

- I. Grundlagen
- II. Strategiepfade

III. Direkte Akteure

7. Ökologische Leitplanken

- 8. Grundlagen der Akteursanalyse
- 9. Globale Ebene/ 9. EU
- 10. Nationalstaaten (Deutschland) /
- 11. Bundesländer

- IV. Indirekte Akteure

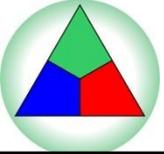
Stand: 24.9.2015



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

Prof. Dr. Holger Rogall

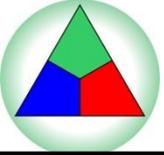




7.1 Ursachen des Marktversagens

Rogall
2015

- **1970er J.:** die trad. Ökonomie kann die Übernutzung der natürl. Ress. nicht erklären:
 - ➔ **Neoklass. Umweltökonomie**
 - ➔ **1980er J.: Ökologische Ökonomie** und
seit **Ende der 1990er J.: Nachhaltige Ökonomie.**
 - ➔ sie zeigen, warum Marktprozesse bei der Nutzung natürl. Ress. zu Fehlallokationen führen müssen.
- Viele Umweltpolitiker u. -wissenschaftler hoffen auf **Aufklärung u. Bewusstseinsbildung** ➔ Sinkender Energieverbrauch.
Aber: **Sozial-ökonomische Faktoren** verhindern nachhaltiges Verhalten.



Sozial-ökonomische Faktoren

Rogall
2015

- 1) **Externalisierung sozial-ökologischer Kosten:** Überwälzung von Kosten und Nutzen ohne Bezahlung) → Übernachfrage = Fehlallokation
- 2) **Öffentliche Güterproblematik:** Güter ohne Knappheit, natürl. Ress. sind aber meritorische Güter* → Sicherung durch Staat
- 3) **Gefangenendilemma:** → *Individueller Nutzenverzicht nutzt nichts*
- 4) **Diskontierung**** von künftigen Kosten/Nutzen → *keine Investitionen.*
- 5) **Trittbrettfahrersyndrom**

* Unterliegen der Nutzenrivalität, aber oft nicht dem Ausschlussprinzip und schaffen positive Effekte für die Gesellschaft, die Wirtschaftsakteure wenden nicht die notwendigen Geldmittel auf → Marktversagen → Eingriffsverpflichtung des Staates.

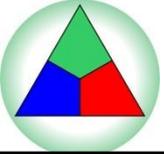
Marktversagen: liegt also vor, wenn der Marktmechanismus nicht zu den wirtschaftspolitisch gewünschten Ergebnissen führt.

** Methode der neoklass. Ökonomie, mit der ein in der Zukunft auftretender Schaden in der Gegenwart errechnet werden soll. Menschen zinsen künftige Kosten ab.



Untersuchungen – Ergebnisse:

-  **Je umweltbewusster sich jemand fühlt, umso (statistisch) schlechter fällt seine persönliche Umweltbilanz aus.**
-  **Hintergrund:** Die Umweltbewussten verfügen im Durchschnitt über eine höhere Ausbildung als die weniger Umweltbewussten,
 - ➔ höheres Einkommen
 - ➔ größere Wohnungen und Pkws sowie längere Flugreisen.
 - ➔ Umweltfreundliches Bemühen wird kompensiert.
-  Innerhalb der Gruppe der gehobenen Einkommensbezieher weisen die „Umweltbewussten“ allerdings eine bessere Umweltbilanz auf.



Umweltbewusstsein - Verhalten

Rogall

2015

- 85-87 % stimmen der Aussage „wir brauchen einen konsequenten **Umstieg auf erneuerbare Energien**“ zu (2006 bis 2010).
- 76 % befürchten eine *Umweltkatastrophe* „wenn wir so weitermachen wie bisher“, 64 % sieht die **Existenz** der Menschheit bedroht (!) (2008).

→ Die Bevölkerung ist alarmiert. *Gleichzeitig aber:*

- Bezogen 2008 nur **3 %**, 2012 **20 %** der deutschen HH Strom aus EE.
- Sind nur **8 %** (2010) bereit bis zu 20 % mehr zu zahlen, 2 % (!) bis zu 30 %. Eine Mehrheit von **49 %** ist **nicht bereit**, einen Aufpreis zu zahlen.

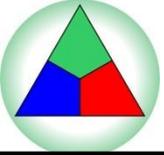


Unternehmen und Staat:

-  92% die Industrie, durch ihre umweltbelastende Produktionsweise
-  83% den Flugverkehr,
-  81% die Energieversorger,
-  75% die Autoindustrie und
-  67% den Staat aufgrund unzureichender Gesetze

Das **Potential für einen eigenen Beitrag** wird niedriger eingeschätzt

- 61% „indem weniger geflogen wird“:
- 58% indem Autofahrer weniger und langsamer fahren.



