



# Kooperativ wirtschaften und staatlich regulieren

DIE GRÜNE BODENSEE KONFERENZ 2021,  
8. Oktober 2021

Andreas Freytag

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Universität  
Stellenbosch, STIAS, CESifo Research Network

## Zwei Provokationen vorweg

**Why should I care about posterity? What's posterity ever done for me?**  
(Grucho Marx)

**The Road to Hell is Paved with Good Intentions!**  
(Quelle unbekannt)

Zusammen weisen diese beiden “Klassiker“ auf ein Grundproblem des Klimaschutzes hin. Er wird häufig als eine zutiefst moralische Angelegenheit interpretiert.

Ich will zeigen, dass es ein technisches Problem ist, das nur mit klugen Regeln und darauf aufsetzender Kooperation gelöst werden kann.

# Kooperativ wirtschaften und staatlich regulieren

## Gliederung

1. Das Klima als Allmendegut
2. Ökonomische Grundkonzepte
3. Klimapolitik: Theoretische Fundierung
4. Nationale Klimapolitik und globale Anstrengungen
5. Fazit: Kooperativ und regulierend die Klimakrise bewältigen!

## 2. Das Klima als Allmendegut

Endliche Ressourcen sind irgendwann unwiederbringlich aufgebraucht – Konsequenzen?

Das Klima als Senke wirkt wie eine endliche Ressource; CO<sub>2</sub>- Budget.

Problem: Nutzung der Senke ist rivalisierend, d.h. alle Menschen spüren die Konsequenzen, und der Zugang kann nicht eingeschränkt werden (Tragedy of the Commons) □ globales Allmendegut.

Auch nachwachsende Rohstoffe haben regelmäßig den Charakter eines Allmendegutes: Fisch, Wald.

Es kommt in allen Fällen ohne Regulierung zur Übernutzung!

## 2. Ökonomische Grundkonzepte

Um die Ökonomik des Klimawandels zu verstehen, macht es Sinn, sich mit einigen theoretischen Konzepten vertraut zu machen:

- Grenznutzen, Grenzkosten
- Opportunitätskosten
- Preiselastizität der Nachfrage
- Hotelling-Preispfad
- Backstop-Technologie
- Politische Ökonomik oder ökonomische Theorie der Politik

Das Verständnis dieser Begriffe objektiviert die Debatte um Klimaschutz.

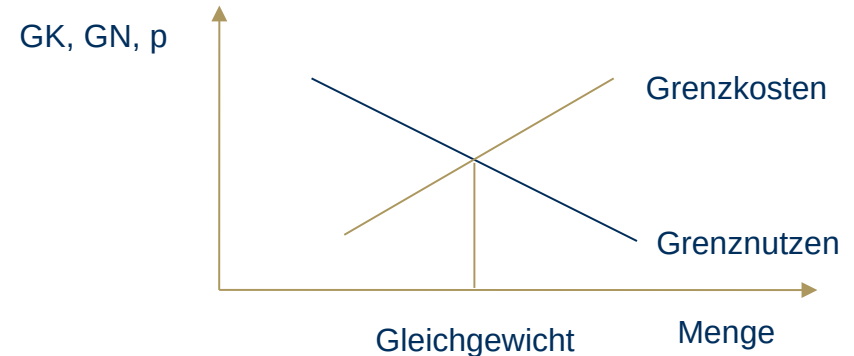
# Grenznutzen, Grenzkosten

Zeigen den Nutzen aus dem Konsum der nächsten kleinstmöglichen Menge bzw. die Kosten der Herstellung der nächsten kleinstmöglichen Menge eines Gutes auf.

Grenznutzen (GN) sinkt typischerweise, denn je mehr man von einem Gut schon genossen hat, desto unwichtiger erscheint weiterer Konsum (abnehmend, aber positiv).

Grenzkosten (GK) hingegen steigen meistens an.

Gleichgewicht und Preis:  $GK=GN$





# Opportunitätskosten

Opportunitätskosten drücken den höchsten entgangenen Nutzen aus, der durch eine Aktivität entsteht. Je höher die Opportunitätskosten einer Aktivität, desto weniger attraktiv ist sie.

Beispiel: Es werden Unternehmen mit den höchsten Opportunitätskosten der Emissionsvermeidung CO<sub>2</sub>-Zertifikate erwerben. Anders formuliert: Wenn die Vermeidungskosten höher als die CO<sub>2</sub>-Steuer oder das Zertifikat sind, wird emittiert.

