aus den folgenden Qualitätszielen der NaÖk:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Klimaerwärmung</li> <li>3 Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen</li> <li>6 negative Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt</li> <li>7 mangelnde Bedürfnisbefriedigung</li> <li>8 Steigende Preise, externe Kosten, Ineffizienzen, Konzentration</li> <li>10 Unausgeglichene Staatshaushalte, Unterausstattung mit meritokratischen Gütern</li> <li>11 Fehlentwicklungen in Wirtschaft und Politik</li> <li>12 Mangelnde soziale Sicherheit, Armut, demografische Fehlentwicklung</li> <li>13 Chancenungleichheit, ungleiche Einkommens- und Vermögensverteilung</li> </ul>
Nebenbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Umsetzungslastverteilung</li> <li>Akzeptanz bzw. politische Durchsetzbarkeit</li> <li>Ökonomische Effizienz</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

Ein solcher systematischer Bewertungsansatz wurde in **Kapitel 5** erarbeitet. Dazu wurden zuerst die in der Literatur bisher diskutierten Bewertungskriterien durch eine Delphi-Befragung priorisiert. Als ein wesentliches Kriterium zur Bewertung politisch rechtlicher Instrumente wurden die Auswirkungen auf die nachhaltige Entwicklung identifiziert. Daher wurde anschließend auf Basis des Zielsystems der Nachhaltigen Ökonomie und der SDG Zielindikatoren einer nachhaltigen Entwicklung zusammengefasst. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 festgestellten Interdependenzen, wurden schließlich aus den Zielindikatoren diejenigen ausgewählt, die im Zusammenhang mit dem Stromkonsum relevant sind. Das Ergebnis des Kapitels bildet damit – das in Übersicht 40 dargestellte – Bewertungsschema für politisch-rechtliche Instrumente zur Senkung des Stromkonsums, das sich auf die relevanten Indikatoren beschränkt und daher handhabbar bleibt.

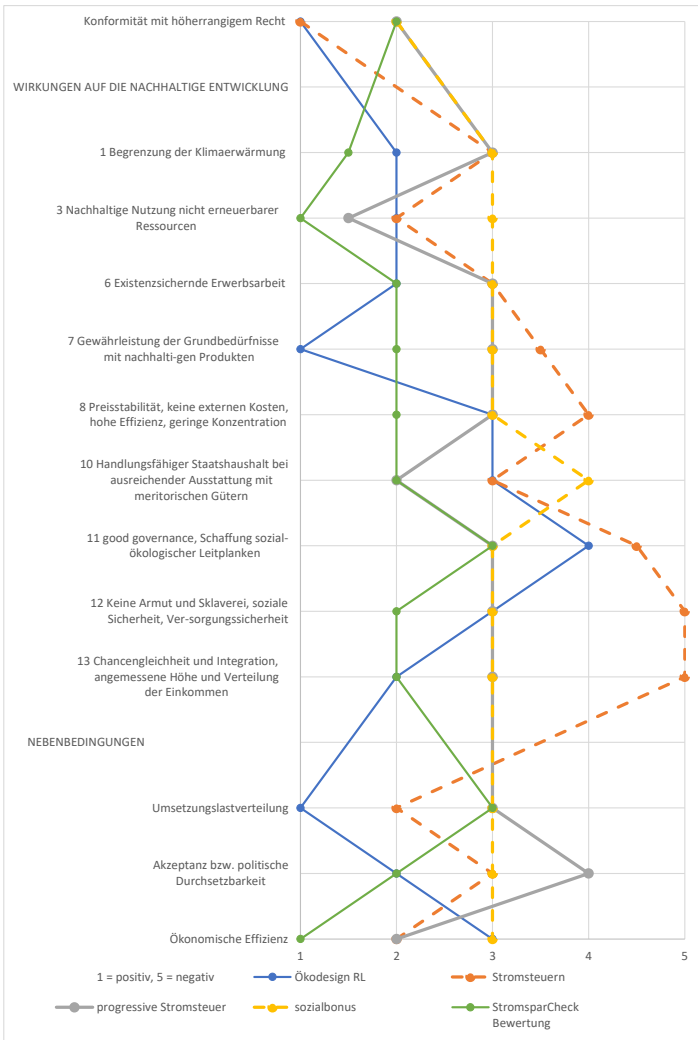
### Teil 3: Evaluation der Instrumente

Der dritte Teil diente schließlich der Evaluation ausgewählter politisch-rechtlicher Instrumente, die auf die Senkung des Stromkonsums der Haushalte abzielen. Hier wurde zunächst ein Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen des Stromkonsums der Haushalte gegeben. Die anschließende Evaluation ausgewählter Instrumente ermöglichte die Identifikation von Stärken und Schwächen der einzelnen Instrumente. Auf Basis dieser strukturierten Evaluation konnten Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Instrumente herausgearbeitet werden.