Grenzen des nachhaltigen Unternehmensverhalten

Rogall
2015

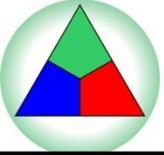


Auch die Mehrzahl der **Unternehmen** betreibt **keine** nachhaltige Energiepolitik

Effizienzsteigerungen werden – im Rahmen von Öko-Audits – durchgeführt, wo sich die Investitionen kurzzeitig amortisieren. Aber selten werden nachhaltige Produkte gefertigt, eine Umstellung auf EE findet nicht statt.



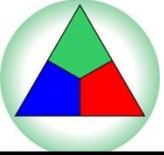
Dieses Verhalten der meisten Unternehmen spiegelt sich in einem **negativen Image** bei der Bevölkerung wider: Fast alle Bürger halten die umweltbelastenden Produktionsweisen der Industrie und die Energieversorger mit ihren Kraftwerken für die Verursacher von Umweltverschmutzung (s. oben). 83 % beurteilen das Klima-Engagement der Industrie als eher nicht genug oder nicht genug.



Zwischenfazit - Forderungen der Bevölkerung

Rogall
2015

-  Eine sehr große Mehrheit (82 %) stimmt der Aussage zu:
„Die Politik müsste viel stärkeren Druck auf die Wirtschaft ausüben, um eine klimaverträgliche Produktionsweise zu erreichen, auch wenn dadurch die Wirtschaft in einzelnen Bereichen belastet wird.“
-  58 % glauben nicht das die Bundesregierung genug im Klimaschutz tut
-  47 % (2002) bis 67 % (2006) fordern das Deutschland im Klimaschutz voran gehen sollte.



Bewertung

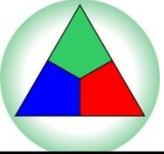
Rogall
2015

Die Mehrheit wünscht sich Instrumente, die für alle Wirtschaftsakteure gelten, weil sie bei individuellen Maßnahmen nicht sicher sein können, dass sich die Mehrheit gleichermaßen umweltfreundlich verhält (Problem des Gefangenendilemmas, Empirische Studien).

 **Eine Strategie, die *allein* auf das Bewusstsein der Menschen setzt, greift zu kurz**

Diese Aussage gilt auch für die Unternehmen (sie entwickeln selten Nachhaltige Produkte, Automobilkonzerne werben nicht für ein Mobilitätsumdenken)

 **Ohne Änderung der politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen keine 100%-Versorgung mit EE.**



Das **Konsumentenverhalten** wird bestimmt durch

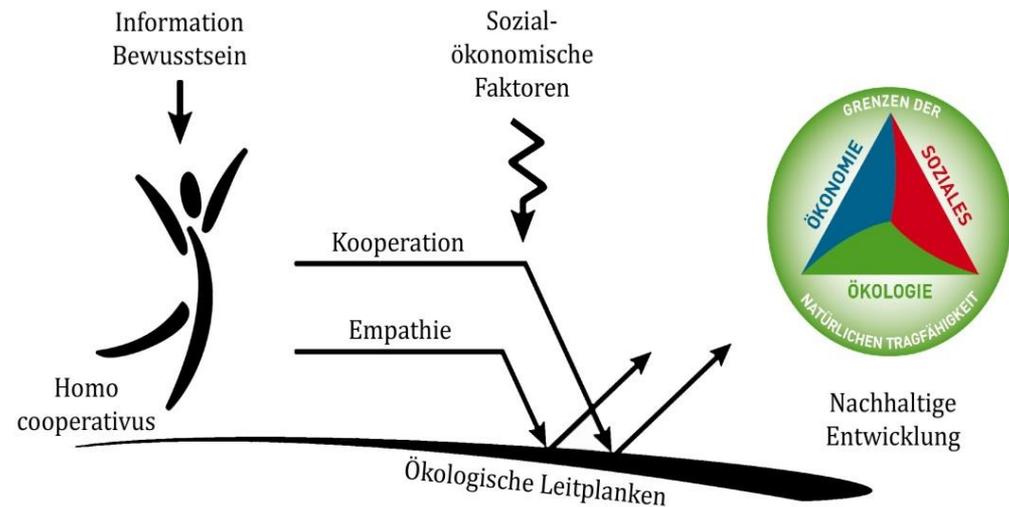
Rogall
2015

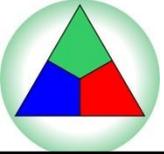
- 1) **ökonomische Faktoren** (Einkommen, Preise, Zinsen),
- 2) **sozial-kulturelle Einflüsse** (Schichtzugehörigkeit, Produktimage)
- 3) **Psychologische Faktoren** (Erwartungen, Unterbewusstsein, Gene)
- 4) **Idealistische Ziele.**