## Preiselastizität der Nachfrage

Zeigt die relative Veränderung der Nachfrage nach einer relativen Veränderung des Preises an; in der Regel negativ.

Die Nachfrage ist elastisch, wenn die Nachfrageeinschränkung größer als die Preissteigerung ist.

Sie ist unelastisch, wenn die Nachfrageeinschränkung kleiner als die Preissteigerung ist.

Menschen, die beruflich ein Auto brauchen, reagieren – zumindest kurzfristig – unelastisch auf Preissteigerungen für Benzin, z.B. wegen einer CO<sub>2</sub>-Steuer-Erhöhung.



# Hotelling Pfad und Backstop-Technologie (I)

Harold Hotelling (1932):

Der Preis für eine endliche Ressource steigt mit dem Realzins. Denn der Eigentümer hat die Wahl, heute alles zu verkaufen und den Erlös anzulegen, oder die Ressource über die Zeit zu veräußern. Der Pfad variiert in der Realität mit der Marktform (Monopol, Oligopol und neuen Rohstofffunden).

Backstop-Technologie: Die Kosten, die Ressource durch erneuerbare Technologien zu ersetzen, fallen im Zeitablauf durch F&E und Lernen. Wenn sie die Kosten der Ressource unterschreiten, wird die Ressource ersetzt.

Man kann die Prozesse auch beschleunigen!

# Hotelling Pfad und Backstop-Technologie (II)

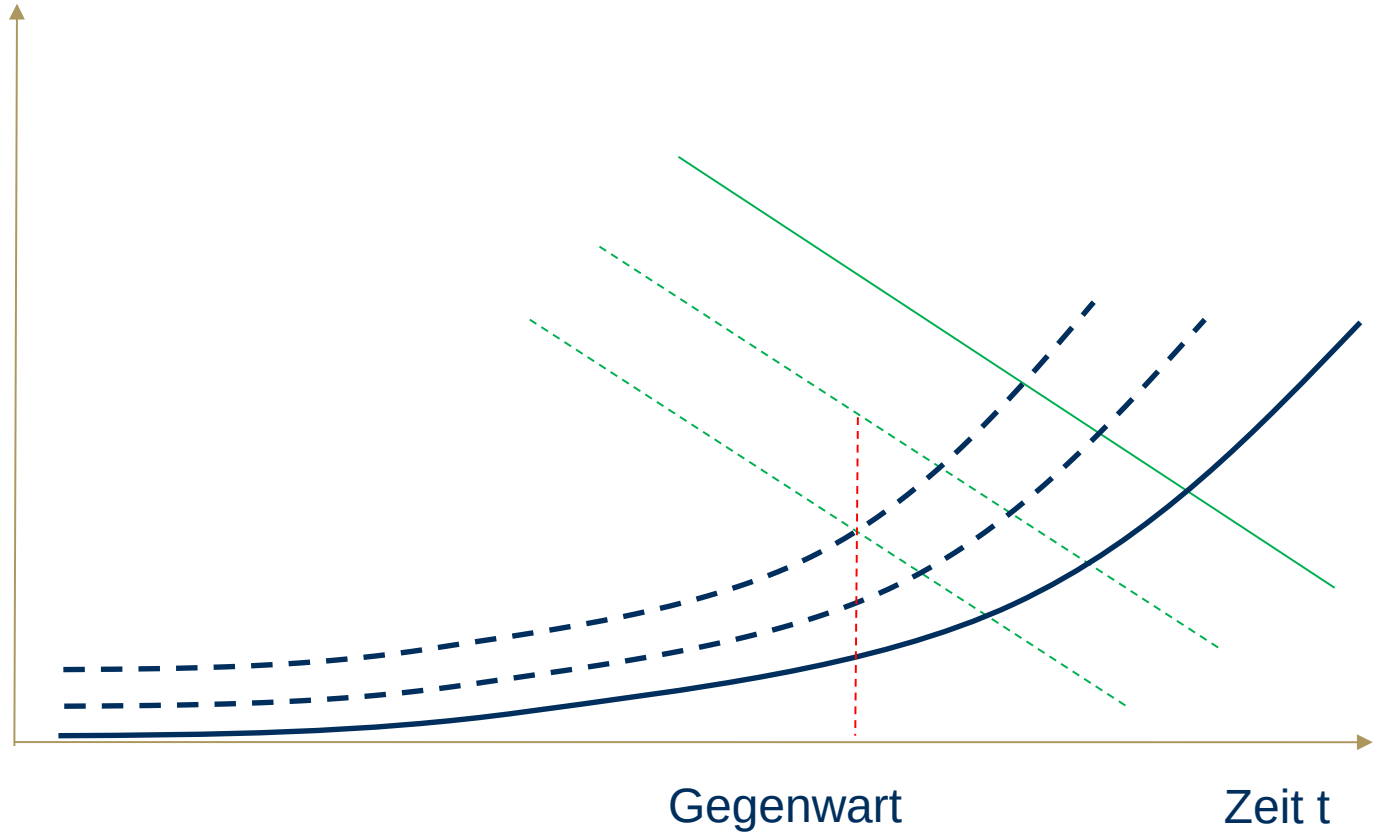
Preis  $p$  für fossile  
bzw. erneuerbare  
Energie