**Kapitel 6** stellte zunächst die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen für den Stromkonsum der Haushalte auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene des Landes Berlin dar. Dabei wurde zunächst ein Überblick zur übergeordneten Rechtekaskade (z.B. primärrechtliche oder verfassungsrechtliche Bezüge) gegeben. Anschließend wurden jeweils die Ziele und Pläne, sowie die energierechtlichen Normen im Überblick dargestellt.

**Kapitel 7** enthielt die Evaluation ausgewählter politisch-rechtlicher Instrumente auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene. Betrachtet wurden: Die Ökodesign-Richtlinie, Stromsteuern und ein Sozialbonus auf Strom sowie der Strom-Spar-Check. Das Gesamtergebnis der Evaluation ließ Stärken und Schwächen der jeweiligen Instrumente erkennen und ist Abbildung 19 noch einmal dargestellt. Die Kenntnis der Schwächen bietet gezielte Ansatzpunkte um die Wirksamkeit der Instrumente zu steigern. Mögliche Maßnahmen, um die Auswirkungen der einzelnen Instrumente auf die nachhaltige Entwicklung zu verbessern, wurden jeweils in den Kapiteln 7.2.5, 7.3.5 und 7.4.5 skizziert.

Abbildung 19: Vergleichendes Profilliniendiagramm der betrachteten Instrumente.



Quelle: Eigene Darstellung.

Neben dem **Evaluationsergebnis** wurden weitere wichtige Erkenntnisse erreicht. Zum einen konnte weiterer Forschungsbedarf in Form von Forschungsdesiderata ermittelt werden. Diese werden in Kapitel 8.2 Forschungsdesiderata aufgelistet. Ferner lassen das Evaluationsergebnis und auch die Analyse der Einflussfaktoren in Kapitel 3 Potential für weitere Maßnahmen erkennen. Auf diese wird in Kapitel 8.3 ein Ausblick gegeben.

## 8.2 Forschungsdesiderata

Abschließend werden auch die **Forschungsdesiderata** der Arbeit zusammenfassend dargestellt. Dabei handelt es sich um eine Reihe von Forschungslücken, die in der Arbeit zwar identifiziert wurden, aber nicht bearbeitet werden konnten. Sie können als Ausgangspunkt für weitere Forschungen dienen.

In Kapitel 3 wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Geschlechterverteilung einer Volkswirtschaft und dem durchschnittlichen Stromkonsum der Haushalte identifiziert. Daraus ergibt sich als **offene Forschungsfrage**:

- Welche Ursachen für den Einfluss der Geschlechterverteilung auf den durchschnittlichen Stromkonsum können identifiziert werden.<sup>1041</sup>

In Kapitel 7 wurde eine Reihe von **offenen Fragestellungen zu einzelnen Auswirkungen** der Instrumente identifiziert. Diese beziehen sich auf unterschiedliche Themenbereiche. Zum einen geht es um Fragestellungen im Hinblick auf *Stromsperrungen*. Strom wird als grundsätzliches Bedürfnis gesehen. Daher sollte die Zahl der Stromsperrungen reduziert werden. Dazu ist eine Reihe von Fragen offen:

- Welche Auswirkungen haben die einzelnen Instrumente auf die Anzahl der Stromsperrungen unterteilt nach Armutsgefährdung?
- Welche Faktoren im Hinblick auf die Haushalte (Einkommen, Beschäftigung) erhöhen das Risiko für einen Haushalt, dass es zu Stromsperrungen kommt?
- Wie könnten geeignete Instrumente zur Unterstützung von Stromsperrungen betroffener Haushalte aussehen?

