

TEXTE

33/2020

# Das Zusammenspiel von Makro- und Mikro-Instrumenten zur Energieverbrauchsreduktion durch verbrauchsarmes Verhalten

Forschungsprojekt „Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderung“. Teilbericht zu AP 2.2: Analyse von Instrumenten im Hinblick auf ihre Reichweite



TEXTE 33/2020

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für  
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 37EV16 124 0

FB000172/ZW,2.2

## **Das Zusammenspiel von Makro- und Mikro- Instrumenten zur Energieverbrauchsreduk- tion durch verbrauchsarmes Verhalten**

Forschungsprojekt „Möglichkeiten der Instrumentierung  
von Energieverbrauchsreduktion durch  
Verhaltensänderung“. Teilbericht zu AP 2.2: Analyse von  
Instrumenten im Hinblick auf ihre Reichweite

von

Cara-Sophie Scherf  
Öko-Institut, Darmstadt

Dr. Corinna Fischer  
Öko-Institut, Freiburg

Dr. Katja Schumacher  
Öko-Institut, Berlin

Franziska Wolff  
Öko-Institut, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Durchführung der Studie:

Öko-Institut e.V.  
Merzhauser Straße 173  
79017 Freiburg  
Land (Bitte nur angeben, wenn nicht Deutschland)

### Abschlussdatum:

August 2018

### Redaktion:

Fachgebiet V 1.4 Energieeffizienz  
Matthias Weyland

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Februar 2020

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Kurzbeschreibung: Das Zusammenspiel von Makro- und Mikro-Instrumenten zur Energieverbrauchsreduktion durch verbrauchsarmes Verhalten. Teilbericht zu AP 2.2: Analyse von Politikinstrumenten im Hinblick auf ihre Reichweite.**

Das vorliegende Kurzpapier ist Teil des Projekts „Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderung“ und widmet sich der Frage nach den Vor- und Nachteilen sowie dem Zusammenwirken von Instrumenten unterschiedlicher Reichweite, konkret übergeordneten und in der Breite wirkenden Makro-Instrumenten wie dem Europäischen Emissionshandel sowie eher kleinteiligen Mikro- und Meso-Instrumenten wie energetischen Standards oder geräteseitigen Effizienzanforderungen. Deren Stärken und Schwächen werden auf Basis bestehender Literatur entlang der Kriterien Wirksamkeit, ökonomische Effizienz, soziale Akzeptanz, politische Durchsetzbarkeit und Eignung, kulturellen Wandel zu befördern, untersucht.

**Abstract: The interaction of macro- and micro-instruments to reduce energy consumption by behavioural change. WP 2.2 sub-report: Analysis of policy instruments in terms of their scope.**

This short paper is part of the project "Options for reducing energy consumption through behaviour change ". It is devoted to the analysis of advantages and disadvantages as well as the interaction of instruments of different ranges. This means on the one hand broad macro-instruments such as the European Emissions Trading Scheme and on the other, rather small-scale micro- and meso-instruments such as energy standards or appliance of energy efficiency requirements. Their strengths and weaknesses are examined on the basis of existing literature along the criteria of effectiveness, economic efficiency, social acceptance, political enforceability and suitability to promote cultural change.

## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	7
Zusammenfassung.....	8
Summary .....	9
1 Einführung.....	10
2 Kategorisierung von Instrumenten .....	11
3 Vergleich unterschiedlicher Politikinstrumente zur Förderung von verbrauchsarmem Verhalten.....	13
3.1 Wirksamkeit .....	13
3.1.1 Makro-Instrumente zur Rahmensetzung, zur Vermeidung von Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekten und zur Mobilisierung von Akteuren.....	14
3.1.2 Mikro-Instrumente zur Adressierung spezifischer Hemmnisse.....	16
3.1.3 Mögliche Wechselwirkungen.....	17
3.2 Effizienz .....	18
3.2.1 Makro-Instrumente .....	18
3.2.2 Mikro-Instrumente .....	19
3.2.3 Vergleichende Betrachtung .....	20
3.3 Soziale Akzeptanz.....	21
3.3.1 Soziale Akzeptanz im Hinblick auf den Anwendungsbereich von Politikinstrumenten .....	22
3.3.2 Weitere Faktoren, die sich auf die Akzeptanz auswirken.....	23
3.4 Kultureller Wandel.....	25
3.4.1 Makro-Instrumente zur Festsetzung gesamtgesellschaftlicher Ziele .....	27
3.4.2 Gezielte Verschiebung individueller Werte und Normen mithilfe von Mikro- und Meso-Instrumenten.....	27
4 Chancen für die politische Durchsetzbarkeit von Makro- und Mikro-Instrumenten.....	30
4.1 Besonderheiten bei der Durchsetzung aufgrund der Reichweite?.....	30
4.2 Einflussfaktoren und Strategien für die politische Durchsetzbarkeit von Politikinstrumenten .....	32
4.2.1 Einflussfaktoren .....	32
4.2.2 Strategien.....	33
5 Fazit .....	35
6 Quellenverzeichnis .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion .....	12
Tabelle 2	Wirksamkeit: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten .....	13
Tabelle 3	Wirkmechanismen unterschiedlicher Makro- und Meso-Instrumente .....	15
Tabelle 4:	Beispiele für Mikro-Instrumente zur Adressierung spezifischer Hemmnisse .....	17
Tabelle 6	Effizienz: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten .....	20
Tabelle 7	Soziale Akzeptanz: Potenzielle Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten .....	22
Tabelle 8:	Faktoren, die sich auf die soziale Akzeptanz von Politikinstrumenten auswirken .....	23
Tabelle 5	Kultureller Wandel: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-/Meso-Instrumenten .....	25
Tabelle 9	Politische Durchsetzbarkeit: Mögliche Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten .....	30

## Zusammenfassung

Das vorliegende Kurzpapier ist Teil des Forschungsvorhabens „Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderung“. In anderen Teilberichten wurden vor allem einzelne (Mikro-) Instrumente abgeleitet, um Suffizienzpotenziale in den entsprechenden Bereichen zu heben, und dabei auch jeweilige Hemmnisse und Grenzen sichtbar. Dieser Teilbericht widmet sich der Frage nach den Vor- und Nachteilen sowie dem Zusammenwirken von Instrumenten unterschiedlicher Reichweite in der Förderung von verbrauchsarmem Verhalten mit dem Ziel der Energieverbrauchsreduktion.

Unterschieden wird hier zwischen Instrumenten großer Reichweite (Makro-Instrumente) wie dem Europäischen Emissionshandel (EU-ETS), die (potenziell) auf diverse Bedürfnisfelder, Energieträger, Produkt- oder Zielgruppen etc. einwirken, sowie eher kleinteiligen Instrumenten (Mikro- und Meso-Instrumente) wie energetischen Standards oder geräteseitigen Effizienzforderungen, die demgegenüber auf einzelne oder wenige Anwendungsbereiche zugeschnitten sind. Deren Stärken und Schwächen werden auf Basis bestehender Literatur entlang der Kriterien Wirksamkeit, ökonomische Effizienz, soziale Akzeptanz, politische Durchsetzbarkeit und Eignung, kulturellen Wandel zu befördern, untersucht.

Dabei lässt sich zunächst feststellen, dass für die Mehrheit der betrachteten Analysekategorien einschlägige Veröffentlichungen kaum bis gar nicht der Frage nachgehen, welche Vor- und Nachteile Politikinstrumente unterschiedlicher Reichweite bringen und wie sie zusammenwirken. Vielmehr nehmen unterschiedliche Fachbereiche entweder nur Mikro- oder Makro-Instrumente in den Fokus oder es steht die Art der staatlichen Intervention (Governance-Mechanismus) und damit verbunden die Eingriffstiefe der Politikinstrumente im Vordergrund etwaiger Vergleiche.

Dennoch lässt sich zumindest im Hinblick auf die Wirksamkeit und die Fähigkeit, kulturellen Wandel zu befördern, ein eindeutiger Schluss ziehen: Um eine Reduktion des Energieverbrauchs zu erreichen, bedarf es sowohl übergeordneter als auch kleinteiliger Instrumente und damit einer Ergänzung der bislang in diesem Forschungsvorhaben überwiegend betrachteten Mikro-Ebene. Es wird deutlich, dass breitenwirksame Makro-Instrumente notwendig sind, um ein absolutes Reduktionsziel bzw. eine Obergrenze mit möglichst breiter geografischer und sektoraler Reichweite zu formulieren und so Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekte zu vermeiden. Kleinteilige Mikro-Instrumente sind demgegenüber besonders geeignet, um Hemmnisse zu adressieren, die erwünschte Preissignale von Makro-Instrumenten schwächen können, um ungewünschte soziale Effekte abzufedern und den Wandel in bestimmten Handlungsfeldern gezielt anzustoßen. Im Hinblick auf kulturellen Wandel werden Makro-Instrumente benötigt, um gesamtgesellschaftliche Visionen und Ziele zu operationalisieren und zu verdeutlichen, während Mikro-Instrumente geeignet sind, die individuellen und handlungsspezifischen Werte und Normen von Verbraucherinnen und Verbrauchern zu adressieren.

Da Effizienz eng mit Wirksamkeit zusammenhängt, lässt sich schließen, dass ein ähnlicher Instrumentenmix auch in Bezug auf Effizienz sinnvoll ist.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien (soziale Akzeptanz, politische Durchsetzbarkeit) kann kein so eindeutiger Schluss gezogen werden. Mit Blick auf die politische Durchsetzbarkeit lässt sich zumindest die Hypothese ableiten, dass Makro-Instrumente einen höheren Abstimmungsbedarf innerhalb des federführenden Ressorts bzw. zwischen den unterschiedlichen involvierten Ressorts mit sich bringen, wodurch die Profilierungsmöglichkeit und damit evtl. auch die Motivation einzelner Akteure sinkt. Das Papier widmet sich daher auch der Frage, wie die politische Durchsetzbarkeit solcher und allgemein politischer Instrumente verbessert werden kann.

## Summary

This short paper is part of the project "Options for reducing energy consumption through behaviour change". While the other sub-reports mainly discuss individual (micro-) instruments in order to tap sufficiency potentials in the respective areas, and also reveal the respective obstacles and limits, this sub-report deals with the relationship between instruments of different ranges. It analyses advantages and disadvantages as well as the interaction of instruments of different range in the promotion of behavioural change to reduce energy consumption.

It distinguishes between instruments with a large scope (macro instruments) such as the European Emissions Trading Scheme (EU ETS), and instruments with a restricted scope (micro and meso instruments) such as energy standards or appliance energy efficiency requirements. Instruments with a large scope (potentially) have an impact on various areas of need, energy sources, products or target groups, etc., while instruments with a restricted scope are tailored to a single area or a few areas of application. Their respective strengths and weaknesses are examined on the basis of existing literature along the criteria of effectiveness, economic efficiency, social acceptance, political enforceability and suitability to promote cultural change.

First of all, it can be stated that for the majority of the criteria considered here, relevant publications hardly or not at all address the question of which advantages and disadvantages policy instruments of different scope bring and how they can work together. Rather, different disciplines focus on either micro- or macro-instruments only. If they compare instruments, they tend to be interested not so much in the range or scope of the instruments but rather in other properties of policy instruments, such as the governance mechanism or the depth of intervention.

Nevertheless, a clear conclusion can be drawn at least with regard to the effectiveness and the ability to promote cultural change: In order to achieve a reduction in energy consumption, both large-scale and small-scale instruments are needed. It becomes clear that macro-instruments with a broad impact are necessary in order to formulate an absolute reduction target or an upper limit with as broad a geographical and sectoral reach as possible and thus avoid rebound, problem shifting and substitution effects. Small micro-instruments, on the other hand, are particularly suitable for addressing obstacles that can weaken desired price signals from macro-instruments – e.g. by providing necessary information or finance for investments. They are also needed to cushion undesired social effects and initiate targeted change in certain fields of action. With regard to cultural change, macro-instruments are needed to operationalise and clarify visions and goals for society as a whole, while micro-instruments are suitable for addressing the individual and action-specific values and norms of consumers.

Because efficiency is closely related to effectiveness, it can be concluded that a similar mix is also helpful in terms of efficiency.

With regard to the other criteria considered here (social acceptance and political enforceability), no such clear conclusion can be drawn. With regard to political enforceability, however, at least the hypothesis can be deduced that macro-instruments entail a greater need for coordination within the lead ministry or between the various ministries involved. This may decrease the options for individual actors to "make a mark" on a topic and therefore lower their motivation. The paper therefore also addresses the question of how the political enforceability of such instruments – and political instruments in general – can be improved.

## 1 Einführung

Das vorliegende Kurzpapier ist Teil des Forschungsvorhabens „Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderung“. Nachdem in den Teilberichten der betrachteten Handlungsfelder insbesondere einzelne (Mikro-) Instrumente abgeleitet wurden, um Suffizienzpotenziale in den entsprechenden Bereichen zu heben, und dabei auch jeweilige Hemmnisse und Grenzen sichtbar wurden, rückt das vorliegende Papier den Fokus stärker auf Makro-Instrumente und deren besondere Stärken, aber auch das notwendige Zusammenspiel beider Instrumentenarten und die hieraus möglicherweise resultierenden Wechselwirkungen.

Konkret widmet sich das Kurzpapier der Frage nach den Vor- und Nachteilen sowie dem Zusammenwirken von Instrumenten unterschiedlicher Reichweite in der Förderung und Forcierung von verbrauchsarmem Verhalten mit dem Ziel der Energieverbrauchsreduktion. Die Instrumentenreichweite bezeichnet, auf wie viele unterschiedliche Zielgruppen, Sektoren und / oder Technologien ein Instrument sich bezieht. Wir unterscheiden abhängig von der Reichweite die Kategorien Makro, Meso-, und Mikro-Instrumente, wobei wir auf Mikro- und Makroinstrumente fokussieren. Diese Kategorisierung wird in Kapitel 2 eingeführt.

In Kapitel 3 werden die Instrumentenkategorien hinsichtlich der Kriterien Wirksamkeit, Effizienz, soziale Akzeptanz sowie der Eignung, kulturellen Wandel zu befördern, bewertet. Es werden die jeweiligen Stärken und Schwächen der Makro- und Mikro-Instrumente sowie mögliche Wechselwirkungen herausgearbeitet. Die Bewertung spezifischer einzelner Instrumente steht hierbei nicht im Fokus, jedoch werden zur Veranschaulichung an unterschiedlicher Stelle Beispiele für Politikinstrumente aus den Bedürfnisfeldern „Wohnen / Bauen“ und „Stromverbrauch / Geräte“ herangezogen, und damit der rote Faden zu den im Forschungsvorhaben betrachteten Bedürfnisfeldern gezogen. Methodisch basiert diese Bewertung auf einer Auswertung vorhandener Fachliteratur u.a. zur Klimaschutzinstrumentierung oder zu Instrumenten mit dem Ziel, Energiesuffizienz zu fördern.