## Zwei Wege zum Klimaschutz:

- Hotelling-Pfad  
wird steiler
- Backstop-  
Technology  
wird günstiger

Aber wie?

Siehe Kapitel 3.



# Neue Politische Ökonomik (NPÖ) oder ökonomische Theorie der Politik

Mainstream-Ökonomik betrachtet die Regierung bzw. den Staat als wohlmeinenden Diktator; viele Bürger scheinen das auch zu glauben. Die NPÖ wendet das ökonomische Instrumentarium des nutzensteigernden Menschen oder der gewinnmaximierenden Unternehmung auf politische Entscheidungsträger an.

Ihre Entscheidungen sind demnach von eigennützigen Motiven (mit-)beeinflusst. Dies ist durchaus rational und nicht böse. Die empirische Evidenz spricht dafür, Beispiele:

- Anzahl gefährdeter Arten in Roten Listen von US-Bundesstaaten korreliert negativ mit dem Anteil von Industriearbeitsplätzen an den gesamten Arbeitsplätzen.
- Festlegung auf eine unterlegene Technologie aufgrund des Drucks von Interessengruppen.

Politische Rationalität ökonomische oder ökologische Rationalität.

# 3. Klimapolitik: Theoretische Fundierung

Die Kriterien für die Klimapolitik sind **ökologische Effektivität**, **ökonomische Effizienz** und **soziale Nachhaltigkeit** (Akzeptanz).

**Ökologische Effektivität** meint konkret Zielerreichung. Das Ziel wird auf Basis naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und politischer Diskussionen festgelegt. Es stellen sich einige Fragen:

- Was bedeutet der Ausdruck „naturwissenschaftliche Erkenntnisse“?
- Wie stehen wir zu Kompromissen?
- Kann Politik in Demokratien die Kraft für Langfristorientierung aufbringen?

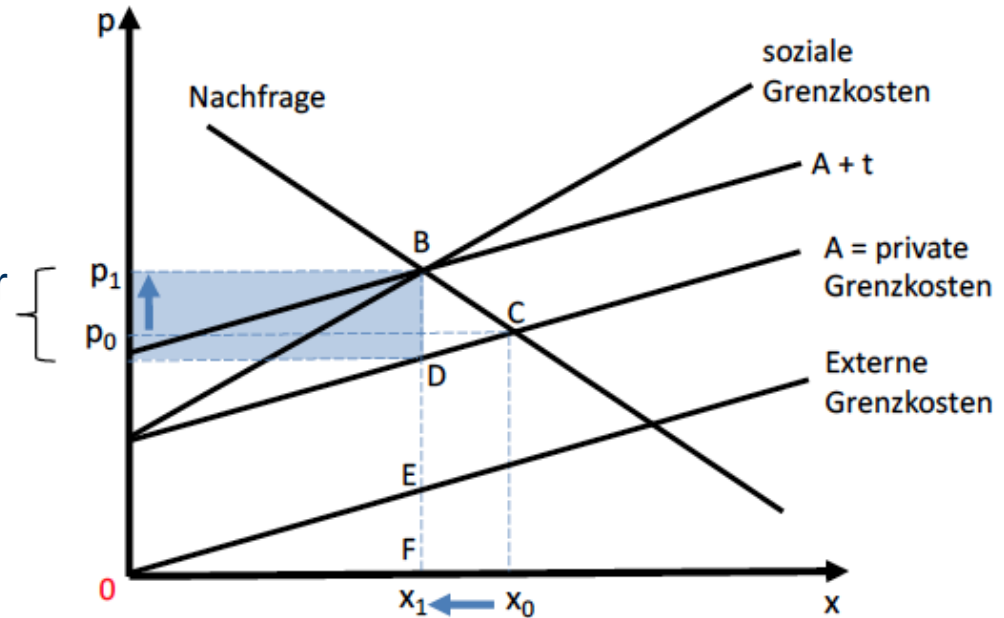
Wenn ein Ziel formuliert wird, kann man die ökologische Treffsicherheit messen. Aber damit ist noch nicht geklärt, ob das Ziel ambitioniert genug ist!