 **Die sozial-ökon. Faktoren sorgen für falsche Preissignale**

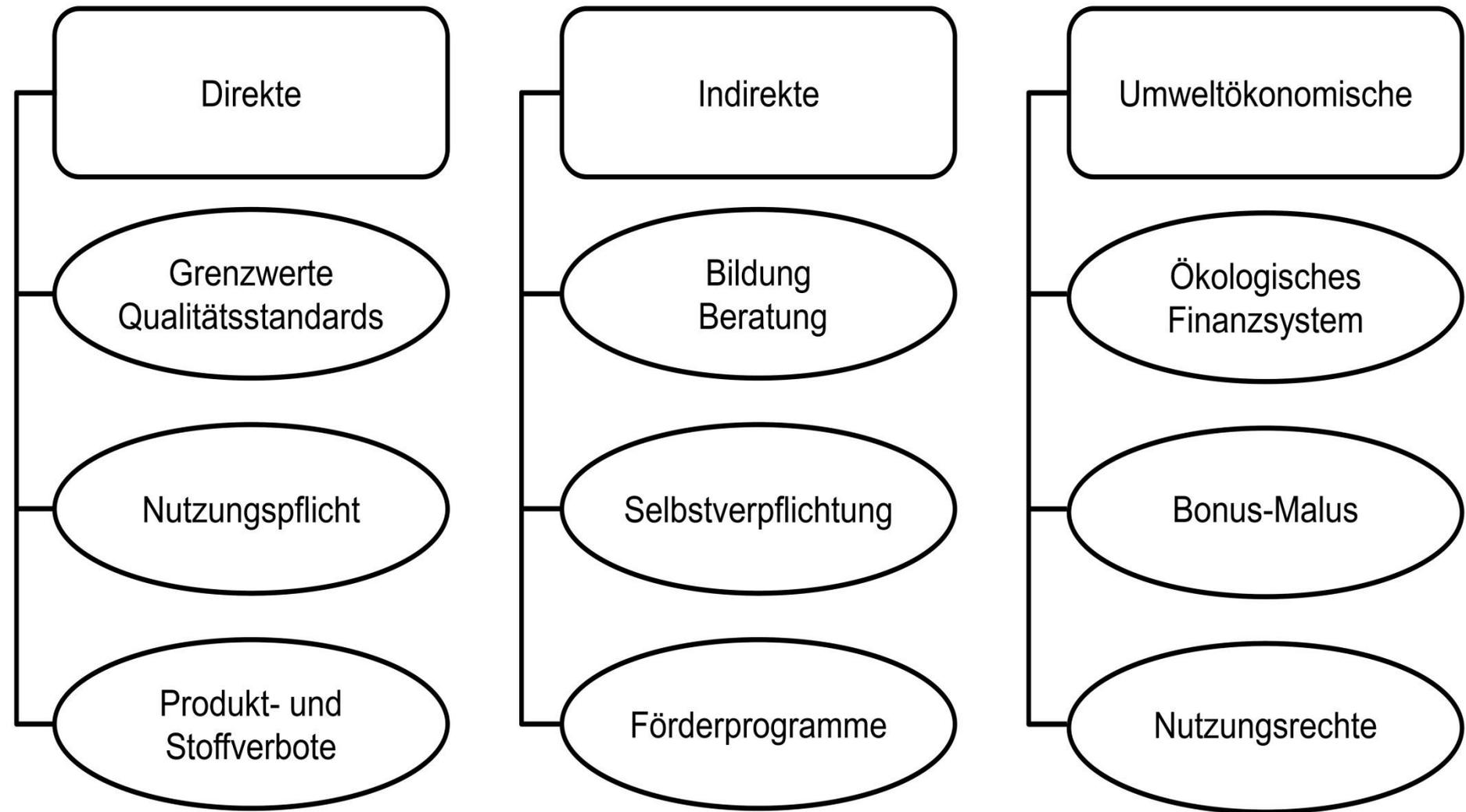
**→ Nachhaltiges
Verhalten
erfolgt unzureichend**