Im daran anschließenden Kapitel 0 wird untersucht, inwieweit die Instrumentenreichweite von Relevanz für die politische Durchsetzbarkeit der Politikinstrumente ist und wo Chancen liegen, diese zu beeinflussen bzw. zu verbessern. Hierfür werden u.a. ausgewählte theoretische Ansätze der politischen Durchsetzbarkeit herangezogen und Empfehlungen abgeleitet.

Das Papier schließt mit einer Zusammenführung der Erkenntnisse und Empfehlungen zu Politikinstrumenten sowie deren Zusammenspiel (Kapitel 5). Es kommt zum Schluss, dass für die Zielerreichung einer absoluten Reduktion des Energieverbrauchs der Einsatz sowohl von Makro- als auch Mikro-Instrumenten notwendig ist.

## 2 Kategorisierung von Instrumenten

Eine Verringerung des Energieverbrauchs durch Verhaltensänderung kann mittels unterschiedlicher klima- und energiepolitischer Politikinstrumente forciert und gefördert werden. Diese lassen sich nach verschiedenen Kriterien kategorisieren. Ein gängiges Klassifizierungskriterium ist der Wirkmechanismus oder die Art der staatlichen Intervention (Governance-Mechanismus). Demnach können u.a. regulative / ordnungsrechtliche, ökonomische, prozedurale, kooperative, persuasive und informatorische Instrumente unterschieden werden. Diese werden wiederum häufig in „harte“ und „weiche“ Politikinstrumente<sup>1</sup> eingeteilt (vgl. Böcher und Töller 2012; Wolff 2004).

Im Kontext der Energieverbrauchsreduktion kann es zudem sinnvoll sein, die Politikinstrumente dahingehend zu unterscheiden, ob die Verbrauchsminderung über einen verringerten Input bei gleichem Nutzen (Effizienz) oder verringerte Aktivitätsraten (Suffizienz) erreicht wird. Ebenso, an welcher Art von Verhaltensänderung sie ansetzen, beispielsweise dem Investitions- oder Nutzungsverhalten (Fischer et al. 2016).

In diesem Papier wird jedoch eine andere, quer dazu liegende Differenzierung betrachtet, und zwar die nach der Reichweite von Politikinstrumenten. „Makro-Instrumente“ stellen dabei übergeordnete Politikinstrumente dar, die (potenziell) auf diverse Bedürfnisfelder, Sektoren, Energieträger, Technologien, Energieträger, Produkt- oder Zielgruppen zugleich einwirken, während „Mikro- und Meso-Instrumente“ auf einzelne bzw. mehrere dieser Anwendungsbereiche zugeschnitten sind. Eine scharfe Abgrenzung ist hierbei nicht immer möglich. Beispielsweise hat die Ökodesign-Richtlinie als Rahmenrichtlinie den Charakter eines Meso-Instruments, da sie verschiedene Gruppen energieverbrauchsrelevanter Produkte reguliert. Die ihr untergeordneten Durchführungsmaßnahmen und Selbstregulierungsinitiativen können den Mikro-Instrumenten zugeordnet werden.

In den folgenden Kapiteln wird der Schärfung halber daher zumeist nur zwischen Makro- und Mikro-Instrumenten, d.h. breit angelegten und kleinteiligen Politikinstrumenten, unterschieden. Sofern Instrumente klar auf Meso-Ebene zu verordnen sind, ist dies kenntlich gemacht.

Tabelle 1 zeigt beispielhaft in Deutschland existierende und diskutierte Mikro-, Meso- und Makro-Instrumente zur Energieverbrauchsreduktion durch verbrauchsarmes Verhalten am Beispiel der Bedürfnisfelder Wohnen / Bauen und Stromverbrauch / Geräte.<sup>2</sup> Sie verdeutlicht auch, dass die Unterscheidung nach Reichweite quer zu der Unterscheidung nach Wirkmechanismus liegt. Die Darstellung dient an dieser Stelle lediglich der Illustration. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und trifft keine Aussage dazu, welche der Instrumente besonders wirksam, effizient o.ä. sind.

<sup>1</sup> Für gewöhnlich bezeichnet „Härte“ den Grad der staatlichen Intervention und die Verbindlichkeit bzw. Unumgebarkeit der politischen Instrumente. Anders als der Begriff vielleicht suggeriert, ist somit nicht die Wirksamkeit oder Betroffenheit gemeint. Demnach werden regulative und ökonomische Instrumente (insb. Negativanreize) zu den „harten“ Politikinstrumenten gezählt, da sie die Handlungsmöglichkeiten explizit oder implizit (über ein Preissignal) einschränken. Als „weiche“ Politikinstrumente werden demgegenüber Instrumente verstanden, die auf Freiwilligkeit beruhen und auf die intrinsische Motivation abzielen. Sie nutzen weiche Anreizmechanismen, etwa in Form von öffentlicher Förderung oder der Bereitstellung von Informationen.

<sup>2</sup> Eine ausführliche Diskussion einzelner Politikinstrumente zur Energieverbrauchsreduktion durch Verhaltensänderung kann hier aus Platzgründen nicht erfolgen, findet sich jedoch u.a. in Fischer et al. (2016); Sonigo et al. (2012); Hagemann et al. (2004); Schomerus und Sanden (2008).

**Tabelle 1: Möglichkeiten der Instrumentierung von Energieverbrauchsreduktion**

Instrumentenkategorie (nach Reichweite)	Instrumentenkategorie (nach Wirkmechanismus)		
	Ordnungsrecht	Ökonomischer Anreiz	Information / Kommunikation
Makro-Instrument	Energieeinsparverpflichtungen im Rahmen der EU-Energieeffizienz-Richtlinie	Europäischer Emissionshandel (EU-ETS), Energiesteuer („Carbon Pricing“), Materialinputsteuer	
Meso-Instrument	Ökodesign-Rahmenrichtlinie	Stromkundenkonto, Stromsteuer	Blauer Engel (als Konzept), Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (Rahmenverordnung 2017/1369), Smart Metering
Mikro-Instrument	Energieeinsparverordnung, produktspezifische Ökodesign-Verordnungen	Wohnflächensteuer, Verschrottungsprämie	Blauer Engel für spezifische Produktgruppen, Energiekennzeichnungsverordnungen für spezifische Produktgruppen, Heizungs-Check, Stromspar-Check, Nationale Top-Runner-Initiative

Quelle: eigene Darstellung

### 3 Vergleich unterschiedlicher Politikinstrumente zur Förderung von verbrauchsarmem Verhalten

#### 3.1 Wirksamkeit

Die Wirksamkeit eines Politikinstruments ist ein zentrales Bewertungskriterium und bezeichnet den Grad, in dem dessen Ziele erreicht werden, hier die absolute Reduktion des Energieverbrauchs (Bemelmans-Videc et al. 1998; OECD 2010a). Da die Frage der Wirksamkeit eine sehr grundlegende ist, existiert eine Fülle an Studien, die untersuchen, inwiefern umweltpolitische Zielsetzungen durch bestimmte Politikinstrumente erreicht werden (Böcher und Töller 2012).

Auch der Zusammenhang zwischen der Reichweite eines Politikinstruments und seiner Wirksamkeit sowie die Notwendigkeit des Zusammenspiels zwischen Makro- und Mikro-Instrumenten sind in der Literatur gut aufbereitet. Folgende Übersicht fasst die in der Literatur identifizierten Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten im Hinblick auf deren Wirksamkeit zusammen. Die einzelnen Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

**Tabelle 2 Wirksamkeit: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten**

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekten</li> <li>• Größere (Adressaten-) Reichweite und damit breitere Wirksamkeit</li> <li>• Bilden einen Rahmen und können damit andere (Mikro-, Meso-) Instrumente unterstützen / relevant werden lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Adressierung adressaten- oder technologiespezifischer Hemmnisse von energiesparendem Verhalten</li> <li>• Flankierung unspezifischer Anreize aus den Makro-Instrumenten</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der breite Anwendungsbereich kann es notwendig machen, die Zielstrenge zu beschränken. Folglich können Anreize, d.h. Preissignale, je nach Ausgestaltung zu schwach ausfallen.</li> <li>• Anreiz zu Verhaltensänderung erfolgt indirekt; Preissignal kann beim Endverbraucher keiner konkreten Handlungsoption zugeordnet werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekte</li> <li>• Bei kleinteiliger Instrumentierung können relevante Verursachungs-bereiche ausgelassen oder „vergessen“ werden</li> </ul>
<b>Wechselwirkungen (Beispiel)</b>	<p>Je nach Ausgestaltung negative oder positive Wechselwirkungen durch komplementäre Politikinstrumente:                      Schwächung des Preissignals von Emissionszertifikaten z.B. durch Mindesteffizianzorderungen für Geräte, da hierdurch Zertifikate frei werden ODER                      Freisetzung von Einsparpotenzialen z.B. durch Mindesteffizianzorderungen für Geräte, die eine Nachjustierung des Emissionsbudgets („Cap“) erlauben</p>	

Quelle: eigene Darstellung

### 3.1.1 Makro-Instrumente zur Rahmensetzung, zur Vermeidung von Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekten und zur Mobilisierung von Akteuren

Bei den Makro-Instrumenten können drei Mechanismen unterschieden werden: Mengensteuerung mit und ohne Handelsmechanismus sowie Preissteuerung. Alle haben spezifische Vorteile bezüglich Wirksamkeit.

*Mengensteuerung.* Eine absolute Verringerung des Energieverbrauchs kann nur erreicht werden, wenn Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekten weitestgehend vermieden werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass Einsparungen in bestimmten Bereichen, Sektoren oder Ländern durch Mehrverbrauch an anderer Stelle aufgezehrt werden. Um solche Effekte zu vermeiden, ist ein absolutes Reduktionsziel bzw. eine Obergrenze mit möglichst breiter geografischer und sektoraler Reichweite (Strom, Wärme, Treibstoff etc.) notwendig. Eine solche Reichweite haben nur Makro-Instrumente (Matthes 2010; Ekardt et al. 2014).

Mengensteuerungsinstrumente (auf Makro-Ebene) bieten den weiteren Vorteil, dass ihnen ein absolutes Reduktionsziel inhärent ist, wie es für eine absolute Reduktion des Energieverbrauchs notwendig ist. Konkret formulieren Mengensteuerungsinstrumente ein klares Ziel, legen eine Obergrenze fest und bilden damit auch den Rahmen für weitere Politikinstrumente. Darunter fallen weiter verschärfende ebenso wie unterstützende Instrumente auf allen Ebenen.

Eine solche Obergrenze („Cap“) kann wiederum mit oder ohne handelbare Zertifikate („Trade“) ausgestaltet werden. Ein Beispiel für ein „Cap-and-Trade“-System ist der Europäische Emissionshandel; ein Beispiel für einen „Cap“ ohne Handelsmechanismus ist eine verbindliche Zielvorgabe (hier: Verbrauchs- oder Einsparvorgabe), wie sie in der EU-Energieeffizienzrichtlinie enthalten ist<sup>3</sup>. Vorteil solcher Makro-Instrumente ist, dass sie Akteure motivieren bzw. zwingen, entsprechende politische Maßnahmen zu ergreifen, um die Vorgabe umzusetzen.

Instrumente auf Mikro-Ebene, d.h. Politikinstrumente mit engerem Anwendungsbereich, können Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekte demgegenüber nicht ausschließen und kein flächendeckendes absolutes Reduktionsziel festlegen<sup>4</sup> (Ekardt et al. 2014; Hagemann et al. 2004; Rieder und Walker 2009).

*Preissteuerung.* Eine Alternative zur Mengensteuerung ist eine ebenfalls sektoren- und energie-trägerübergreifende Bepreisung von Umweltverbrauch durch Steuern oder Abgaben – etwa eine CO<sub>2</sub>-Steuer. Zwar garantiert der Preis nicht – wie bei der Mengensteuerung – die genaue Erreichung eines Reduktionsziels. Er bewirkt jedoch ebenso wie bei einer Mengensteuer mit Handelsmechanismus, dass die Einsparungen dort realisiert werden, wo sie am wirtschaftlichsten sind. Ein Vorteil gegenüber Mikro-Instrumenten (beispielsweise Besteuerung spezifischer Produkte) ist, dass keine relevanten Sektoren, Produkte oder Anwendungen „vergessen“ werden können.

Die folgende Tabelle fasst die unterschiedlichen Wirkmechanismen und (potenziellen) Effekte von Makro-Instrumenten zusammen.

<sup>3</sup> Artikel 7 der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie sieht vor, dass alle Mitgliedstaaten Energieeffizienzverpflichtungssysteme einführen, die gewährleisten, dass die Energieverteiler und/oder Energieeinzelhandelsunternehmen bis Ende 2020 ein kumuliertes Endenergieeinsparziel erreichen. Konkret müssen von 2014 bis 2020 neue jährliche Energieeinsparungen von mindestens 1,5 Prozent des jährlichen Energieabsatzes aller Energieverteiler oder Energieeinzelhandelsunternehmen an Endkunden erzielt werden.

<sup>4</sup> So würde etwa die Besteuerung eines einzelnen Energieträgers wie Öl zu Substitutionseffekten führen.

**Tabelle 3 Wirkmechanismen unterschiedlicher Makro- und Meso-Instrumente**

Governance-Mechanismus	Beispielinstrumente	(Potenzielle) Wirkung
Mengensteuerung („Cap-and-Trade“)	Europäischer Emissionshandel (EU-ETS), Stromkundenkonto	Setzt verbindliche Obergrenze; lenkt Verhalten über Preissignal; setzt Rahmen für weitere politische Maßnahmen
Mengensteuerung („Cap“)	EU-Energieeffizienz-Richtlinie	Setzt verbindliche Zielvorgaben; mobilisiert dadurch Akteure zur Umsetzung weiterer politischer Maßnahmen
Preissteuerung	Energiesteuer, Stromsteuer, CO <sub>2</sub> -Steuer	Lenkt Verhalten über Preissignal; generiert Steueraufkommen (vgl. Kapitel 3.1.3)

Quelle: eigene Darstellung

Zugleich ergeben sich Einschränkungen für die Wirksamkeit von Makro-Instrumenten. Speziell für Preissteuerungsinstrumente sowie Mengensteuerungsinstrumente mit Handelsmechanismus („Cap-and-Trade“) gilt, dass sie nur dann wirksam sind, wenn Haushalte, Industrie, Gewerbe und die öffentliche Hand auch einen tatsächlichen Anreiz zur Verringerung des Energieverbrauchs erhalten, d.h. wenn sich die Endpreise des Verbrauchs spürbar erhöhen (Fischer et al. 2016; Hagemann et al. 2004).