**Ökonomische Effizienz** impliziert, dass das angestrebte Ziel mit dem minimalen Mitteleinsatz erreicht werden kann.

Klima als Allmende, d.h. es gibt negative Externalitäten.

### → Pigou-Steuer (CO<sub>2</sub>-Steuer)

- effizient, d.h.  $GK=GN$ ,
- Problem: Effektivität nicht sicher, hängt von der Preiselastizität der Nachfrage ab,
- Lösung: Standard-Preis-Ansatz, d.h. Trial and Error,
- ohne sozialen Ausgleich unter Umständen nicht durchsetzbar.



## → Coase-Lösung (Zertifikate)

- Festlegung der Gesamtmenge emittierter Schadstoffe und Zuteilung der Rechte,
  - z.B. durch Zertifikate
  - Bubble-Policy (Kannenbäckerland)
  - Verhandlungslösungen (Emission Banking in Kentucky in den 1980ern)
- effizient, d.h.  $GK=GN$
- effektiv, da Menge vorab festgelegt wird und der Preis sich endogen ergibt,
- beides kann erreicht werden unabhängig davon, ob Schädiger oder Geschädigte die Rechte bekommen (Coase-Theorem),
- Vorteil aus politischer Sicht “Grandfathering“,
- ohne sozialen Ausgleich unter Umständen nicht durchsetzbar,
- Rolle der Transaktionskosten muss bedacht werden.

## → Ordnungsrecht

- Festlegung individueller, d.h. firmenspezifischer oder sektorspezifischer Regelungen,
  - Festlegung einer Technologie,
  - Preisfixierung für einzelne Technologien,
  - Festlegung einer firmenspezifischen Emissionsgrenze,
  - Festlegung einer Emissionshöchstgrenze pro Einheit (z.B. Kfz),
  - Forderung der Nutzung des „neuesten Standes der Technik“,
- Verbote oder Gebote,
- staatliche Produktion,
- Ansiedlung (durch Subventionierung) von Unternehmen.



## Wie wirkt Ordnungsrecht?

- ineffizient, da nicht dort eingespart wird, wo es am günstigsten ist, sondern dort, wo die Regierung es festlegt (z.B. durch sektorspezifische Maßnahmen),
- potentiell effektiv, da genaue Vorgaben gemacht werden,
- allerdings in der Praxis selten effektiv, da sehr viel Wissen vorhanden sein muss, um die Gesamtheit der kleinteiligen Maßnahmen zu bewerten und die Emission genau vorherzusagen (Preiselastizität der Nachfrage),
- in der Regel sozial unausgewogen,
- anfällig für politischen Druck,
- nicht produktivitätssteigernd: Schweigekartell der OBERINGENIEURE.

Fazit: Mit dem Ordnungsrecht allein ist der Klimawandel – wenn überhaupt – nur zu extrem hohen Kosten zu verhindern.

**Soziale Nachhaltigkeit (Akzeptanz)** ist zentral für die politische Durchsetzbarkeit. Es geht dabei um drei Aspekte:

- Traglast (Inzidenz): Wer zahlt und wer trägt die sozialen Zusatzkosten?
- Lastenverteilung: Wie werden die sozialen Zusatzkosten unter sozialen Gesichtspunkten verteilt? Zu bedenken ist folgendes:
  - geringe Preiselastizität der Nachfrage gerade bei finanziell schwächeren Bevölkerungsgruppen,
  - hoher Bedarf an individueller Mobilität auf dem Land.
- Wo entsteht die nötige Infrastruktur? Stichworte hier:
  - NIMBY (Not in My Backyard),
  - BANANA (Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anyone).

Dies ist vermutlich die zentrale Herausforderung.