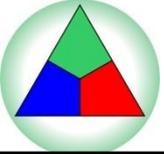
 **Ohne „Leitplanken“
keine Nachhaltige
Entwicklung**





7.2 Politisch-rechtliche Instrumente - Überblick





Kriterien für die Bewertung von Instrumenten

Rogall
2015

EU-Konformität:

- für Mitgliedsstaaten notwendige Bedingung

Ökologische Wirksamkeit:

- unterteilt in theoretische & praktische Wirksamkeit; Prüfung, ob durch den Einsatz dieses Instruments das Umwelthandlungsziel erreicht wird

Ökonomische Effizienz:

- Prüfung, ob das umweltpolitische Ziel mit möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten erreicht wird

Dynamische Anreizwirkung:

- Prüfung, ob das Instrument in der Lage ist eine fortlaufende Verbesserung zu erreichen

Praktikabilität, Flexibilität und Akzeptanz:

- bei der Mehrheit der Bevölkerung



7.3 Direkt wirkende Instrumente*

Rogall

2015



Erstens: Grenzwerte z.B.:

- 1) **Grenzwerte** für Gebäude (Wärmeschutzstandards, EnEV), Anlagen (BImSchG), Energieverbrauch Geräte (ErP-Richtlinie),
- 2) **Laufzeiten** (oder Maximallaufzeiten) für Kraftwerke.
Oder: Restemissionsmengen für



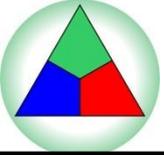
Zweitens: Nutzungspflichten , z.B.:

- 1) **Nutzungspflichten** für EE im Wohnungssektor als Standardtechnik
- 2) **Anschluss- und Benutzungszwang** von Fernwärmesystemen



Drittens: Produkt- und Stoffverbote, z.B. Glühbirnen

* Politisch-rechtliche Instrumente (Ge- und Verbote) die direkt in das Verhalten der Akteure eingreifen. Sie beruhen auf dem Verursacher- & Vorsorgeprinzip.



Direkt wirkende Instrumente - Beispiele

Rogall

2015

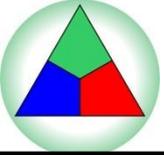


Erstens: Grenzwerte: EnEV 2014 (Umsetzung RL 2010/31/EU, für alle beheizten o. gekühlten Gebäude), nur 8% haben Standard 2009.

Neubau: Einhaltung Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)

Bestand: Mindestanforderungen nur bei Änderungen o.

Eigentümerwechsel, Austauschpflicht für Heizkessel 1970er J.



Bewertung: Direkt wirkende Instrumente

Rogall
2015



Vorteile:

- 1) Hohe **ökologische Wirksamkeit** (in der Theorie), solange Kontrolle
- 2) Hohe **Praktikabilität** (aber Vollzugdefizit)
- 3) bedingte **Akzeptanz** (alle sind Betroffen).



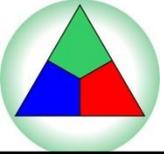
Nachteile:

- 1) **Ökonomische Ineffizienz** (bei 100%-Versorgung nicht aktuell)
- 2) **Mangelnde dynamische Anreize** (durch Stufenlösungen lösbar)



Zwischenfazit:

die Potentiale dieser Instrumentenkategorie werden nicht ausgeschöpft und die Ansätze zur Flexibilisierung stehen erst am Anfang.



7.4 Indirekt wirkende (weiche) Instrumente

Rogall

2015



Erstens: Energiebildung, -beratung und -information



Zweitens: Zielvorgaben, Selbstverpflichtungen, z.B.:

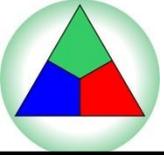
- 1) *Zielvorgaben: BMUB* meist ohne rechtliche Bindungswirkung
- 2) *Selbstverpflichtungen*: rechtlich unverbindliche Zusagen von Unternehmen oder Unternehmensverbänden → Umstritten



Drittens: Förderprogramme

- 1) Forschungs- und Entwicklungsförderung
- 2) Markteinführungsprogramme

* Politisch-rechtliche Instrumente die mittels Anreizen und Informationen versuchen das Verhalten zu ändern. Sie beruhen auf dem Kooperationsprinzip.



Bewertung: Indirekt wirkende Instrumente

Rogall

2015



Vorteile:

1) Hohe *Flexibilität, Praktikabilität und Akzeptanz*



Nachteile, z.B.:

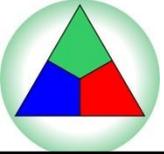
1) *Geringe ökologische Wirksamkeit*: Die Vorteile beinhalten gleichzeitig ökologische Nachteile (Entscheidungsfreiheit verbleibt Akteuren)

2) *Mangelnde ökonomische Effizienz und dynamische Anreizwirkung*: Bei Förderprogrammen hohe Mitnahmeeffekte. Andere nicht messbar



Zwischenfazit:

die indirekt wirkenden Instrumente sind alleine nicht in der Lage die Rahmenbedingungen für Produzenten und Konsumenten zu verändern.