Die Wirksamkeit hängt damit stark von der Zielstrenge ab (Sonigo et al. 2012; Ekardt et al. 2014). So ist es u.a. die mangelnde Zielstrenge des bestehenden Europäischen Emissionshandels, die als Grund dafür gesehen wird, dass die Energieverbräuche in Deutschland, darunter der Energieverbrauch in privaten Haushalten, in den vergangenen Jahren nicht gesunken sind (Ekardt et al. 2014; AG Energiebilanzen 2018).

Zwar ist mangelnde Zielstrenge prinzipiell bei allen Politikinstrumenten, unabhängig von ihrer Reichweite, ein mögliches Problem, jedoch ist sie Makro-Instrumenten in besonderer Weise inhärent. Denn ein breit wirkendes, einheitliches Preissignal kann nicht für jedes Bedürfnisfeld gleich wirksam sein, da sich die Relevanz von Energiekosten sowie die Preiselastizitäten je nach Anwendungsfeld stark unterscheiden. Um eine Wirkung zu erzielen, müsste ein Preissignal in einer Branche mit geringer Relevanz der Energiekosten (z.B. Sektor GHD) oder in einem Anwendungsfeld mit geringer Preiselastizität (etwa Raumheizung) unter Umständen so hoch sein, dass es zu nicht vertretbaren Härten in anderen Branchen (z.B. energieintensive Industrie) oder bei Adressaten mit begrenztem Handlungsspielraum (z.B. Mieter in Mietwohnungen, die keinen Einfluss auf die Beheizungsart haben) führen würde.

Somit ist es eine Herausforderung, das Politikinstrument so auszugestalten und ggf. sozialpolitisch zu flankieren, dass es einerseits Wirkung in allen Handlungsbereichen entfaltet, andererseits weiterhin legitimierbar und durchsetzbar ist. Neben der Frage der Zielstrenge sehen sich Politikinstrumente zur Energieverbrauchsreduktion durch verbrauchsarmes Verhalten, darunter auch Makro-Instrumente, weiteren Hemmnissen gegenüber, welche die intendierte Wirkung mitunter signifikant einschränken können. Damit diese Hemmnisse überwunden werden und die oben dargestellten Makro-Instrumente ihre Wirkung bestmöglich entfalten können, können bestimmte Mikro-Instrumente eingesetzt werden, wie im Folgenden erläutert wird.

### 3.1.2 Mikro-Instrumente zur Adressierung spezifischer Hemmnisse

Preisinstrumente und Mengensteuerungsinstrumente mit Handelsmechanismus auf der Makro-Ebene wirken auf die Adressatinnen und Adressaten, indem sie ein Preissignal setzen. Es existieren jedoch Hemmnisse auf Seiten der Verbraucherinnen und Verbraucher, die verhindern können, dass auf dieses Preissignal adäquat reagiert wird. Die Hemmnisse lassen sich wie folgt unterscheiden (vgl. dazu etwa (WBGU 2011; Fischer et al. 2016; Kenkmann et al. 2019; Fischer et al. 2019)):

- ▶ psychologische Hemmnisse wie Gewohnheiten, fehlende Motivation (z.B. Bequemlichkeit oder Angst vor Komfortverlust); fehlendes handlungsrelevantes Wissen (z.B. Unkenntnis zu Kosten und möglichen bzw. relevanten Einsparmaßnahmen); fehlende Kompetenzen; fehlende Wirksamkeitswahrnehmung
- ▶ soziale Hemmnisse (z.B. gegenläufige soziale Normen, Probleme kollektiven Handelns)
- ▶ ökonomische Hemmnisse (z.B. fehlende Investitionsmittel, unspezifische und unzureichende Anreize)
- ▶ materielle Rahmenbedingungen, die eine Umsetzung von Maßnahmen unmöglich machen (z.B. Produktangebot auf dem Markt, Infrastruktur, Gebäude etc.)

Zur Überwindung dieser Hemmnisse braucht es spezifisch zugeschnittene Instrumente, die sehr gezielt wirken. Diese können:

- ▶ an den psychologischen Hemmnissen ansetzen, indem beispielsweise Routinen durchbrochen, Informationen zur Verfügung gestellt, zusätzliche Anreize gesetzt oder genaue Vorgaben für spezifische Handlungsfelder gemacht werden.
- ▶ die sozialen Hemmnisse adressieren, beispielsweise durch Bildungsmaßnahmen, die soziale Normen adressieren, oder Unterstützung gemeinschaftlichen Handelns;
- ▶ ökonomische Hemmnisse beseitigen, beispielsweise durch Mikrokredite;
- ▶ auf eine Verbesserung der Infrastruktur und des Angebots abzielen (EEA 2013). So ist etwa eine Reduktion der Wohnfläche nur möglich, wenn den in Frage kommenden Zielgruppen (Bsp. ältere Menschen) bezahlbarer und entsprechender (kleinerer) Wohnraum zur Verfügung steht. Gleiches gilt für die Nutzung energiesparender Geräte.

Erst der spezifische(re) Zuschnitt von Mikro-Instrumenten erlaubt es, den Bedürfnissen verschiedener Zielgruppen gerecht zu werden. Die Politik kann daraufhin nicht-nachhaltige Verhaltensweise einschränken, gezielt informieren und damit das Bewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher schärfen oder Verhaltensänderungen anstoßen („Nudging“) (OECD Publishing 2011; Andor und Fels 2017).

**Tabelle 4: Beispiele für Mikro-Instrumente zur Adressierung spezifischer Hemmnisse**

Instrumententyp	Bedürfnisfeld		Adressierte Hemmnisse
	Wohnen/Bauen	Stromverbrauch/Geräte	
Regulativ, ordnungsrechtlich	Energetische Standards	Geräteseitige Effizienzanforderungen	materiell (Infrastruktur)
		Mandatierte Voreinstellungen	psychologisch (Gewohnheiten)
Ökonomisch	Wohnflächensteuer	Stromsteuer, Stromkundenkonto	ökonomisch (unzureichender und unspezifischer ökonomischer Anreiz)
	Fördermaßnahmen zur Gebäudesanierung	Finanzielle Anreize zum Austausch von Geräten	ökonomisch (Investitionskosten)
		Fördermaßnahmen, um neue Technologien in den Markt zu bringen	materiell (Nichtverfügbarkeit alternativer Technologien)
Persuasiv, informatorisch	Intelligente Zähler, Beratung, Kampagnen	Geräteseitige Energieverbrauchskennzeichnung, Beratung, Kampagnen	psychologisch (Unkenntnis zu Energieverbrauch, Gewohnheiten, Verlustaversion etc.)

Quelle: eigene Darstellung

Schließlich wirken die zuvor dargestellten Mengensteuerungsinstrumente ohne Handelsmechanismus (z.B. Strommengenbeschränkung) dahingehend indirekt, dass sie zunächst nur eine Zielvorgabe darstellen. Sie entfalten ihre Wirkung erst, indem die primären Adressaten (Nationalstaaten bzw. Unternehmen) weitere Politikinstrumente zur Erreichung dieser implementieren. Diese werden sehr häufig auf der Meso- und Mikroebene angesiedelt sein.

### 3.1.3 Mögliche Wechselwirkungen

Wie oben ausgeführt, müssen einerseits eine klare Zielvorgabe und Obergrenze definiert und breitenwirksame Politikinstrumente eingesetzt werden, um Rebound-, Verlagerungs- und Substitutionseffekte zu vermeiden und den Rahmen für weitere Politikinstrumente zu setzen. Mikro-Instrumente wiederum sind von Nöten, um spezifische Hemmnisse zu adressieren, die u.a. die intendierte Wirkung der Makro-Instrumente einschränken. Daraus ergibt sich, dass sowohl Makro- als auch Mikroinstrumente spezifische Stärken aufweisen, die sie zum sinnvollen Bestandteil eines Instrumentenmixes machen.

Bei Instrumenten der Preis- und Mengensteuerung ergibt sich potenziell eine weitere positive Wechselwirkung. Erlöse, die aus einer Steuererhöhung generiert werden<sup>5</sup>, können für flankierende Mikro-Instrumente, bspw. sozialpolitischer Natur oder geeignete Förderprogramme, genutzt werden (Keimeyer et al. 2013; Linz 2015b; Sonigo et al. 2012). Bei „Cap-and-Trade“-

<sup>5</sup> Bei effektiver Lenkungswirkung, d.h. ausreichendem Preissignal und daraus resultierender Verringerung des Energieverbrauchs, würden sich die zusätzlichen Erlöse bzw. das Steueraufkommen entsprechend reduzieren.

Instrumenten können ebenfalls staatliche Mittel in beträchtlichem Umfang entstehen, so bei der Auktion von Zertifikaten im Europäischen Emissionshandel.

Neben den dargestellten positiven Ergänzungseffekten kann es je nach Ausgestaltung der Makro-Instrumente auch negative Wechselwirkungen geben. Beim gleichzeitigen Einsatz von „Cap-and-Trade“-Instrumenten wie dem Europäischen Emissionshandel und weiteren Effizienz- und Suffizienz-Instrumenten können je nach Ausgestaltung negative Effekte entstehen: Werden über weitere Politikinstrumente, etwa auf nationaler Ebene, zusätzliche Verringerungen des Energieverbrauchs und hiermit der Treibhausgasmissionen erreicht, kann dies zu Verlagerungseffekten innerhalb des EU-ETS und zu einer Preissenkung der Emissionszertifikate führen. Das erwünschte Preissignal wird somit geschwächt. Um eine solche Wechselwirkung zu vermeiden, sollte der „Cap“ daher so festgelegt bzw. nachjustiert werden, dass (nach wie vor) ein robustes Preissignal gesendet wird (DEHSt 2016; Matthes 2010; Skolina 2017; Perino 2016).

## 3.2 Effizienz

Die Effizienz eines Politikinstrumentes kann definiert werden als Maß dafür, wie sparsam Ressourcen / Inputs (Finanzmittel, Fachwissen, Zeit usw.) in qualitative und quantitative Ergebnisse (Outputs, Outcomes, Impacts) umgewandelt werden (OECD-DAC-Evaluationsstandards, OECD 1991, OECD 2010b, EC 2017). Die Effizienz kann dabei gegeben sein, wenn ein angestrebtes Ergebnis mit minimalen Ressourceneinsatz erreicht wird (Minimalprinzip) oder wenn mit einem gegebenen Ressourceneinsatz ein maximales Ergebnis erzielt wird (Maximalprinzip). Auch mögliche Einsparungen (bspw. Energiekosteneinsparungen oder auch vermiedene Umweltschäden) werden dabei auf der Ressourcenseite mitbetrachtet.

Leitfragen für die Bewertung der Effizienz eines Politikinstrumentes umfassen: Waren die Aktivitäten effizient? Stand der Aufwand (Zeit, Ressourcen, Personen, Informationsbeschaffung etc.) im angemessenen Verhältnis zum Nutzen? Wurden die Ziele innerhalb des Zeitrahmens erreicht? Wurde das Instrument oder die Maßnahme auf die kostengünstigste Art umgesetzt – verglichen zu einem alternativen Vorgehen? Neben diesen eher statischen Betrachtungen von Effizienz können auch dynamische Aspekte bei der Bewertung der Effizienz eines Instruments eine wichtige Rolle spielen (Endres 2013). Hier steht die Fähigkeit eines Instruments im Vordergrund, dynamische Anreize zu setzen und Innovationen und Verhaltensänderungen zu induzieren, die wiederum die zukünftige Kosteneffizienz erhöhen können.

Unter dem Begriff Kosteneffizienz wird der geringstmögliche Einsatz von monetären oder monetär bewertbaren Ressourcen (Finanzmittel und Personalkosten auf Seiten der Regulierer, der Regulierten oder anderer direkt oder indirekt Betroffener, aber auch eingesparte Kosten etc.) zur Erreichung des Ziels des Politikinstrumentes verstanden (EC 2017). Für die Kosteneffizienz können insbesondere Indikatoren wie Kosten-Nutzen-Relationen oder Nutzwertbetrachtungen erfasst werden (vgl. auch Europäische Kommission 2017, Bundesrechnungshof 2013).

In diesem Papier steht die Instrumentenreichweite im Vordergrund, d.h. die Differenzierung von Makro-, Meso und Mikroinstrumenten. Effizienzaspekte für diese Kategorien und entsprechende Ausgestaltungsmöglichkeiten werden im Folgenden diskutiert.

### 3.2.1 Makro-Instrumente

Makro-Instrumente wie Preisinstrumente oder Mengensteuerungsinstrumente mit Handelsmechanismus sind gemäß ökonomischer Theorie kosteneffizient, da sie erlauben, ein Ziel zu geringstmöglichen Kosten zu erreichen (Endres 2013; Ellerman et al. 2000). Durch den Preis, der sich in einem Mengensystem mit Handel entwickelt, oder die Steuer, wird Wirtschaftsakteuren die Flexibilität gegeben, anhand ihres Entscheidungskalküls zu entscheiden, ob sie

Vermeidungsinvestitionen bzw. Änderungen in Nutzungsroutinen durchführen oder lieber den Preis (die Steuer und den Kauf von Zertifikaten) „als Strafe“ bezahlen. Damit findet ein Grenzkostenausgleich statt und eine effiziente Verteilung von Vermeidung / Minderung wird bewirkt. Während bei einem Mengensteuerungsinstrument das Umweltziel vorgegeben wird und sich der Zertifikatepreis entsprechend einpendelt, muss bei einer Steuer der Preis möglichst treffsicher, möglicherweise durch Trial and Error, so gesetzt werden, dass das Umweltziel auch tatsächlich erreicht wird (Cludius et al. 2018).

Die betrachteten Instrumente zur Energieverbrauchsreduktion (EU-ETS, Energiesteuer, CO<sub>2</sub>-Steuer) sind Preis- bzw. Mengensteuerungsinstrumente und daher in der Theorie kosteneffizient. Die Effizienz ist dann gegeben, wenn ein vollständiger Wettbewerb auf dem Markt herrscht, Akteure vollständige Informationen haben und die Akteure rational ökonomisch handeln. In der Praxis können diese Annahmen jedoch eingeschränkt sein, beispielsweise wenn Hemmnisse bestehen (wie Informationslücken, beschränkter Zugang zu Finanzmitteln) und/oder Akteure nicht rational handeln. Darüber hinaus können bei Preissteuerungsinstrumenten oder Mengensteuerungsinstrumenten mit Handel Verteilungseffekte und soziale Härten entstehen (vgl. Kapitel 3.1.1 zur Wirksamkeit), falls sehr hohe Preissignale nötig sein sollten, um das gewünschte Ziel zu erreichen. Auch aus der Effizienzperspektive sind daher flankierende Instrumente wichtig, um in der Praxis bestehende Hemmnisse abzubauen und Makro-Instrumente effizient wirken zu lassen.