Die Evaluation in Kapitel 7.2 hat gezeigt, dass die Durchführungsmaßnahmen der Ökodesign-RL tendenziell einen Beitrag zur Begrenzung des Energieverbrauchs und damit der THGE leisten. Sie könnten aber außerdem einen positiven Effekt auf die Zahl der Produkte mit staatlichen Umweltzeichen haben und

1041 Vgl. dazu auch: Punkt 3.3.2, Seite: 130, 905189-377, am 05.06.2024, 23:43:20

so die Angebotsbedingungen positive beeinflussen. Zu diesem SDG-Indikator lagen jedoch keine Daten vor. Die Evaluation hat gezeigt, dass in früheren Studien Schwächen in der Marktüberwachung identifiziert wurden. Inzwischen sind weitere Maßnahmen zur Marktüberwachung ergriffen worden.

Demnach bleiben folgende Fragen weiter zu erforschen:

- Ist der Anteil von Produkten mit staatlichem Umweltzeichen höher in Produktgruppen, die bereits von einer Durchführungsmaßnahme erfasst sind als in solchen Produktgruppen, für die bisher keine Durchführungsmaßnahmen existieren?
- Verringern die zusätzlichen Maßnahmen der Marktüberwachung das Vollzugsdefizit?

Im Hinblick auf die ökonomischen Instrumente wurde eine **Primärenergiesteuer oder eine CO<sub>2</sub>-Steuer** als mögliche Weiterentwicklung diskutiert. Dabei ergeben sich eine Reihe von Fragen im Hinblick auf die Wirkung einer Primärenergiesteuer bzw. CO<sub>2</sub>-Steuer und einer möglichen Progression derselben:

- Welche Wirkungen haben eine Primärenergiesteuer bzw. CO<sub>2</sub>-Steuer auf das Stromkonsumverhalten der Haushalte?
- Wie sieht der konkrete Zusammenhang zwischen Einkommen und Stromkonsum bei Haushalten mit mittlerem Einkommen aus?
- Wie wirkt sich eine Progression der Stromsteuer auf die Verteilungsgerechtigkeit für diese Haushalte aus?

Des Weiteren richten sich die Fragen auf den **Erfolg von Energiesparberatungen**. Der Stromsparcheck wurde insgesamt als erfolgreich evaluiert. Eine mögliche Ausweitung der Zielgruppe und die angebotenen Energiesparberatungen durch die Verbraucherzentralen wurden in Kapitel 7.4.5 als Weiterentwicklungsmöglichkeiten genannt. Damit möglichst viele Haushalte eine Energiesparberatung in Anspruch nehmen, ist zu klären, welche Bedingungen das Interesse und die Teilnahme an einer Energiesparberatung begünstigen. Auch ist zu prüfen, welche Wirkungen die verpflichtenden Informationen zur Energieeffizienz nach EDL-G (vgl. Kapitel 6.2.4) auf die Bemühungen zur Energieeinsparung seitens der Haushalte haben.

- Wie hoch sind die Streuverluste von an Energiesparberatungen interessierten Verbrauchern, wenn sie eine zusätzliche Internetseite aufrufen müssen (nach der der Stromanbieters)?
- Auf welchen Pfaden erreichen interessierte Verbraucher Beratungsangebote wie den Stromspar-Check oder die Energieberatung der Verbraucherzentralen.

- Bilden die bisherigen verpflichtenden Informationen zur Energieeffizienz einen wirksamen Anreiz für Konsumenten, sich mit Fragen des Energiesparens zu beschäftigen?

Trotz seiner insgesamt positiven Evaluation gibt es eine Reihe von *offenen Fragen im Hinblick auf den Stromspar-Check* selbst. Diese beziehen sich auf die Auswirkungen der Teilnahme am Stromspar-Check auf konkrete Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung.

- Gibt es Reboundeffekten bei teilnehmenden Haushalten des Stromspar-Checks hinsichtlich der THGE?
- Welche Auswirkungen hat die Teilnahme am Stromspar-Check auf die konkreten Indikatoren der Überlastung durch Wohnkosten?
- Welche konkreten Auswirkungen auf die materielle Deprivation vor und nach der Teilnahme am Stromspar-Check können identifiziert werden?