7.5 Umweltökonomische Instrumente*

Rogall

2015



Erstens: Ökologisierung des Finanzsystems, z.B.:

- 1) Ökologische Steuerreform (ÖSR)
- 2) Schadstoff- statt Energiesteuer
- 3) Einzelne Umweltabgaben z.B. Abwasserabgabe, Nutzungsentgelte
- 4) Abbau umweltschädlicher Subventionen

Nach **Standard-Preis-Ansatz****

➔ **Zwischenfazit:** lange Zeit große Hoffnungen gesetzt, heute wird das Instrument oft als ungerecht empfunden

* Politisch-rechtliche Instrumente, die den Akteuren überlassen, ob sie handeln, aber einen *spürbaren* Anreiz zur Verhaltensänderung geben (im Sinne einer Änderung der Rahmenbedingungen). Sie beruhen auf dem *Verursacher-* und *Vorsorgeprinzip*.

* Der S-P-A (Baumol und Oates): Die demokratisch legitimierten Entscheidungsträger legen einen Umweltstandard fest (z. B. die THG-Emissionen), der über die allmähliche Steigerung von Umweltabgaben erreicht wird. Alternativ: andere Instrumente.



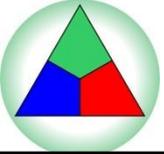
Zweitens: Bonus-Malus-Systeme (BMS)*

Wichtige Vorteile:

- 1) Umsetzung des Verursacherprinzips
- 2) Gehen nicht über die öffentl. Haushalte (= keine Subventionen)
- 3) die Politik betreibt Umweltschutz nicht nach „Kassenlage“
- 4) Besonders Effektiv da Menschen Geld zahlen, dass andere erhalten (die sich weniger umweltschädlich verhalten).

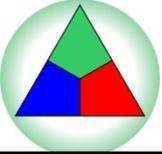
* Umweltfreundliche Produkte sollen durch Geldzahlungen (Bonus) wettbewerbsfähig werden (z. B. kostendeckende Vergütung für EE-Strom).

Finanziert wird der Bonus nicht durch den Staat, sondern von den Nutzern umweltschädlicher Standardprodukte („Malus“).



Das EEG von 2000 beruhte auf folgenden Prinzipien:

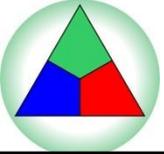
- 1) Die Netzbetreiber mussten alle Anlagen die EE-Strom erzeugen an das Stromnetz anschließen und den erzeugten Strom aufnehmen
- 2) Die Netzbetreiber mussten den eingespeisten EE-Strom mit einer gesetzlich festgelten Einspeisevergütung vergüten.
Diese Einspeisevergütung wurde 20 J. in gleicher Höhe gezahlt
- 3) Die Vergütung war kostendeckend (d.h. die Kredite für die Anlage konnten i.d.R. refinanziert werden und der Stromverkauf warf einen angemessenen Gewinn ab).
- 4) Es existierte keine Begrenzung für den EE-Ausbau.



Vorteile EEG 2000

Rogall
2015

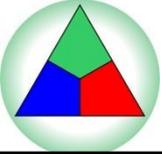
- ✓ **Ökologische Wirksamkeit** (kein Instrument kann so effektiv das Ziel einer 100%-Versorgung erreichen, da Investitionssicherheit)
 - ✓ **Ökonomische Effizienz** (EU: EEG bietet die größten Steigerungserfolge bei den geringsten Kosten, besser als Quote)
 - ✓ **Dynamische Anreizwirkung**, da sinkende Einspeisevergütung
 - ✓ **Praktikabilität und Flexibilität**: bei technischen Änderungen können die Einspeisevergütungen verändert werden.
- ➔ Bereits 23 EU-Staaten haben Einspeisevergütungen oder –prämien eingeführt, nur vier Länder verfügen noch über Quotenmodelle. Weltweit haben 66 Staaten festgelegte Einspeisevergütungen für EE eingeführt, 27 Provinzen haben vergleichbare Regelungen eingeführt.