### 3.2.2 Mikro-Instrumente

Auf der Mikro-Ebene werden zur Energieeinsparung in den Bedürfnisfeldern Wohnen / Bauen und Stromverbrauch / Geräte ökonomische Instrumente (Wohnflächensteuer, Förderung von Gebäudesanierung) wie auch persuasive Instrumente (Heizungs-Check, Stromspar-Check) und regulatorische Instrumente (Ökodesign-Verordnungen, Wärmeschutzverordnung) betrachtet. Die Effizienz hängt hier hauptsächlich vom Instrumentenansatz ab.

Ökonomische Instrumente auf der Mikro-Ebene können zum einen ein Preissignal geben (Wohnflächensteuer), das von den betroffenen Akteuren direkt in Bezug zum gewünschten Ziel gesetzt werden kann (Wohnflächensteuer signalisiert die Größe der Wohnfläche). Die Wahrnehmung durch den direkten Bezug des Preissignals zum Verbrauch des Gutes (hier: Wohnfläche) kann (im Gegensatz zu einer eher allgemeinen Öko-Steuer oder CO<sub>2</sub>-Steuer) die Lenkungswirkung verstärken, indem Handlungsoptionen für den Wirtschaftsakteur leichter erfassbar sind. Damit ist es auch aus Effizienzgesichtspunkten positiv zu bewerten. Ähnlich wie auf der Makro-Ebene muss das Preissignal allerdings hoch genug sein, um eine Lenkungswirkung zu entfalten.

Ökonomische Instrumente auf der Mikro-Ebene umfassen zum anderen auch Förderinstrumente bzw. Subventionen (z.B. Förderung von Gebäudesanierung). Sie zielen darauf ab, die Entscheidungskalkül von Akteuren zu verbessern, indem finanzielle Hemmnisse überwunden werden, und damit Investitionen oder Innovationen herbeizuführen, die der Erreichung des Energieeinspar- oder Umweltziels dienen. Auch zur Überwindung von nicht-monetären Hemmnissen können finanzielle Anreize je nach Präferenz des Wirtschaftsakteurs beitragen.

Persuasive oder informatorische Instrumente (Beratung, Kampagnen, Informationen durch Feedback aus einem Stromzähler) zielen darauf ab, Informationen zu Handlungsoptionen bereitzustellen und Investitionen, Innovationen oder Verhaltensänderungen anzuregen (Tews 2009). Sie können zielgruppenspezifisch ausgerichtet sein, Hemmnisse adressieren und Akteure direkt ansprechen. Sie schaffen Bewusstsein und Aufgeschlossenheit, in der Regel bewirken sie jedoch keine direkten Investitionen oder Einsparaktivitäten (vgl. Wirksamkeit). Ihre Effizienz ist daher nicht vergleichbar mit anderen Instrumentenarten, die direkt auf ein (Minderungs-)Ziel

hinwirken<sup>6</sup>. Innerhalb der persuasiven Instrumente hängt die Kosteneffizienz (und die Wirksamkeit) vor allem damit zusammen (Abrahamse et al. 2005), wie direkt ein Akteur angesprochen wird (bilateral, im persönlichen Gespräch, im Workshop, durch eine Plakataktion), wie intensiv (kurzer Blick, langes Gespräch) und wie gezielt (auf eine bestimmte Entscheidung bezogen oder breite Information zu einem Thema). Die Effizienz lässt sich für jedes einzelne Instrument qualitativ durch eine detaillierte Beschreibung der Wirkkette bewerten. Dabei können monetäre und nicht-monetäre Aspekte einer Kosten-Nutzen-Analyse aufgeführt werden, wobei Kosten oftmals direkt entstehen und Wirkungen sich erst über die Zeit einstellen. Zu berücksichtigen ist auch, dass persuasive Instrumente geeignet sind, nicht nur unmittelbare Effekte, sondern auch längerfristige, nicht messbare Wirkungen z.B. hinsichtlich kulturellen Wandels zu entfalten und damit dynamische Anreizwirkungen zu bieten.

Regulatorische bzw. ordnungsrechtliche Instrumente dienen der direkten Zielerreichung (bspw. energetische Standards). Sie sind damit treffsicher in Bezug auf das Umweltziel, lassen jedoch wenig Flexibilität im Markt zu. Jeder betroffene Wirtschaftsakteur muss das Ziel / den Standard einhalten, unabhängig von seinen individuellen Vermeidungskosten und seinem Wirtschaftskalkül. Eine Kosteneffizienz ist daher zumeist nicht gegeben. Regulatorische bzw. ordnungsrechtliche Instrumente können wichtige Innovationen stimulieren und damit aus gesellschaftlicher Sicht mittel- und langfristige effiziente Ansätze bieten.

### 3.2.3 Vergleichende Betrachtung

In Tabelle 5 werden einige Stärken und Schwächen der Instrumente hinsichtlich ihrer Effizienz vergleichend aufgeführt. Die Schwächen von Makro-Instrumenten liegen insbesondere in den Hemmnissen, die bei Akteuren bestehen, und die Effizienz der Instrumente einschränken können. Genau hier entfalten Mikro-Instrumente ihre Stärke, da sie gezielt auf den Abbau von Hemmnissen eingehen. Daher lässt sich ebenso wie bei der Wirksamkeitsbetrachtung auch für die Effizienzbetrachtung schließen, dass beide Instrumentenkategorien sinnvolle Bestandteile eines Instrumentenmix sind. Mögliche positive und negative Wechselwirkungen sollten dabei in der Ausgestaltung der Instrumente berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 3.1.3)

**Tabelle 5 Effizienz: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten**

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Stärken</b>	<p><b>Ökonomische Instrumente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen in der Theorie die effizienteste Lösung dar (bei vollständiger Information und Annahmen zu homo oeconomicus)</li> <li>erlauben Flexibilität auf Seiten der betroffenen Akteure</li> <li>gleichen Grenzvermeidungskosten aus</li> <li>erreichen viele Akteure</li> <li>machen Einzelfallentscheidungen bzw. durchgängige Mikro-Instrumentierung ein Stück weit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergänzen direkte Kosten-Nutzen-Bewertungen um indirekte Aspekte, da sie (nicht-monetarisierbare) Hemmnisse in Zielgruppen adressieren</li> <li>Sind sehr gezielt, stellen direkten Bezug von Instrument zu Ziel dar und entfalten zielgerichtete Lenkungswirkung</li> <li>Persuasive Instrumente erhöhen Aufgeschlossenheit und Bewusstsein und lösen Wirkung aus</li> </ul>

<sup>6</sup> Vergleiche auch Ausführungen zur Wirtschaftlichkeit im Online Verwaltunglexikon, [www.olev.de](http://www.olev.de) Version 2.4 (<http://www.olev.de/w/wirtsch.htm#Zitate>). Es wird hervorgehoben, dass, wenn Instrumente unterschiedliche Ziele verfolgen (beispielsweise Erhöhung der Aufgeschlossenheit versus Entscheidungshilfen oder Ähnliches), die vergleichende Effizienzbeurteilung sowohl die Kosten als auch den Nutzen abwägen muss. Der Nutzen wird dann als Beitrag zum Oberziel Energieeinsparung verstanden.

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Schwächen</b>	<p>überflüssig, da sie sektor- / handlungsfeldübergreifend wirken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können bei entsprechender Ausgestaltung zur Internalisierung externer Kosten genutzt werden</li> </ul> <p>Lehrbuchkosteneffizienz ökonomischer Instrumente kann in Realität stark eingeschränkt sein: Effizienz wird aufgrund der folgenden Faktoren eingeschränkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktversagen (Informationsasymmetrien, mangelnde Internalisierung externe Effekte, unvollständiger Wettbewerb)</li> <li>• Akteure agieren nicht oder nur beschränkt rational</li> <li>• Psychologische, soziale ökonomische, materielle Hemmnisse auf Seiten der Regulierer und Regulierten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzung von Makro- durch Mikroinstrumente und Zusammenspiel von ökonomischen, regulatorischen und persuasiven Instrumente verbessern die Wirksamkeit und schafft damit erst die Voraussetzung für Effizienz</li> <li>• Ggf. sehr kleinteilige Instrumentierung mit jeweiligem Verwaltungsaufwand</li> <li>• Kosten bei persuasiven Instrumenten entstehen sofort, Wirkungen werden ggf. erst in der Zukunft ausgelöst.</li> <li>• Wenig Flexibilität bzgl. Vermeidungsoptionen, da Zielgruppe sehr klein und thematisch eingegrenzt</li> </ul>

### 3.3 Soziale Akzeptanz

In Abgrenzung zur politischen Durchsetzbarkeit eines Politikinstruments, wird „soziale Akzeptanz“ hier als Zustimmung zu einem bereits eingeführten Politikinstrument definiert. Dennoch behält der Begriff dahingehend eine gewisse Unschärfe, da er das Ausbleiben von Widerstand gegen ein Politikinstrument, eine befürwortende Haltung oder die aktive Inanspruchnahme eines Politikinstruments bezeichnen kann.

Im Folgenden wird daher der mehrdimensionale Akzeptanzbegriff von Schweizer-Ries et al. (2011) zugrunde gelegt. Er umfasst neben einer Bewertungsebene (Befürwortung/Ablehnung) eine aktive Handlungsebene (Unterstützung/Widerstand). Im Hinblick auf die hier betrachteten Politikinstrumente würde die aktive Ebene die Einhaltung von Verboten, die Reaktion auf Anreize, die Inanspruchnahme von Leistungen etc. umfassen. Soziale Akzeptanz ist demnach entscheidend für die Wirksamkeit von Politikinstrumenten.

Viele wissenschaftliche Publikationen widmen sich der Frage der sozialen Akzeptanz u.a. im Hinblick auf die Eingriffstiefe von Politikinstrumenten und die Ausgestaltung von Entscheidungsprozessen. Groot und Schuitema (2012) beispielsweise zeigen in ihrer Studie auf, dass Positivreize auf höhere Akzeptanz stoßen als Negativreize, ebenso, dass die Akzeptanz einer Maßnahme in Abhängigkeit von der mehrheitlichen Zustimmung in der Gesellschaft zu dieser variiert.

Direkte Bezüge zur Reichweite von Politikinstrumenten finden sich demgegenüber kaum. Im Folgenden wird daher der Versuch gemacht, eigene Hypothesen zu potenziellen Stärken und Schwächen von Politikinstrumenten zu formulieren. Weitere Faktoren, die sich auf die Akzeptanz auswirken (können), sind in 3.3.2 dargestellt. Die Faktoren werden wieder übersichtsartig dargestellt und im Anschluss erläutert.

**Tabelle 6 Soziale Akzeptanz: Potenzielle Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten**

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breitenwirksam und damit keine/weniger Bevorzugung bzw. Benachteiligung einzelner Gruppen</li> <li>• Wahrnehmung der geteilten Betroffenheit (bei Negativanreizen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund des spezifischen Zuschnitts der Mikro-Instrumente kann besser den Bedürfnissen der Zielgruppe(n) entsprochen werden</li> <li>• Flexibilität und Anpassungsfähigkeit: Mikro-Instrumente können bei Akzeptanzmangel leichter reformiert werden</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	Allgemeingültige Regelung kann bei unterschiedlichen Gruppen zu unterschiedlichen Betroffenheiten führen und der Eindruck der Ungerechtigkeit kann die Akzeptanz schwächen	Bei Negativanreizen können sich einzelne Gruppen benachteiligt fühlen (isolierte Betroffenheit)

Quelle: eigene Darstellung

### 3.3.1 Soziale Akzeptanz im Hinblick auf den Anwendungsbereich von Politikinstrumenten

Makro-Instrumente sind, per definitionem, Politikinstrumente, die in der Breite wirken. Sie betreffen damit prinzipiell alle Menschen und nicht nur einzelnen Gruppen. Hieraus könnte eine Wahrnehmung der geteilten Betroffenheit („es trifft alle“) resultieren, die sich im Kontext von Negativanreizen positiv auf die Akzeptanz auswirkt.

Eine für alle gleichermaßen geltende Regelung kann dennoch zu einer Benachteiligung bestimmter Gruppen führen. So wären einkommensschwache Gruppen im Kontext energieverteuernder Politikinstrumente von einer Preissteigerung übermäßig stark betroffen, was wiederum zu einer wahrgenommenen Ungerechtigkeit führt und damit die Akzeptanz des Politikinstrumentes schwächt. Um diesen Effekt zu vermeiden, kann der Problematik der Kostenverteilung (neben der individuellen Kostenbelastung) unterschiedlich begegnet werden. Bei einer Anhebung der Stromsteuer beispielsweise könnte hervorgehoben werden, dass die Erhöhung der Strompreise durch Stromeinsparungen kompensiert werden kann. Auch könnten die aus der Steuererhöhung zusätzlich generierten Erlöse für flankierende Mikro-Instrumente, bspw. sozialpolitischer Natur, oder geeignete Förderprogramme, genutzt werden (Keimeyer et al. 2013; Linz 2015b; Sonigo et al. 2012).

Mikro-Instrumente bieten demgegenüber den Vorteil, dass sie den Bedürfnissen der Zielgruppe entsprechend zugeschnitten werden können. Sofern diese Bedürfnisse oder auch Bedenken und Ängste ausreichend bekannt sind und tatsächlich Berücksichtigung finden, ist mindestens mit geringem Widerstand, idealerweise mit einer soliden bis hohen Akzeptanz zu rechnen (Linz 2015a).

Mikro-Instrumente können zudem bei Akzeptanzmangel leichter reformiert werden, denn sie sind zumeist weniger komplex und womöglich einfacher in der Abstimmung (vgl. politische Durchsetzbarkeit).

Aus dieser Übersicht ergibt sich, dass keine eindeutige Schlussfolgerung gezogen werden kann, welchen Einfluss die Reichweite eines Instrumentes auf die Akzeptanz hat. Wirkungen sind in

beide Richtungen denkbar und die Klärung der Frage erfordert weitere empirische Untersuchungen.

### 3.3.2 Weitere Faktoren, die sich auf die Akzeptanz auswirken

Wie oben dargelegt, lassen sich nur wenige allgemeingültige Aussagen zur sozialen Akzeptanz im Hinblick auf die Reichweite von Politikinstrumententypen (Makro-, Meso-, Mikro-Ebene) treffen. Vielmehr lässt sich der Schluss ziehen, dass neben der Instrumentenart und der Eingriffstiefe eine Reihe weiterer Faktoren die (Nicht-)Akzeptanz von Politikinstrumenten beeinflusst.