### 8.3 Ausblick

#### Übertragbarkeit des Untersuchungsansatzes

Der Ansatz zur Analyse der Einflussfaktoren lässt sich auf weitere Bereiche übertragen. Besonders leicht ist der **Ansatz auf Konsumbereiche übertragbar**, für die bei Eurostat entsprechende Daten verfügbar sind. Dies trifft vor allem auf den Konsum von Umweltgütern zu: Neben dem durchschnittlichen Stromkonsum der Haushalte betrifft dies den Primärenergieverbrauch bzw. der Endenergieverbrauch der Haushalte.<sup>1042</sup> Eurostat bietet außerdem einen Indikator für die THGE verursacht durch die letzte Verwendung der Güter bezogen auf die Konsumausgaben der Haushalte. Allerdings ist dieser Indikator derzeit nur auf Gesamtebene der EU verfügbar, so dass eine Analyse der Unterschiede der einzelnen Mitgliedstaaten derzeit nicht möglich ist.<sup>1043</sup> Auch das Abfallaufkommen der Haushalte kann mittels der in Kapitel 3 angewendeten Methode analysiert werden.<sup>1044</sup> Für die Analyse der Wassernutzung der privaten Haushalte sind nur etwa für die Hälfte der Mitgliedstaaten Daten verfügbar.<sup>1045</sup> Dennoch kann auch dieser Bereich analysiert werden.

1042 Vgl. Eurostat (2018), nrg\_105a.

1043 Vgl. Eurostat (2018), env\_ac\_io10.

1044 Vgl. Eurostat (2018), env\_wasgen.

1045 Vgl. Eurostat (2018), env\_wat\_cat

Prinzipiell lässt sich die Analyse auch auf andere Konsumbereiche, wie den Marktanteil an Bio-Lebensmittel oder den Marktanteil öko-fairer Bekleidung übertragen. Für diese Bereiche liegen aber noch nicht ausreichend Daten vor. Hier müssten zunächst Primärerhebung durchgeführt werden.

Das Schema zur Evaluation politisch-rechtlicher Instrumente kann ebenfalls auf weitere Instrumente und Politikbereiche übertragen werden. Prinzipiell wäre eine Art **Nachhaltigkeitscheck** denkbar, mit dem vor der Verabschiedung oder Anpassung **politisch-rechtlicher Instrumente** die Auswirkungen für die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung und die Erfüllung der Nebenbedingungen und Konformität mit höherrangigem Recht evaluiert werden.

Ansätze für politisch-rechtliche Maßnahmen basierend auf den Einflussfaktoren

Die Analyse der Einflussfaktoren zeigte einen grundsätzlichen **Zielkonflikt** zwischen dem Ziel eines sinkenden Stromkonsums und Indikatoren des Wohlergehens in verschiedenen Bereichen. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit angemessener Standards in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit. Daher wurden die Auswirkungen der Instrumente auf die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung in der Evaluation berücksichtigt. Eine Reihe von Einflussfaktoren werden aber bisher in der politischen Debatte kaum beachtet. An dieser Stelle wird daher ein kurzer Ausblick auf mögliche Maßnahmen gegeben. Diese basieren auf der vorliegenden Untersuchung, erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Analyse konnte einen komplementären Zusammenhang zwischen der ÖPV-Nutzung und einem stromsparenden Verhalten nachweisen. Es gilt zunächst diesen Zusammenhang näher zu untersuchen und die Ergebnisse weiter zu validieren. Ferner sollte aber der Zusammenhang Anlass geben, über Instrumente in der **Verkehrswende** stärker nachzudenken und den ÖPV zu stärken.

Die gesellschaftlichen Trends zu einer geringeren durchschnittlichen **Haushaltsgröße** und einem höheren Anteil an Einpersonenhaushalte bewirken in der Tendenz einen höheren Stromverbrauch der Haushalte (pro Kopf). Gleichzeitig steigen in Großstädten die Mieten und bezahlbarer Wohnraum wird knapp. Im Konsumfeld Wohnen scheint daher ein gesellschaftlicher Diskurs über das angemessene Ausstattungsmaß notwendig. Dabei kann hinterfragt werden, ob die steigende verfügbare Quadratmeterzahl pro Kopf priorisiert durch staatliche Maßnahmen gefördert werden sollte, oder die Priorität der politisch-rechtlichen Instrumente auf anderen Instrumenten liegen müsste.