Bewertung der Kritik an der hohen EEG-Umlage

Rogall
2015

- (1) Die EE erhalten nur einen Bonus, weil die atomaren u. fossilen Energien ihre **Umweltkosten externalisieren** können
- (2) Strom aus Kohlekraft wurde billiger weil der Preis von **CO₂-Zertifikaten** stark gesunken ist. → Differenz zwischen Börsenpreis und EEG-Vergütung wird höher → EEG-Umlage steigt (Paradoxon)
- (3) Gilt auch für den **Merit-Order-Effekt** (sinkende Preise durch Angebot)
- (4) Die stromintensiven Industrien wurden von der Finanzierung der EE befreit, diese Summe müssen die privaten Haushalte und Gewerbetreibenden zusätzlich zahlen
- (5) Umweltpolitik kann nicht Sozialpolitik ersetzen (wer Einkommensschwache belastet sieht, muss die Transferzahlungen erhöhen).



Bewertung der Kritik am EEG

Rogall
2015

(1) Die **EEG-Umlage = Sonderabgabe** (mit allen Einschränkungen).

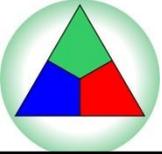
Bewertung: Die EEG-Umlage ist **keine** Sonderabgabe, da es keine öffentlich-rechtl. Zahlungspflicht an den Staat regelt, sondern eine privatrechtl. Zahlung v. Kunden an Netzbetreiber.

(2) **Einspeisevergütung = Subvention.**

Bewertung: Die Einspeisevergütung ist **keine** Subvention, da die Vergütung nicht aus einem öffentlichen Haushalt stammt (Kernbestandteil des Subventionsbegriffs).

(3) **EEG-Fördersystem = (EU-Rechtlich verbotene) Beihilfe.**

Bewertung: Beihilfe = finanzielle Begünstigung eines Privaten durch den Staat. → s. (2)

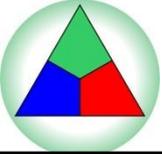


1) *Direktvermarktung:*

- Ab 2017 sollen alle Betreiber neuer Anlagen ihren Strom selbst vermarkten (Zwang zur Direktvermarktung), bisher war das die Aufgabe der Netzbetreiber.
- Künftig findet die Förderung der EE über einen Zuschuss (Marktprämie) zu den erzielten Verkaufserlösen statt.
- Nur kleine Anlagen (<100 kW) können noch wie bislang einspeisen.

Bewertung: Das Sonnen- und Windangebot kann nicht von Marktpreisen beeinflusst werden.

- ➔ Aufwand und die Unsicherheit werden für die Investoren höher
- ➔ Flexibilitätsanreize für die konventionellen Kraftwerke sinken.



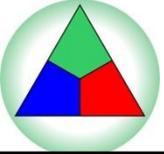
2) Deckelung des EE-Ausbaus

Der Ausbaukorridor für EE wird im Gesetz festgelegt.

Überschreitet eine EE-Technik bis 2017 das Ausbauziel, wird die Vergütung schneller verringert.

- *Onshore-Wind*: 2.400 - 2.600 MW/a
- PV: Bleibt gedeckelt, 2.600 MW/a
- Bioenergie: 100 MW/a (Konzentration auf Abfälle)
- Offshore-Wind: 6.500 MW bis 2020 15.000 MW 2030

Bewertung: Könnte zur Verunsicherung bei den Investoren führen und in der Folge nicht einmal die abgesenkten Ziele erreicht werden



3) *Konzentration auf kostengünstigste EE*

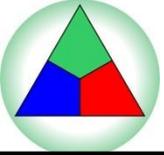
Im Zentrum Ausbau der Windenergie und der PV

Bewertung: Wind und PV erhalten Deckel, hohe Förderung für Offshore Anlagen bleibt erhalten.

4) *Einführung eines Ausschreibungsmodells ab 2017*

Förderhöhe (Marktprämie statt der festgelegten Einspeisevergütung) wird über Ausschreibungen ermittelt

Bewertung: Könnte zur Verunsicherung bei den Investoren führen, da Planungen unsicherer → Risikoaufschläge bei Banken
→ Ziele werden nicht erreicht



EEG 2.0 - Veränderungen

Rogall
2015

- 5) Betreiber von neuen EE- u. KWK-Anlagen sollen für den Strom den sie erzeugen u. selbst verbrauchen 40% der EEG-Umlage zahlen, konventionelle Kraftwerke die volle Umlage.

Bewertung: „Sonnensteuer“ ?