Die folgende Übersicht fasst die im Rahmen der Literaturlauswertung identifizierten Faktoren zusammen.<sup>7</sup>

**Tabelle 7: Faktoren, die sich auf die soziale Akzeptanz von Politikinstrumenten auswirken**

Kategorie	Unterkategorie	Faktor
<b>Instrumentenunabhängige oder -übergreifende Faktoren</b>	Soziodemografische Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• Einkommen</li> </ul>
	Gesellschaftliche Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historischer Kontext (Bsp. vorangegangene Politikinstrumente)</li> <li>• Politische Kultur</li> </ul>
	Werte, Ansichten etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Werte und Überzeugungen</li> <li>• politische Ansichten</li> <li>• Vertrauen in die Politik</li> <li>• gesehene Notwendigkeit einer Verhaltensänderung</li> </ul>
	Exogene Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globale Entwicklungen</li> <li>• Krisen, exogene Schocks etc.</li> <li>• Visionen</li> </ul>
<b>Instrumentenspezifische Faktoren</b>	Zielstellung, Zielerreichung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielformulierung (Framing)</li> <li>• Klarheit des Ziels</li> <li>• Ausgestaltung des Politikinstrumentes</li> <li>• Gesehener Zusammenhang der eigenen Handlung zum gesellschaftlichen Nutzen</li> <li>• Wahrgenommene Wirksamkeit</li> </ul>
	(Wahrgenommene) Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffstiefe</li> <li>• Zuschnitt (Bsp. Aktivierung bestimmter Normen)</li> <li>• Unmittelbarkeit der Betroffenheit<sup>8</sup></li> <li>• Kosten-Nutzen-Bilanz (individuell, gesellschaftlich, Umwelt)</li> <li>• Erfahrung positiver und negativer Effekte</li> <li>• Verfügbarkeit von Alternativen und Kompensationsmöglichkeiten (Ausweichmöglichkeiten)</li> </ul>

<sup>7</sup> Die Tabelle wurde auf Basis sämtlicher für dieses Kurzpapier ausgewerteten Literatur erstellt.

<sup>8</sup> Beispielsweise ist eine Erhöhung der Mehrwertsteuer für Verbraucherinnen und Verbraucher unmittelbarer als eine Preissteigerung, die aus einem Emissionshandel resultiert.

Kategorie	Unterkategorie	Faktor
	Entscheidungsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmung der Entscheidungsprozesse als transparent und fair</li> <li>• Beteiligung an Entscheidungsprozessen</li> </ul>
	Weitere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewöhnungseffekte</li> <li>• Vertrautheit mit dem Politikinstrument bzw. mit ähnlichen Politikinstrumenten</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

Einige Faktoren werden in der Literatur besonders hervorgehoben. Es erscheint zunächst plausibel, dass die Akzeptanz eines Politikinstrumentes in Abhängigkeit der empfundenen Beeinträchtigung der eigenen Konsummuster oder des eigenen Lebensstils variiert. Sofern das Politikinstrument einen reinen Nutzen bewirkt und zu keiner wesentlichen Belastung führt (Bsp. Energieberatung), kann von einer befürwortenden Haltung (Bewertungsebene) ausgegangen werden (Linz 2015b). Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass aus einer grundsätzlich positiven Einstellung gegenüber dem Politikinstrument (Bewertungsebene) nicht automatisch eine Befolgung, Inanspruchnahme etc. (Handlungsebene) und damit Verhaltensänderung resultiert.

Greifen Politikinstrumente demgegenüber spürbar in Gewohnheiten, Routinen, Lebensweisen etc. ein und gehen sie mit (scheinbar) bedeutenden individuellen Kosten und/oder Komfort-, Status- und anderen Verlusten einher, finden sie wahrscheinlich geringere Akzeptanz bei den Adressatinnen und Adressaten (Heyen et al. 2013; Böcher und Töller 2012; Stengel 2011). Hier spielen unter anderem soziodemografische Faktoren eine Rolle, die zu unterschiedlicher Betroffenheit führen.

Gleichzeitig zeigt sich immer wieder, dass die Akzeptanz – sowohl auf Bewertungs- als auch auf Handlungsebene – innerhalb einer Instrumentenkategorie auch bei ähnlicher Zielstrenge etc. deutlich variieren kann, beispielsweise in Abhängigkeit von den dominanten sozialen Normen. Zudem kann sich Akzeptanz (relativ kurzfristig) wandeln. Über Entwicklungen auf globaler Ebene etwa kann sich Legitimation zuvor nicht durchsetzungsfähiger Politikinstrumente und auch deren Akzeptanz erhöhen, wie das Beispiel des Rauchverbots (vgl. Kap. 4.2.2) gut illustriert.

Relevant ist weiterhin die Zielformulierung („framing“), die Klarheit der Zielstellung („Was soll erreicht werden?“) und des hierfür erforderlichen Beitrags („Wie trägt mein Verhalten zur Zielerreichung bei?“) (Groot und Steg 2009).

Die kommunikative Aufbereitung und Begleitung ist somit von wichtiger Bedeutung für die soziale Akzeptanz eines Politikinstrumentes. Sie erfordert, dass die Notwendigkeit, den Energieverbrauch zu reduzieren, schlüssig und verständlich vermittelt wird. Das heißt, es wird zum gesellschaftlichen Nutzen informiert und der Zusammenhang zur eigenen Handlung konkretisiert (Lindenberg und Steg 2014; Fischer et al. 2016). Nach Linz (2012) kann die Einsicht, dass ein Umdenken und eine Verhaltensänderung notwendig sind, selbst radikalere Verhaltensänderungen begünstigen.

Besonders hilfreich scheint hierbei auch, wenn die Wirkung des eigenen Handelns beziehungsweise hieraus resultierende positive Effekte für die eigene Person, aber auch für andere spürbar wahrgenommen werden, sei es über direktes Feedback zum Energieverbrauch (Andor und Fels 2017) oder im Rahmen einer realen Erprobung.

Die probeweise Einführung der Staugebühr („congestion charge“) in Stockholm stellt ein gutes Beispiel hierfür dar. Umfragen vor und nach der probeweisen Einführung konnten zeigen, dass

die generelle Zustimmung und damit Akzeptierbarkeit einer verbindlichen Einführung im Rahmen der Probephase deutlich gestiegen war. Die Befragten gaben demnach an, weniger negative Effekte als erwartet wahrgenommen zu haben, darunter geringere Kostenbelastungen. Andererseits wurden die positiven Effekte wie verbesserte Luftqualität, Verkehrsentlastung und vereinfachte Parkplatzsuche etc. spürbarer wahrgenommen und auch in der Bewertung des Politikinstrumentes stärker gewichtet (Schuitema et al. 2010)<sup>9</sup>.

### 3.4 Kultureller Wandel

Mit Blick auf die notwendige absolute Reduktion des Energieverbrauchs ist festzustellen, dass unsere Konsumkultur und die ihr inhärenten Werte tiefgreifende und weitreichende Veränderungen behindern, Widersprüche zwischen Bewusstsein, Einstellung und Verhalten fortbestehen und die bisherigen Maßnahmen und politischen Eingriffe ungenügend Wirkung zeigen (Linz 2015b).

Für eine langfristige und nachhaltige Veränderung unserer Konsummuster und Verhaltensweisen bedarf es also eines grundlegenden kulturellen Wandels. Kultureller Wandel wird hier als Veränderung der in einer Gesellschaft dominierenden Werte und Leitbilder verstanden, die Denk- und Handlungsweisen, Lebensstile, Konsumkultur etc. entscheidend prägen (WBGU 2011; Linz et al. 2002; Stengel 2011). Das erfordert zum einen einen Wandel gesamtgesellschaftlicher Ziele und Visionen, zum anderen ein persönliches Umdenken und einen Wandel individueller Werte.

Dem Staat kommt hierbei mit seinen Einflussmöglichkeiten auf Märkte, Produktion, Konsum, Infrastrukturen etc. eine zentrale gestaltende Rolle zu. Der gezielte Einsatz von Politikinstrumenten kann einen kulturellen Wandel vorantreiben, indem er neue Normalitäten schafft (Krisstof 2010; Rogers 2003).

Dabei finden sich in der Literatur kaum Aussagen zur Geeignetheit von Politikinstrumenten mit verschiedener Reichweite, d.h. von Makro-, Meso- und Mikro-Instrumenten, zur Beförderung kulturellen Wandels. Im Folgenden sind dennoch einige Hypothesen zu den Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten zusammengefasst. Sie beruhen auf der Annahme, dass die unterschiedlichen Ebenen des Wertewandels ihre Entsprechung in unterschiedlich spezifischen Politikinstrumenten finden: gesamtgesellschaftliche Visionen und Ziele eher in Makro-Instrumenten, individueller Wertewandel eher in Mikro-Instrumenten. Die einzelnen Aspekte werden in den folgenden Absätzen näher erläutert.

**Tabelle 8 Kultureller Wandel: Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-/Meso-Instrumenten**

	Makro-Instrumente	Mikro-/Meso-Instrumente
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für Formulierung und Festsetzung gesamtgesellschaftlicher Ziele</li> <li>• Setzt Rahmen für Entscheidungen der Adressatinnen und Adressaten (z.B. durch Internalisierung von externen Kosten)</li> <li>• Setzt Rahmen für weitere politische Maßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkung normativer Zielsetzungen und bestimmter Werte beziehungsweise Verbesserung der kognitiven Zugänglichkeit dieser bei den Individuen</li> <li>• Stärkung der selbstregulatorischen Fähigkeiten von Verbraucherinnen und Verbrauchern</li> </ul>

<sup>9</sup> vgl. auch Kap. 4.2.2, in dem das Beispiel mit Bezug zur politischen Durchsetzbarkeit dargestellt ist.

	<b>Makro-Instrumente</b>	<b>Mikro-/Meso-Instrumente</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbesserung der (wahrgenommenen) individuellen Kosten-Nutzen-Bilanz von umweltfreundlichem Verhalten</li></ul>

	Makro-Instrumente	Mikro-/Meso-Instrumente
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang zum eigenen Verhalten ist aus Verbrauchersicht nicht explizit</li> <li>• Fehlende Anhaltspunkte zu sozial erwünschtem Verhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spezifischer Zuschnitt lässt gesamtgesellschaftliche Vision in den Hintergrund rücken</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

### 3.4.1 Makro-Instrumente zur Festsetzung gesamtgesellschaftlicher Ziele

Die Formulierung ambitionierter gesellschaftlicher Ziele und die Schaffung von Visionen, die eine wünschenswerte Alternative zum Status quo darstellen und sich direkt an die Verbraucherinnen und Verbraucher oder Unternehmen richten, sind wichtiger Bestandteil kulturellen und gesellschaftlichen Wandels. Denn über die Entwicklung und Kommunikation einer (positiven) Vision, können Ängste und Widerstände überwunden, Leitbilder und Werte verschoben und letztlich ein kultureller Wandel befördert werden. Je konkreter, desto überzeugender, motivierender und an die eigenen Verhaltensweisen anknüpfbar sind Visionen. Narrative<sup>10</sup> können zudem helfen, Visionen und Leitbilder noch anschaulicher zu machen und zielgruppenspezifisch aufzubereiten.

Visionen und Narrative stehen hierbei in einer mehrfachen Wechselwirkung mit politischen Instrumenten. Zum einen müssen Visionen, damit ein Wandel auch tatsächlich stattfindet, in konkrete Ziele, Maßnahmen und Instrumente übersetzt und umgesetzt werden. Umgekehrt helfen Visionen und Narrative, Legitimation und Akzeptanz für Politikinstrumente zu schaffen beziehungsweise diese zu erhöhen (David und Leggewie 2015; Grieshammer und Brohmann 2015; Wolff et al. 2017).

Als Politikinstrumente, die breit wirken und viele Sektoren, Zielgruppen, Technologien etc. adressieren, kann argumentiert werden, dass Makro-Instrumenten eine besondere Rolle darin zukommt, gesamtgesellschaftliche Ziele festzusetzen, in dem etwa eine verbindliche Zielvorgabe oder Obergrenze definiert wird. Hiermit wird zudem der Rahmen gesetzt, der Auswirkungen auf Verhaltensweisen der Adressatinnen und Adressaten sowie für weitere politische Maßnahmen hat. Denn indem Makro-Instrumenten umweltschädliches Verhalten („Cap“) begrenzen und/oder dieses verteuern (Preissignal), wird umweltfreundliches Verhalten grundsätzlich befördert. Der spezifische Zuschnitt von Mikro-Instrumenten hingegen lässt die übergeordnete Vision gegenüber der untergeordneten Zielsetzung in den Hintergrund rücken.

### 3.4.2 Gezielte Verschiebung individueller Werte und Normen mithilfe von Mikro- und Meso-Instrumenten

In der Literatur finden sich weiterhin Hinweise, dass auf spezifische Weise ausgestaltete Mikro- bzw. Meso-Instrumenten eine wichtige Rolle in der Verschiebung individueller Werte und Normen zukommen kann.

Stern (2000), Groot und Steg (2009) sowie Steg und Vlek (2009) haben, aufbauend auf dem Wertemodell von Schwartz und Bilsky (1990), drei Werte<sup>11</sup> oder Wertekategorien als entscheidend für umweltfreundliches („pro-environment“) beziehungsweise umweltschädliches

<sup>10</sup> Hier verstanden als sinnstiftende Erzählmotive, die Argumente nutzen, aber ebenso Werte und Emotionen zu transportieren verstehen und innerhalb von gesellschaftlichen Gruppen Orientierung vermitteln (Wolff et al. (2017)).

<sup>11</sup> Nach Schwartz und Bilsky (1990) können Werte als abstrakte Konzepte oder Überzeugungen zu wünschenswerten Zielzuständen und Verhaltensweisen definiert werden. Werte bestimmen die Selektion und Bewertung konkreter Situationen und Verhaltensweisen.

Handeln identifiziert: egoistische, altruistische und biosphärische Werte. Je nachdem, welche dieser Werte in einer bestimmten Situation dominieren und damit Überzeugungen, Normen und Intentionen beeinflussen, sind entweder individuelle, gesellschaftliche oder ökologische Kosten-Nutzen-Aspekte handlungsentscheidend.

Viele umweltpolitische Maßnahmen, darunter auch solche zur Energieverbrauchsreduktion und Energiesparsamkeit, zielen auf einen gesamtgesellschaftlichen Nutzen ab, der für den Einzelnen / die Einzelne nicht immer offensichtlich und/oder mit einer negativen Kosten-Nutzen-Bilanz verbunden ist (Burgess 2018).