# Zusammenfassung: Instrumentenkasten der Klimapolitik

In der Umweltökonomik und Umweltpolitik werden also folgende Instrumente unterschieden. Effekte? Effektivität Effizienz Sozialverträglichkeit

- Ordnungsrecht
  - Gebote
    - Individ. Grenzwerte? - ?
    - Technologievorgaben - - ?
  - Verbote ? - ?
  - Ansiedlungspolitik ? ? ?
  - Staatsunternehmen ? - ?

Effekte?	<u>Effektivität</u>	<u>Effizienz</u>	<u>Sozialverträglichkeit</u>
----------	---------------------	------------------	------------------------------

- |   |   |   |   |      |
|---|---|---|---|------|
| • Marktorientierte Instrumente                  |   | + | + | ?(+) |
| • Subventionen                                  | ? |   | + | ?    |
| • Steuererleichterungen                         |   | ? | + | ?    |
| • Steuern                                       | ? | + | ? |      |
| • Zertifikate (für Emissionen)                  |   | + | + | ?    |
| • Verhandlungslösungen                          |   | + | + | ?    |
| • Sonstiges                                     |   |   |   |      |
| • Appelle                                       | ? | ? | + |      |
| • Politische Bildung (ökologisches Bewusstsein) |   |   |   | +    |
| • Neudefinierung des Wohlstandsbegriffs         |   |   |   | +    |

## 4. Nationale Klimapolitik und globale Anstrengungen

Nationale Klimapolitik ist in globale Anstrengungen eingebunden bzw. einzubinden.

Die Unterzeichner des Pariser Abkommens haben sich zu nationalen Anstrengungen verpflichtet.

- Freie Instrumentenwahl auf nationaler Ebene,
- aber: abgestimmtes Vorgehen zur Vermeidung von Trittbrettfahren oder eines Rebound-Effekts,
- denn: besondere nationale Anstrengungen (Alleingänge) verringern die Vorteile einer gemeinsamen Lösung (SVR, 2019, S. 27),
- internationale Solidarität ist im eigenen Interesse der Industrieländer (Migration etc.).

Mitigation vs. Adaption

# Vorbildfunktion

Unterscheidung Vorreiter und Vorbild.

Vorbildfunktion bedeutet die Entwicklung eines volkswirtschaftlich effizienten nationalen Klimaschutzes ohne gesellschaftliche Verwerfungen. Dies hat zwei Vorteile:

- Glaubwürdigkeit; werden Schwellenländer Klimaschutz schätzen lernen, wenn Industrieländer dadurch absteigen?
- Verhandlungsposition für zukünftige globale Maßnahmen verbessert sich.

Ansonsten wird das Allmende-Problem nicht gelöst.

# 5. Fazit: Kooperativ und regulierend die Klimakrise bewältigen

Aufgrund der Dringlichkeit des Themas fordern Klimaschützer unter anderem:

- Aushebelung privater Eigentumsrechte und der Rechtsordnung,
- staatliche Priorisierung von klimafreundlichen Industrien.\*

Fragen:

- Welche Konsequenzen ergeben sich aus der Analyse?
- Kann eine Diktatur ohne Marktwirtschaft besseren Klimaschutz gewährleisten als Demokratien mit marktwirtschaftlicher Ordnung?
- Was meint hier der Begriff „kooperativ“?

\* <https://climateemergencyeu.org/#letter>,

<https://www.wiwo.de/politik/ausland/freytags-frage-braucht-klimaschutz-die-diktatur/26051254.html>,

<https://www.schiller.de/politik/deutschland/freytags-frage-klima-oder-marktwirtschaft-was-stirbt-zuerst/26640204.html>.



## Antworten:

- Das Klimaproblem ist ein technisches; es findet eine Übernutzung statt, weil es sich nicht lohnt, sparsam mit der Ressource Klima umzugehen.
- Damit erübrigen sich eine moralisierende Haltung und Apelle weitgehend.
- Es braucht staatliche Zielvorgaben und Regeln zu ihrer Durchsetzung
- Der Marktmechanismus kann als ein Instrument genutzt werden; durch Bepreisung der knappen Ressource Klima wird eine Verhaltensänderung bewirkt werden.
- Dazu braucht es Demokratie und Marktwirtschaft, die logisch miteinander verknüpft sind.
- Marktteilnehmer sind dann kompetitiv und kooperativ.
- Außerdem muss das Problem global gelöst werden.



—  
Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!