- 6) Ausbau der EE soll an den Netzausbau gekoppelt werden

(noch nicht gesetzl. festgelegt aber geplant)

Bewertung: Die großen Transportnetze sind nicht sofort nötig



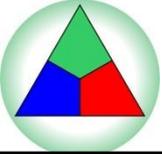
Die Kritiker der Novellierung des Gesetzes befürchten, dass die Kernelemente der Novellierung des EEG

– Direktvermarktung, Ausschreibung, Deckelung –

zu einer größeren **Unsicherheit** für die Investoren und Banken führen könnten, die darauf mit einer **Risikoprämie** für ihre Investitionen und höheren Zinsen für die Kredite reagieren werden.

➔ Damit könnten die Änderungen - im Gegensatz zu den Zielen - nicht zu einer Kostensenkung sondern zu einer Verteuerung des Transformprozesses führen.

Ob hierdurch die ambitionierten Ziele (2025: 40-45% und 2035: 50-60% EE-Strom) einfacher erreicht werden, ist unsicher.

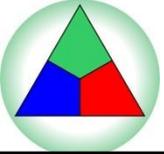


Drittens: Handelbare Naturnutzungsrechte (auch Lizenz- oder Zertifikatsmodelle genannt): Verändert die wirtschaftl. Rahmenbedingungen, so dass ein Naturnutzungsziel effizient erreicht werden kann. Grundidee: von Crocker (1966) u. Dales (1968).
Bausteine:

- 1) Durch den Staat wird eine **Höchstgrenze** (cap) für die Nutzung natürl. Ress. festgelegt (hier die jährl. Emissionsmenge an THG)
- 2) **Vergabe von Naturnutzungsrechten** (Lizenzen, hier: Emissions-rechte): durch Auktion (Kauf) oder „Grandfathering“. Beim Grandfathering werden bestimmte Abzüge vorgenommen
- 3) Die Naturnutzer (Staaten oder Unternehmen) können die **Naturnutzungsrechte untereinander handeln** (cap and trade).



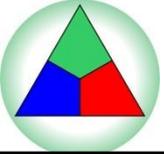
-  **Hohe ökologische Wirkung und ökonomische Effizienz.**
-  Die ökologische Effektivität wird durch die Festsetzung der Höchstmenge (cap) bestimmt.
-  Die ökonomische Effizienz ergibt sich durch den Handel der Rechte
➔ immer dort wird in Vermeidungsmaßnahmen investiert, wo es am kostengünstigsten ist (ökonomisch: wo die Grenzvermeidungskosten am geringsten sind).
-  Jedes Unternehmen kann Lizenzen zu erwerben oder in eine Vermeidungsmaßnahme zu investieren und darüber hinaus eigene Lizenzen zu verkaufen.
-  Allerdings sehr anfällig für Einflussnahme durch Interessengruppen.



Das CO₂-Emissionshandelssystem in Europa (ETS)

Rogall
2015

-  **Grundlage:** Kyoto-Protokoll 1997, Einführung Emissionshandelssystem
-  **2005-07 1. Periode:** für energieintensive Branchen (45-50 % Emiss.)
-  **2008-12 2. Periode**
-  **2013-2020 3. Periode:**
 - a) Nur noch ein einheitlicher europäischer Handelsraum
 - b) Der Gesamt-cap wird bis 2020 um 21 % gegenüber 2005 (dem neuen Basisjahr) gesenkt, Emissionsrechte sinken jährl. um 1,74 %.
 - c) die Stromwirtschaft muss von Anfang an 100 % ersteigern, die anderen energieintensiven Branchen und die neuen Beitrittsstaaten folgen. Bis 2020 werden alle Zertifikate versteigert
 - d) Ausweitung auf Aluminiumhersteller, Flugverkehr.



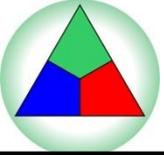
Das CO₂-Emissionshandelssystem in Deutschland

Rogall
2015

- 🌍 **Grundlage:** Einführung Emissionshandelssystem nach ETS
- 🌍 **2005-07: 1. Periode:** Zertifikate nach dem Grandfatheringprinzip*.
➔ Ausgabe zu vieler Zertifikate
- 🌍 **2008-12 2. Periode:** 9 % der Lizenzen wurden versteigert.
 - a) Benchmarks aber unterschiedlich (Gas-Kohle),
 - b) geringe Senkung des cap, nur 10% Auktionierung,
 - c) Industrie Minderung nur um 1,25%,
- 🌍 **2013-2020: 3. Periode:** erfolgt auf europäischer Ebene.