Empirische Studien bestätigen entsprechend, dass eine dominant egoistische Werteorientierung negativ und eine altruistische und insbesondere biosphärische Werteorientierung positiv mit umweltfreundlichem Verhalten korreliert. Biosphärische Werte wirken sich positiv auf umweltfreundliches Verhalten aus, indem sie normative gegenüber hedonistischen und gewinnorientierten Zielsetzungen aktivieren, d.h. einen normativen Zielrahmen („normative goal frame“) schaffen. Umgekehrt bedeutet dies, dass ein stabiler normativer Zielrahmen Voraussetzung für umweltfreundliches Handeln ist (Groot und Steg 2009; Lindenberg und Steg 2014).

Für den Staat und die politische Instrumentierung hin zu einer absoluten Energieverbrauchsreduktion ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, altruistische und biosphärische Werte (in Relation zu den egoistischen Werten) gezielt zu stärken beziehungsweise die kognitive Zugänglichkeit dieser zu verbessern<sup>12</sup> oder die Kompatibilität zwischen den Werten zu erhöhen. Dies insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass sich Verbraucherinnen und Verbraucher im täglichen Handeln a priori eher an egoistischen Werten orientieren.

Altruistische und biosphärische Werte und normative Zielsetzungen können gestärkt und in einer bestimmten Situation hervorgehoben werden, indem zum gesellschaftlichen Nutzen informiert, der Zusammenhang zur eigenen Handlung konkretisiert oder umweltschädliches Verhalten demoralisiert wird (Groot und Steg 2009; Tangney und Dearing 2004). Das folgende Beispiel illustriert, wie normative Zielsetzungen mittels gezielter politischer Instrumentierung (hier auf Meso-Ebene) in den Fokus einer Handlung gerückt werden können.

#### **Beispiel: CO<sub>2</sub>-Konto nach Burgess (2018)**

Alle Verbraucherinnen und Verbraucher verfügen über ein „CO<sub>2</sub>-Konto“, das ähnlich einem „Cap-and-Trade“-Instrument funktioniert<sup>13</sup>. Mit Bezahlen in CO<sub>2</sub>-Punkten, bspw. an einer Tankstelle, wird ein Vorgang eingeführt, der die Verbraucherinnen und Verbraucher zum Innehalten und Nachdenken anregt, ähnlich dem Bezahlen von Plastiktüten im Geschäft. Gleichzeitig wird die Wahrnehmung, dass CO<sub>2</sub>-Einsparungen notwendig und richtig sind, mit jedem Bezahlvorgang verstärkt. Schließlich wird die Wahrnehmung, dass Verbraucherinnen und Verbraucher in der Lage sind, CO<sub>2</sub> einzusparen und dies auch tun, dazu führen, dass andere es ihnen gleichtun, aus dem Wunsch heraus, sich konform zu verhalten.

Idealerweise würde ein solches Politikinstrument von einem Mengen- oder Preissteuerungsinstrument auf Makro-Ebene begleitet, das zu einer Verteuerung fossiler Brennstoffe führt, sowie von

<sup>12</sup> Hiermit ist zunächst kein Wertewandel, sondern lediglich eine Verschiebung der in einer Situation dominierenden Werte gemeint.

<sup>13</sup> So wird jeder Verbraucherin und jedem Verbraucher eine bestimmte Anzahl von CO<sub>2</sub>-Punkten zugewiesen, die sich bspw. über den Kauf von Benzin und Heizöl reduzieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, überschüssige Punkte zu verkaufen beziehungsweise fehlende zu erwerben.

informativischen Politikinstrumenten (Mikro-Ebene), die zu Einsparpotenzialen informieren und schulen.

Auch eine Stärkung der selbstregulatorischen Fähigkeiten von Verbraucherinnen und Verbrauchern kann sich positiv auf die kognitive Zugänglichkeit altruistischer und biosphärischer Werte auswirken. Als hierfür wirksam erwiesen haben sich verschiedene Mikro-Instrumente, darunter, dass private Haushalte unmittelbares Feedback zu ihrem Energieverbrauch erhalten und sich in den Vergleich mit anderen Haushalten setzen können (Bsp. Smart Meter). Neben der reinen Information erhalten sie hierüber einen Anhaltspunkt zu sozial erwünschtem und üblichem Verhalten (Lindenberg und Steg 2014; Andor und Fels 2017).

Zudem können Konflikte zwischen den Werten und Zielsetzungen reduziert werden, indem die (wahrgenommene) individuelle Kosten-Nutzen-Bilanz von umweltfreundlichem Verhalten verbessert wird, etwa durch gezielte Anreize (Bsp. Verschrottungsprämie für ineffiziente Geräte) oder das Herausstellen individueller Kostenvorteile/-nachteile (Bsp. Intelligente Stromrechnung) (Lindenberg und Steg 2014).

Makro-Instrumente machen gegenüber den hier dargestellten Mikro-Instrumenten den Zusammenhang zum eigenen Verhalten aus Verbrauchersicht nicht explizit und bieten zudem keine Anhaltspunkte zu sozial erwünschtem Verhalten.

In der Zusammenschau ergibt sich, dass sowohl Makro- als auch Mikro-Instrumente erforderlich sind, um auf den jeweiligen Ebenen Wertewandel zu fördern.

## 4 Chancen für die politische Durchsetzbarkeit von Makro- und Mikro-Instrumenten

Die bisherigen Überlegungen haben ergeben, dass sowohl Makro- als auch Mikroinstrumente spezifische Stärken aufweisen, die sie zum sinnvollen Bestandteil eines Instrumentenmixes machen. Darauf aufbauend stellt sich die Frage, wie es um die politische Durchsetzbarkeit dieser Politikinstrumente bestellt ist.

Der Begriff der politischen Durchsetzbarkeit beschreibt, wie einfach beziehungsweise schwierig sich die Einführung eines Politikinstruments erreichen lässt und bezieht sich auf die realen oder erwarteten Widerstände. Sie ist eng mit der Frage verknüpft, inwieweit sich Mehrheiten im demokratischen Willensbildungsprozess und auch in der öffentlichen Debatte organisieren lassen (Wolff et al. 2017).

Im Zusammenhang damit stellt sich zunächst die Frage, ob bei der Durchsetzung von Politikinstrumenten Besonderheiten zu beachten sind, die in ihrer Reichweite begründet liegen – ob also Makro- und Mikroinstrumente mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert sind und unterschiedlicher Durchsetzungsstrategien bedürfen. Im Anschluss können Einflussfaktoren und Strategien für die erfolgreiche Durchsetzung der Politikinstrumente benannt werden.

### 4.1 Besonderheiten bei der Durchsetzung aufgrund der Reichweite?

Da die politische Durchsetzbarkeit ein wichtiges und auch gängiges Kriterium für die Bewertung politischer Instrumente darstellt, wird der Aspekt entsprechend häufig für (einzelne) Politikinstrumente der Energieverbrauchsreduktion beschrieben<sup>14</sup>. Ein Bezug zum Anwendungsbereich bzw. zur Reichweite der Politikinstrumente wird in der Literatur jedoch kaum bis gar nicht hergestellt.

Die folgende Tabelle fasst dennoch einige plausible Hypothesen zusammen, zu denen aus Sicht der Autorinnen weiterer Forschungsbedarf besteht. Die Hypothesen basieren auf Mancur Olsons „Logik kollektiven Handelns“ (Olson 1965), die einzelnen Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

**Tabelle 9 Politische Durchsetzbarkeit: Mögliche Stärken und Schwächen von Makro- und Mikro-Instrumenten**

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großer und heterogener Adressatenkreis, der wegen seiner Interessensheterogenität nicht sehr organisationsfähig in der Abwehr des politischen Instruments ist</li> <li>• Geringerer Aufwand beim Design, da weniger technologie- und zielgruppenspezifische Expertise benötigt wird; daher auch weniger Abhängigkeit von proprietärer Information von Interessengruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringerer Abstimmungsbedarf innerhalb des federführenden Ressorts bzw. zwischen unterschiedlichen Ressorts</li> <li>• Adressieren oftmals nur ausgewählte Gruppen, die überzeugt werden müssen</li> </ul>

<sup>14</sup> Häufig handelt es sich hierbei um Plausibilitätsannahmen, etwa im Rahmen einer Interventionslogikanalyse („Von wem ist Widerstand zu erwarten?“ oder „welche Interessensgruppe ist besonders gut organisiert?“).

	Makro-Instrumente	Mikro-Instrumente
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Abstimmungsbedarf innerhalb des federführenden Ressorts bzw. zwischen unterschiedlichen Ressorts</li> <li>• Adressieren viele Gruppen, die überzeugt werden müssen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinerer und homogenerer Adressatenkreis, deren potenzielle Interessenhomogenität die Gruppe organisationsfähig in der Abwehr des Instruments machen kann</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

Hinsichtlich des Anwendungsbereichs bzw. der Reichweite von Politikinstrumenten bietet die Argumentation von Mancur Olson in „Logik kollektiven Handelns“ (Olson 1965) einen möglichen Anhaltspunkt: Adressiert eine Politikmaßnahme bzw. ein politisches Instrument eine ausgewählte Zielgruppe (beispielsweise eine bestimmte Industriebranche), kann diese sich – bei wahrgenommener nachteiliger Wirkung – gut zur Gegenwehr formieren. Denn ihr stehen die potenziellen Belastungen klar vor Augen. Der Branche wiederum steht eine breite Gruppe möglicher Profiteure von der Regelung gegenüber („die Bevölkerung“), die die in Aussicht gestellten Entlastungen aber kaum wahrnimmt und sich entsprechend auch nicht für die Politikmaßnahme einsetzt. So wirken Entlastungen, die aus umweltpolitischer Instrumentierung hervorgehen, oftmals nur langfristig – die Profiteure sind somit die zukünftigen Generationen. Mit steigender Gruppengröße steigt zudem der Anreiz zum „Trittbrettfahren“, d.h. von den Aktivitäten von Interessens- / Umweltgruppen ohne eigenes Engagement zu profitieren.

Denkt man Olsons Logik weiter, wäre eine mögliche Schlussfolgerung, dass Makro-Instrumente leichter einzuführen sind, da sie einen breiten und heterogenen Kreis adressieren. Aufgrund der Interessensheterogenität ist die Zielgruppe weniger organisationsfähig in der Abwehr von politischen Instrumenten im Vergleich zu einem kleineren, homogeneren Adressatenkreis.

Andererseits könnte auch argumentiert werden, dass Makro-Instrumente einen höheren Abstimmungsbedarf innerhalb des federführenden Ressorts bzw. zwischen den unterschiedlichen involvierten Ressorts mit sich bringen und eine Vielzahl an Akteuren überzeugt werden muss. Mikro-Instrumente haben demgegenüber den Vorteil, dass weniger Abstimmung von Nöten ist und weniger Akteure überzeugt werden müssen.

Die langwierigen Prozesse der Reformierung des Europäischen Emissionshandels zeigen beispielsweise, dass trotz des breiten Adressatenkreises die betroffenen Industrien erfolgreich Widerstand leisten konnten und letztlich einen unzureichend ambitionierten Kompromiss bewirkt haben.

Olsons Logik folgend ergibt sich somit nicht per se ein Vorteil von Mikro- oder Makroinstrumenten bei der politischen Durchsetzbarkeit. Gleichwohl wären weitere vergleichende Fallstudien zur Einführung von Politikinstrumenten erforderlich, um in dieser Frage zu belastbareren Aussagen zu kommen.

Unabhängig von der Instrumentenreichweite finden sich in der Literatur Hinweise zu Einflussfaktoren und dazu, wie sich die politische Durchsetzbarkeit wandeln bzw. wie diese gezielt verbessert werden kann. Diese beiden Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

## 4.2 Einflussfaktoren und Strategien für die politische Durchsetzbarkeit von Politikinstrumenten

### 4.2.1 Einflussfaktoren

Wie oben ausgeführt ist die Durchsetzung politischer Instrumente abhängig davon, ob sich Mehrheiten im demokratischen Willensbildungsprozess und auch in der öffentlichen Debatte organisieren lassen (Wolff et al. 2017). Demzufolge spielt eine Fülle an Faktoren, darunter die Gewinnung politischer Mehrheiten im Parlament, offene Zeitfenster, die politische Kommunikation, die Medien, organisierte Interessen (Lobbys) oder die Transparenz des Politikprozesses, eine Rolle.

Neben solchen Faktoren, die instrumentenübergreifend Gültigkeit besitzen, wird häufig die Eingriffstiefe als entscheidender Faktor gewertet. Die Eingriffstiefe bezeichnet hierbei, wie stark ein Instrument die Handlungsfreiheit der Adressaten einschränkt und inwiefern eine Kompensation möglich wäre (Bsp. Steigerung der Nachfrage, Verfügbarkeit alternativer Technologien) (Böcher und Töller 2012; Heyen et al. 2013). Sie ist insbesondere dann relevant, wenn Akteure durch den Eingriff negativ betroffen sind oder dies so wahrnehmen. Eine Subvention etwa kann Handlungsmöglichkeiten ebenfalls einschränken, da ein Unternehmen, das sie nicht in Anspruch nimmt, gegenüber dem Wettbewerber im Nachteil ist. Der Effekt wird jedoch als positiv empfunden.

So wird in der klassisch politikwissenschaftlichen, aber beispielsweise auch der Transformationsliteratur häufig die Durchsetzbarkeit „weicher“ Politikinstrumente oder solcher mit einem reinen Mehrnutzen (Bsp. informatische Instrumente, Subventionen) als einfacher bewertet – unabhängig davon, ob sie auf Makro-, Meso- oder Mikro-Ebene verortet sind (Böcher und Töller 2012; Heyen et al. 2013). Demgegenüber stoßen „harte“ Politikinstrumente mit höherer Eingriffstiefe und damit stärkeren staatlichen Interventionen in die Handlungsfreiheit von Akteuren (Bsp. regulative, ökonomische Politikinstrumente) real oder scheinbar auf größeren Widerstand – insbesondere da, wo sie für die Adressaten negative Effekte haben.

Aus Sicht von Vertreterinnen und Vertretern der Neuen Politischen Ökonomie wiederum resultiert die mangelnde Durchsetzbarkeit bestimmter umweltpolitischer Instrumente aus der nutzenmaximierenden Interessensverfolgung der involvierten Akteure. Aufgrund bestehender Anreizstrukturen präferieren Politik, Unternehmensverbände (hier: von energieverbrauchenden oder CO<sub>2</sub>-emittierenden Unternehmen) und Umweltverwaltungen mitunter weniger effiziente und weniger effektive Politikinstrumente, da sie lediglich darauf abstellen, ihre individuellen Ziele am besten zu erreichen. Demnach würden Politikerinnen und Politiker solche politischen Instrumente befördern, die den Wählern unmittelbare Vorteile verschaffen oder zu geringen Belastungen führen, deren Wirkung wahrnehmbar ist und die dem Entscheidungsträger zugeordnet werden können (Bsp. Beseitigung von Umweltschäden). Unternehmensverbände wiederum würden gegenüber Umweltverbänden und anderen Interessensgruppen u.a. über eine höhere Organisationsfähigkeit, größere Marktmacht und somit größeres Drohpotenzial verfügen. Sie sind eng in umweltpolitische Entscheidungsprozesse eingebunden und präferieren in der Regel Instrumente der Selbstverpflichtung und solche, die mehr Verhandlungsspielraum lassen und geringe Gesamtkosten verursachen. Wählerinnen und Wähler schließlich können kein ausreichendes Gegengewicht bilden (Volkert 1998; Kollmann et al. 2011).

## 4.2.2 Strategien

Aus der Perspektive der Neuen Politischen Ökonomie kann die Durchsetzbarkeit verbessert werden, indem die Anreizstrukturen gezielt verändert werden. Hierfür kann zum einen die Umweltbildung und -qualifikation der Wählerinnen und Wähler verbessert werden. Ein ausgeprägtes Bewusstsein für Umweltprobleme wirkt sich nach Volkert (1998) positiv auf die Bereitschaft von Politikerinnen und Politikern aus, effiziente und effektive umweltpolitische Instrumente zu verabschieden, da sich hierüber nun (mehr) Wählerstimmen sichern lassen. Hierbei kommt insbesondere auch der Bildungspolitik eine wichtige Rolle zu.

Des Weiteren kann eine Verbesserung der Informationsbasis von Politikerinnen und Politikern deren Position gegenüber den Unternehmensverbänden stärken. Denn diese sind insbesondere im Hinblick auf technische Informationen in vielen Fällen auf deren Know-how angewiesen. Zudem kann der Einfluss von Interessensgruppen und besonders von Unternehmensverbänden transparenter gestaltet und verringert werden, beispielsweise durch strengere Auflagen. Wichtig ist auch der Aufbau eigenständiger, von Lobbygruppen unabhängiger Informationsquellen für Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, wie beispielsweise die europäische Produktdatenbank EPREL als Grundlage für die Weiterentwicklung von Ökodesign- und Energiekennzeichnungsverordnungen.

Schließlich schlagen Volkert (1998) und Kollmann et al. (2011) vor, Entscheidungskompetenzen stärker auf Bürgerinnen und Bürger zu verlagern (Bsp. Einführung von Referenda). Diese würden hierüber die Möglichkeit erhalten, sich eingehender mit einzelnen Politikinstrumenten auseinanderzusetzen. Zudem würde hiermit der Einfluss der Unternehmensverbände reduziert.

Die Transformationsforschung bietet ebenfalls wichtige Anhaltspunkte zur Verbesserung bzw. Veränderungen in der Durchsetzbarkeit von Politikinstrumenten. Sie versteht die vorherrschenden Systeme als komplexe Systeme mit einer vielfältigen Akteurslandschaft und unterschiedlichen Ebenen, die sich gegenseitig beeinflussen. Gerade aufgrund dieser Vielzahl sowohl konvergierender als auch divergierender Interessen, ergeben sich jedoch auch Chancen für die Durchsetzung von Politikinstrumenten, da im Wechselspiel der Ebenen und der Akteure immer wieder neue Impulse und Gelegenheitsfenster entstehen. Über Entwicklungen auf globaler Ebene etwa kann sich die Akzeptanz und Legitimation zuvor nicht durchsetzungsfähiger politischer Instrumente erhöhen, wie das Beispiel des Rauchverbots gut illustriert.

### Beispiel: Rauchverbot

Ein weltweit gestiegenes Problembewusstsein, u.a. herbeigeführt durch wissenschaftliche Studien zur gesundheitlichen Schädlichkeit von Tabakkonsum, und damit einhergehend ein globaler Wertewandel ermöglichte die Einführung nach und nach immer weitreichender Eingriffe. Auch konnten sich Prozesse der politischen Instrumentierung auf internationaler und nationaler Ebene gegenseitig verstärken. So spielte etwa das Rahmenabkommen zur Eindämmung des Tabakgebrauchs eine wesentliche Rolle. Im Gegenzug wurde mit jedem Eingriff wiederum eine neue Normalität geschaffen, in der Tabakkonsum auf immer geringere Zustimmung und Akzeptanz in der Bevölkerung traf (Fischer et al. 2016; Stengel 2011; Göll 2018).

Hieraus lassen sich mehrere Empfehlungen hinsichtlich der (besseren) Durchsetzbarkeit von Politikinstrumenten ableiten (Grießhammer und Brohmann 2015; Burgess 2018; Schweizer-Ries et al. 2011; WBGU 2011):

- Die gezielte Verknüpfung globaler und lokaler Trends, Debatten und Diskurse;

- ▶ Die schrittweise Einführung beziehungsweise Verschärfung von Politikinstrumenten, darunter ordnungsrechtliche Instrumente und die Festlegung von Mindeststandards;
- ▶ Die Identifizierung und Nutzung von Gelegenheitsfenstern;
- ▶ Die Suche nach und Gewinnung von Bündnispartnern – auch solcher, die keine (eindeutige) ökologische Agenda verfolgen;<sup>15</sup>
- ▶ Der gezielte Einsatz kooperativer Ansätze wie Verhandlungen und Aushandlungsprozesse;
- ▶ Transparente und inklusive Beteiligungsprozesse;
- ▶ Eine durchdachte Kommunikation und die Sicherstellung funktionaler Diskussionen.

Des Weiteren können Reallabore, Experimentierfelder oder regulatorische Innovationszonen einen wesentlichen Bestandteil von Transformationsprozessen bilden. Diese ermöglichen die Erprobung neuer und ambitionierter Konzepte, Maßnahmen und Politikinstrumente und können helfen, die Zustimmung zu einer verbindlichen und/oder flächendeckenden Umsetzung zu erhöhen. (WBGU 2011; Grießhammer und Brohmann 2015). Eine solche Erprobung eignet sich sowohl für freiwillige als auch regulative Politikinstrumente, wie das folgende Beispiel illustriert (Schuitema et al. 2010).

#### **Beispiel: Probeweise Einführung einer Staugebühr („congestion tax“) in Stockholm**

Wie in Kap. 3.3.2 dargestellt, wirkte sich die zunächst probeweise Einführung der Staugebühr in Stockholm positiv auf die soziale Akzeptanz der Maßnahme aus. So konnten Vorher-Nachher-Befragungen belegen, dass die Befragten positive Effekte stärker und negative Effekte weniger als zunächst erwartet wahrnahmen und sich hierdurch die Zustimmung zur Beibehaltung der Maßnahme bzw. verbindlichen Einführung erhöhte (Schuitema et al. 2010).

Im Resultat stimmten im September 2006, nach einer siebenmonatigen Testphase, 53 Prozent der Bürgerinnen und Bürger von Stockholm – und damit deutlich mehr als in vorherigen Umfragen – per Referendum für die Beibehaltung der Staugebühren. Eine jüngere Umfrage im Jahr 2013 konnte sogar zeigen, dass die Zustimmung weiter gestiegen war auf 72 Prozent. Die Maßnahme sticht auch dahingehend hervor, dass sie sich in einem durchaus hitzigen politischen Prozess inklusive einem von der Opposition durchgesetztem Referendum<sup>16</sup> behaupten konnte. Eliasson (2014) führt hierfür eine Reihe von Gründen an, darunter das Framing und die Kommunikation der Maßnahme als „Umweltmaßnahme“, das vorherrschende Umweltbewusstsein in Schweden, die (geplante) Verwendung der Erlöse, Gewöhnungseffekte, die Vereinbarkeit mit bestehenden Normen sowie eine allgemeine Vertrautheit mit dem Konzept von Straßengebühren.

<sup>15</sup> So etwa geschehen beim Stromsparcheck, bei dem soziale und ökologische Vorteile zusammengeführt wurden.

<sup>16</sup> Laut Autor mit der Intention, die Maßnahme zu kippen.

## 5 Fazit

Ziel des vorliegenden Kurzpapiers war es, die Stärken und Schwächen von Politikinstrumenten unterschiedlicher Reichweite (Mikro-, Meso-, Makro-Instrumente) in der Förderung und Forcierung von verbrauchsarmem Verhalten auf Basis bestehender Literatur herauszuarbeiten. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass die anderen Teilberichten des Forschungsvorhabens auf kleinteilige Mikro-Instrumente fokussieren.

Zusammenfassend lässt sich zunächst feststellen, dass für die Mehrheit der hier betrachteten Analysekatoren einschlägige Veröffentlichungen kaum bis gar nicht der Frage nachgehen, welche Vor- und Nachteile Politikinstrumente unterschiedlicher Reichweite bringen und wie diese zusammenwirken können. Vielmehr nehmen unterschiedliche Fachbereiche entweder nur Mikro- *oder* Makro-Instrumente in den Fokus oder es steht die Art der staatlichen Intervention (Governance-Mechanismus) und damit verbunden die Eingriffstiefe der Politikinstrumente im Vordergrund etwaiger Vergleiche.

So konzentriert sich etwa die Literatur zu politischen Instrumenten des Klimaschutzes auf Makro- oder zumindest breit angelegte Meso-Instrumente der Mengen- und Preissteuerung und betont deren Notwendigkeit zur Erreichung einer absoluten Energieverbrauchsreduktion (vgl. Matthes 2010; Ekaradt et al. 2014). In der Suffizienzliteratur dagegen liegt der Fokus zumeist auf Mikro-Instrumenten, konkret persuasorischen und informatorischen Mikro-Instrumenten. Makro-Instrumente der Mengen- und Preissteuerung werden häufig entweder gar nicht adressiert oder deren schwache Zielstrenge, mangelnde Wirkung oder politische Nichtdurchsetzbarkeit hervorgehoben (vgl. Linz 2015a; Fischer et al. 2016).

Der Fokus auf bestimmte Mikro-Instrumente in der Suffizienzforschung lässt sich zwar durchaus plausibel erklären vor dem Hintergrund, dass die Legitimität tieferer Eingriffe in die Selbstbestimmung und Handlungsfreiheit von Verbraucherinnen und Verbrauchern aus rechtlicher, politischer und auch philosophischer Sicht durchaus umstritten ist, anders als etwa marktliche Rahmenbedingungen (Fischer und Grießhammer 2013; Linz 2012). Aus Sicht der Autorinnen ist es dennoch wichtig, die wissenschaftlichen Diskurse zu Klimaschutz und Suffizienz stärker als bisher zusammenzuführen und in der Bewertung von (Suffizienz-) Instrumenten auch die potenzielle Wirksamkeit von Mengen- und Preissteuerungsinstrumenten (bei genügend strenger Ausgestaltung) zu betrachten.

Sofern in der Literatur Vergleiche zwischen unterschiedlichen Instrumentenkategorien gezogen werden, geschieht dies v.a. entlang deren Wirkmechanismus, d.h. ob die politischen Instrumente energiesparsames Verhalten (indirekt) vorschreiben, ökonomische Anreize hierfür setzen oder auf die Verschiebung von Anreizen bzw. eine Veränderung der Entscheidungsgrundlage abzielen. In diesem Zusammenhang wird zumeist an der Einteilung in „harte“ und „weiche“ Politikinstrumente und hiermit verbundenen Behauptungen festgehalten. So etwa, dass „harte“ Politikinstrumente per se schwieriger durchzusetzen seien oder auf geringere Akzeptanz stoßen, wenn gleich sich in der Realität einige Gegenbeispiele finden lassen und die Aussagen mitunter auf Plausibilitätsannahmen zu beruhen scheinen.

Zumindest im Hinblick auf die Wirksamkeit von Politikinstrumenten und deren Fähigkeit, kulturellen Wandel zu befördern, lässt sich jedoch eine eindeutige Schlussfolgerung aus der Literatur ziehen: so sind übergeordnete Makro-Instrumente ergänzend zu den in den anderen Arbeitspaketen dieses Forschungsvorhabens diskutierten Mikro-Instrumenten notwendig, um eine absolute Reduktion des Energieverbrauchs zu erreichen. Denn nur über Politikinstrumente mit möglichst großem sektoralen, geografischen etc. Anwendungsbereich kann ein Reduktionsziel bzw. eine Obergrenze festgesetzt werden, die in der Breite wirkt und Rebound-, Verlagerungs- und

Substitutionseffekte zwischen Sektoren oder Ländern vermeidet. Makro-Instrumente setzen hierüber den Rahmen für Entscheidungen von Unternehmen und Verbraucherinnen und Verbrauchern (z.B. durch Internalisierung von externen Kosten) und weitere politische Maßnahmen. Sie sind besonders geeignet, um ein gesamtgesellschaftliches Ziel zu formulieren und eine entsprechende Vision zu schaffen.

Mikro-Instrumente sind wiederum notwendig, um adressaten- und/oder technologiespezifische Hemmnisse zu adressieren, denen Makro-Instrumente (und auch andere politischen Instrumente) gegenüberstehen können. So können etwa Gewohnheiten, fehlende Kompetenzen oder eine fehlende Wirksamkeitswahrnehmung dazu führen, dass Verbraucherinnen und Verbraucher nicht adäquat auf das intendierte Preissignal von Makro-Instrumenten reagieren. Mikro-Instrumente sind aufgrund ihres spezifischen Zuschnitts und ihrer zielgruppengerechten Ausgestaltung besser geeignet, solche Hemmnisse zu überwinden. Sie können u.a. eingesetzt werden, um die bestehende Infrastruktur zu verbessern, das Bewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher zu schärfen oder Verhaltensänderungen anzustoßen. Darüber hinaus können Mikro-Instrumente gezielt eingesetzt werden, um ungewünschte soziale Effekte abzufedern.

Für die anderen hier betrachteten Analysekategorien (Effizienz, soziale Akzeptanz, politische Durchsetzbarkeit) ist keine solch eindeutige Aussage möglich bzw. spielen in der Bewertung neben der Instrumentenreichweite eine Reihe weiterer Faktoren eine bedeutende Rolle, darunter prominent die Eingriffstiefe und Wirksamkeit der Politikinstrumente.

Mit Blick auf die politische Durchsetzbarkeit lassen sich aber zumindest einige plausible Hypothesen aus der Literatur ableiten. So kann beispielsweise argumentiert werden, dass Makro-Instrumente einen höheren Abstimmungsbedarf innerhalb des federführenden Ressorts bzw. zwischen den unterschiedlichen involvierten Ressorts mit sich bringen und eine Vielzahl an Akteuren überzeugt werden muss. Ebenso, dass eine kleinteilige Sichtweise auf Grund von Zuständigkeiten die Schaffung eines effektiven Instrumentenmixes mit Instrumenten auf der Makro-Ebene erschwert und die Profilierungsmöglichkeit einzelner Akteure mit solch übergeordneten Instrumenten sinkt. Es sollte daher überlegt werden, wie diesem Problem begegnet werden kann. Eine mögliche Lösung könnte sein, Makro-Instrumente, ihrem komplexen und breitenwirksamen Charakter entsprechend, auch auf übergeordneter Ebene (Kanzleramt o.ä.) anzustoßen.