Bewertung: Das System brachte nur geringe Erfolge, durch den Preisverfall ist es zurzeit fast außer Betrieb gesetzt

* Emittenten erhalten kostenlose Zertifikate nach alten Emissionen minus Abzug

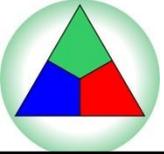


Globaler Emissionshandel

Rogall
2015

-  Hoffnung, dass der Emissionshandel (z. B. Kyoto-II-Protokoll) zu dem wichtigsten globalen Klimaschutzinstrument wird. Bedingung: alle Industrie- und Schwellenländer müssen einbezogen werden
-  Voraussetzung das Grandfatheringprinzip wird aufgegeben und alle Menschen erhalten die gleichen Emissionsrechte pro Kopf
-  Könnte einer Abgabenlösung deutlich überlegen sein, da Abgaben regelmäßig (jährlich) ausreichend erhöht werden (mindestens um real 3-5 %), um eine ausreichende Wirkung zu entfachen. Derartige Steigerungen sind aber nur schwer durchsetzbar.

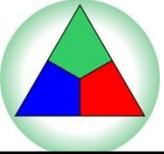
Bewertung: Zurzeit Chancenlos, Einführung von Öko-Zöllen?



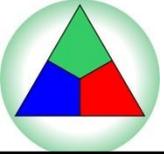
Budgetansatz des WBGU (2009)

Rogall
2015

- THG verweilen sehr lange (nach 1.000 J. ist die Hälfte abgebaut),
→ 2010 - 2050 750 Mrd. t CO₂ (Gesamtbudget).
- Gleiche Pro-Kopf-Emissionen=2,7 t /Kopf (Deutschland 2014 ca. 10).
- Ära der fossilen Energieerzeugung muss bis 2050 beendet werden.
2050 müssen die Staaten ihre Emissionen auf 1 t CO₂/Kopf reduziert haben, alle Emissionen darüber hinaus müssten sie von anderen Staaten erwerben.
- Kompromiss:* der Budgetzeitraum beginnt erst 2010
(die Industrieländer müssen für die Vergangenheit keine Emissionsrechte erwerben).



-  Bislang erbrachte das ETS keine Erfolge, weil hier von den beteiligten Branchen viel zu geringe Reduktionen verlangt wurden.
-  Der Rückgang der THG-Emissionen hatte andere Ursachen:
 - erstens war das Wachstums der EE (aufgrund der kostendeckenden Einspeisevergütungen) viel größer als erwartet,
 - zweitens führte die globale und europäische Wirtschaftskrise zu einem massiven Rückgang des Energieverbrauchs.
-  Frage: Soll das System reformieren werden oder durch eine Schadstoffsteuer ersetzt werden. Eine Reform müsste eine Senkung des caps beinhalten so dass das THG-Ziel von 95 % bis 2050 sicher erreicht wird. Weiterhin eine Koppelung an die die Erfolge des Ausbaus der EE beinhalten.



Politisch-rechtliche Instrumente - Zusammenfassung

A. Direkt steuernde Instrumente

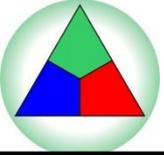
Ge- und Verbote	Grenzwerte, Laufzeiten	Wärmeschutzstandards z.B. EnEV
	Vorgeschriebene Techniken	z.B. Nutzungspflicht EE
	Produkt- u. Stoffverbote	z.B. Glühbirne

B. Indirekt wirkende (weiche) Instrumente

Schwache Anreize	Bildung, Beratung	z.B. Energieberatung
	Selbstverpflichtungen	z.B. CO2-Minderungsziele
	Förderprogramme	z.B. Markteinführungsprogramm

C. Umweltökonomische Instrumente

Rahmenbedingungen verändernd	Ökologisierung Finanzsystem	Umweltabgaben, ÖSR
	Bonus-Malus-Regelungen	EEG
	Handelbare Naturnutzungsrechte	z.B. Emissionshandel



Zusammenfassung

Rogall
2015

- Die Wirtschaftsakteure können sich aufgrund der sozial-ökonomischen Faktoren nicht nachhaltig verhalten.
- Somit ist theoretisch und empirisch bewiesen, dass der Markt keine nachhaltige Energiepolitik ermöglichen kann.
- Die notwendigen politisch-rechtliche Instrumente stehen aber zur Verfügung. Mit wenigen Ausnahmen (z. B. EEG) sind aber bislang alle Instrumente inkonsequent eingeführt worden.

Quellen:

Rogall, H. (2012): Nachhaltige Ökonomie, 2. Aufl. Marburg.

Rogall, H. (2014): Bedingungen einer 100% Versorgung mit EE.

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit !

Ich freue mich auf Ihre Fragen