Für Instrumente aller Reichweiten gilt zudem, dass die Durchsetzbarkeit gezielt verbessert werden kann, beispielsweise über die schrittweise Einführung beziehungsweise Verschärfung von Politikinstrumenten, die Identifizierung und Nutzung von Gelegenheitsfenstern, die Suche nach und Gewinnung von Bündnispartnern oder eine gut durchdachte Kommunikation.

In Anbetracht der festgestellten Notwendigkeit sowohl von Makro- als auch Mikro-Instrumenten und der zuvor beschriebenen ungenügenden Literaturbasis im Hinblick auf die Instrumentenreichweite, empfehlen die Autorinnen jedenfalls, weitere empirische Untersuchungen zur Bedeutung der Instrumentenreichweite (und anderer relevanter Faktoren) durchzuführen, um gängige Annahmen zu den hier untersuchten Kriterien zu überprüfen.

## 6 Quellenverzeichnis

Abrahamse, W.; Steg, Linda, Vlek, Charles; Rothengatter, T. (2005): A review of intervention studies aimed at household energy conservation. In: *Journal of Environmental Psychology* September 2005 (Volume 25, Issue 3), S. 273–291. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002>.

AG Energiebilanzen (Hg.) (2018): Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland, 2018.

Andor, M. A.; Fels, K. M. (2017): Energiesparen durch verhaltensökonomisch motivierte Maßnahmen?, Ein systematischer Literaturüberblick zur Stellungnahme „Verbraucherpolitik für die Energiewende“. Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft. Acatech (Hg.), März 2017.

Bemelmans-Videc, M.-L.; Vedung, E.; Rist, R. (Hg.) (1998): Carrots, Sticks and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation. New Brunswick: Transaction.

Böcher, M.; Töller, A. E. (2012): Umweltpolitik in Deutschland, Eine politikfeldanalytische Einführung: Springer.

Bundesrechnungshof (2013): Anforderungen an Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen finanzwirksamer Maßnahmen nach §7 Bundeshaushaltsordnung. Unter Mitarbeit von Der Präsident des Bundesrechnungshofes als Bundesbeauftragter für die Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (Schriftenreihe des Bundesbeauftragten für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung, Band 18). Kohlhammer Verlag (Hg.). Bonn/Stuttgart, 2013, zuletzt geprüft am 02.10.2018.

Burgess, M. (2018): Personal Carbon Accounts: targeting social change to tackle global warming, 14.06.2018.

Cludius, J.; Schumacher, K.; Loreck, C.; Duscha, V.; Friedrichsen, N.; Fleiter, T.; Rehfeldt, M. (2018): Untersuchung der klimapolitischen Wirksamkeit des Emissionshandels – erweiterte Analysen (Climate Change, 09/2018). Umweltbundesamt (Hg.). Dessau, 2018. Online verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-03-22\\_climate-change\\_09-2018\\_wirksamkeit-emissionshandel.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-03-22_climate-change_09-2018_wirksamkeit-emissionshandel.pdf), zuletzt geprüft am 02.10.2018.

David, M.; Leggewie, C. (2015): Kultureller Wandel in Richtung gesellschaftliche Nachhaltigkeit. Arbeitspapier. Kulturwissenschaftliches Institut Essen (Hg.). Essen, 2015.

DEHSt (2016): Kompatibilität des Europäischen Emissionshandels mit interagierenden energie- und klimapolitischen Instrumenten und Maßnahmen, Marktknappheit durch stringente Zielbestimmung und flexible Steuerung des Zertifikate-Angebots (UBA Positionspapier). Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt, 2016. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kompatibilitaet-des-europaeischen-emissionshandels>, zuletzt geprüft am 16.12.2017.

EC - European Commission (2017): Better Regulation Guidelines, Commission Staff Working Document. European Commission. Brüssel, 07.07.2017. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-guidelines.pdf>.

EEA (2013): Achieving energy efficiency through behaviour change: what does it take? (Technical Report, 5/2013). European Environment Agency (Hg.), 2013, zuletzt geprüft am 15.07.2015.

Ekardt, F.; Klinski, S.; Schomerus, T. (2014): Konzept für die Fortentwicklung des deutschen Klimaschutzrechts. Umweltbundesamt (Hg.), Oktober 2014.

Eliasson, J. (2014): The Stockholm congestion charges: an overview, CTS Working Paper, 2014.

Ellerman, A. D.; Joskow, P. L.; Bailey, E. M. (2000): Cost Savings from Emissions Trading. In: Ellerman, D.; Joskow, P.; Schmalensee, R.; Montero, J.-P. und Baily, E. (Hg.): Markets for Clean Air. The U.S. Acid Rain Program: Cambridge University Press, S. 253–297.

Endres, A. (2013): Umweltökonomie 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Kohlhammer W., GmbH.

- Europäische Kommission (2017): Better regulation Toolbox, - complementing Better regulation guideline -, 2017. Online verfügbar unter [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-toolbox\\_2.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-toolbox_2.pdf).
- Fischer, C.; Blanck, R.; Brohmann, B.; Cludius, J.; Förster, H.; Heyen, D. A.; Hünecke, K.; Keimeyer, F.; Kenkmann, T.; Schleicher, T.; Schumacher, K.; Wolff, F.; Beznoska, M. et al. (2016): Konzept zur absoluten Verminderung des Energiebedarfs: Potenziale, Rahmenbedingungen und Instrumente zur Erreichung der Energieverbrauchsziele des Energiekonzepts (Climate Change, 17). Umweltbundesamt, 2016, zuletzt geprüft am 17.05.2016.
- Fischer, C.; Cludius, J.; Fries, T.; Keimeyer, F. (2019): Stromverbrauch senken. Energieeinsparung durch Suffizienzpolitiken im Handlungsfeld Stromverbrauch (Texte). Umweltbundesamt (Hg.). Dessau (UBA-Texte, 103).
- Fischer, C.; Griebhammer, R. (2013): Mehr als nur weniger. Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale. Unter Mitarbeit von Barth, R.; Brohmann, B.; Brunn, C.; Keimeyer, F. und Wolff, F. (Working Paper, 2). Öko-Institut e.V. (Hg.). Freiburg, 2013.
- Göll, E. (2018): Nichtrauchererschutz und Rauchverbote. Berlin, 19.06.2018.
- Griebhammer, R.; Brohmann, B. (2015): Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können, Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos.
- Groot, J. de; Schuitema, G. (2012): How to make the unpopular popular? Policy characteristics, social norms and the acceptability of environmental policies. In: *Environmental Science & Policy* 19-20, S. 100–107.
- Groot, J. I. M. de; Steg, L. (2009): Mean or green, Which values can promote stable pro-environmental behavior? In: *Conservation Letters* 2 (2), S. 61–66. DOI: 10.1111/j.1755-263X.2009.00048.x.
- Hagemann, H.; Simshäuser, U.; Rubik, F.; Scholl, G. (2004): Instrumente und Strategien zur Förderung des nachhaltigen Konsums - Evaluation und Optimierung (Schriftenreihe, 174). IÖW (Hg.), 2004, zuletzt geprüft am 05.03.2015.
- Heyen, D. A.; Fischer, C.; Barth, R.; Brunn, C.; Griebhammer, R.; Keimeyer, F.; Wolff, F. (2013): Mehr als nur weniger. Suffizienz: Notwendigkeit und Optionen politischer Gestaltung (Working Paper, 3). Öko-Institut e.V. (Hg.), 2013, zuletzt geprüft am 17.05.2016.
- Keimeyer, F.; Bürger, V.; Kenkmann, T.; Pehnt, M.; Oehsen, A. von; Steinbach, J.; Klinski, S.; Oppen, M. von (2013): Instrumente und Rechtsfragen EEWärmeG, 2013.
- Kenkmann, T.; Cludius, J.; Fischer, C.; Fries, T.; Keimeyer, F.; Schumacher, K.; Brischke, L.-A.; Leuser, L. (2019): Flächensparend wohnen. Energieeinsparung durch Suffizienzpolitiken im Handlungsfeld „Wohnfläche“. Umweltbundesamt (Hg.). Dessau (UBA-Texte, 104).
- Kollmann, A.; Reichl, J.; Schneider, F. (2011): “Why is Environmental Policy in Representative Democracies inadequate? A Preliminary Public Choice Analysis”, Juni 2011.
- Kristof, K. (2010): Models of change, Einführung und Verbreitung sozialer Innovationen und gesellschaftlicher Veränderungen in transdisziplinärer Perspektive. Zürich: vdf-Hochschulverl.
- KZfSS Sonderheft. *KZfSS Sonderheft* (51).
- Lindenberg, S.; Steg, L. (2014): Goal-framing Theory and Norm-Guided Environmental Behavior. In: van Trijp, H. (Hg.): *Encouraging Sustainable Behavior*: Routledge, S. 37–54.
- Linz, M. (2012): Weder Mangel noch Übermass, Warum Suffizienz unentbehrlich ist. München: Ökom.
- Linz, M. (2015a): Suffizienz als politische Praxis, Ein Katalog (Wuppertal Spezial, 49). Wuppertal, 2015. Online verfügbar unter <http://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/5735>.
- Linz, M. (2015b): Suffizienz als politische Praxis. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hg.), 2015.

Linz, M.; Bartelmus, P.; Hennicke, P.; Jungkeit, R.; Sachs, W.; Scherhorn, G.; Wilke, G.; Winterfeldt, U. von (2002): Von nichts zu viel : Suffizienz gehoert zur Zukunftsfahigkeit, Über ein Arbeitsvorhaben des Wuppertal Instituts (Wuppertal Papers, 125), 2002.

Matthes, F. C. (2010): Der Instrumenten-Mix einer ambitionierten Klimapolitik im Spannungsfeld von Emissionshandel und anderen Instrumenten. Öko-Institut e.V. (Hg.), Mai 2010.

OECD (1991): DAC PRINCIPLES FOR EVALUATION OF DEVELOPMENT ASSISTANCE. Development Assistance Committee (Hg.). Paris, 1991, zuletzt geprüft am 02.10.2018.

OECD (2010a): Evaluating Development Co-Operation, Summary of Key Norms and Standards Second Edition. OECD DAC Network on Development Evaluation (Hg.).

OECD (2010b): Qualitätsstandards für die Entwicklungsevaluierung (DAC-Reihe Leitlinien und Grundsatztexte), 2010, zuletzt geprüft am 02.10.2018.

OECD Publishing (2011): Greening Household Behaviour. The Role of Public Policy. OECD Publishing, 2011. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1787/9789264096875-en>.

Olson, M. (1965): The logic of collective action, Public goods and the theory of groups (Harvard economic studies, Vol. 124). Cambridge, Ma: Harvard University Press.

Perino, G. (2016): Banning incandescent light bulbs in the shadow of the EU Emissions Trading Scheme. In: *Climate Policy* 17, S. 678–686.

Rieder, S.; Walker, D. (2009): Wirksamkeit von Instrumenten zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Förderung erneuerbarer Energien. Studie im Auftrag des Energie Dialog Schweiz und des Bundesamts für Energie. Bundesamt für Energie (Hg.), März 2009.

Rogers, E. M. (2003): Diffusion of Innovation 5. Aufl. New York: The Free Press.

Schomerus, T.; Sanden, J. (2008): Rechtliche Konzepte für eine effizientere Energienutzung, Januar 2008.

Schuitema, G.; Steg, L.; Forward, S. (2010): Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 44 (2), S. 99–109.

Schwartz, S. H.; Bilsky, W. (1990): Toward a theory of the universal content and structure of values, Extensions and cross-cultural replications. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 58 (5), S. 878–891. DOI: 10.1037/0022-3514.58.5.878.

Schweizer-Ries, P.; Rau, I.; Hildebrand, J. (2011): Akzeptanz- und Partizipationsforschung zu Energienachhaltigkeit. Forschungsverbund Erneuerbare Energien (Hg.), 2011. Online verfügbar unter [http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/Themenhefte/th2011-2/th2011\\_07\\_01.pdf](http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/Themenhefte/th2011-2/th2011_07_01.pdf).

Skolina, J. (2017): ETS & Ecodesign – Anything in Common? Assessment of the interactions between the EU Emission Trading Scheme and the Ecodesign Directive. The International Institute for Industrial Environmental Economics (Hg.).

Sonigo; Pierre; Bain, J.; Kong, M. A.; Fedrigo, D.; Withana, S.; Watkins, E.; Scholl, G.; Rubik, F.; Vanner, R.; Dresner, S. (2012): Policies to encourage consumption. European Commission (Hg.), 2012.

Steg, L.; Vlek, C. (2009): Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. In: *Journal of Environmental Psychology* 29 (3), S. 309–317. DOI: 10.1016/j.jenvp.2008.10.004.

Stengel, O. (2011): Suffizienz, Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise (Wuppertaler Schriften zur Forschung für eine nachhaltige Entwicklung, 1). München: oekom Verlag.

Stern, P. C. (2000): New Environmental Theories, Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. In: *J Social Issues* 56 (3), S. 407–424. DOI: 10.1111/0022-4537.00175.

Tangney, J. P.; Dearing, R. L. (2004): Shame and guilt. New York, NY: Guilford.

Tews, K. (2009): Politische Steuerung des Stromnachfrageverhaltens von Haushalten, Verhaltensannahmen, empirische Befunde und Politikimplikationen (Transpose Working Paper, 5), 2009. Online verfügbar unter [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/26793/1/ssoar-2009-tews-politische\\_steuerung\\_des\\_stromnachfrageverhaltens\\_von.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/26793/1/ssoar-2009-tews-politische_steuerung_des_stromnachfrageverhaltens_von.pdf).

Volkert, J. (1998): Nachhaltigkeit als Frage der politischen Durchsetzbarkeit, Eine Analyse der Interessenslagen mit Hilfe der Neuen Politischen Ökonomie. In: *Nachhaltige Entwicklung* (2).

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel, Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation 2., veränderte Auflage, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hauptgutachten). Berlin: WBGU.

Wolff, F. (2004): Staatlichkeit im Wandel, Aspekte kooperativer Umweltpolitik. München: Oekom.

Wolff, F.; Heyen, D. A.; Kampffmeyer, N. (2017): Politikinstrumente und institutionelle Ansätze zur Beschleunigung der Umsetzung einer Green Economy in Deutschland, Bericht zum Vorhaben des Umweltbundesamts „Übergang in eine Green Economy: Notwendige strukturelle Veränderungen und Erfolgsbedingungen für deren tragfähige Umsetzung in Deutschland“, November 2017.