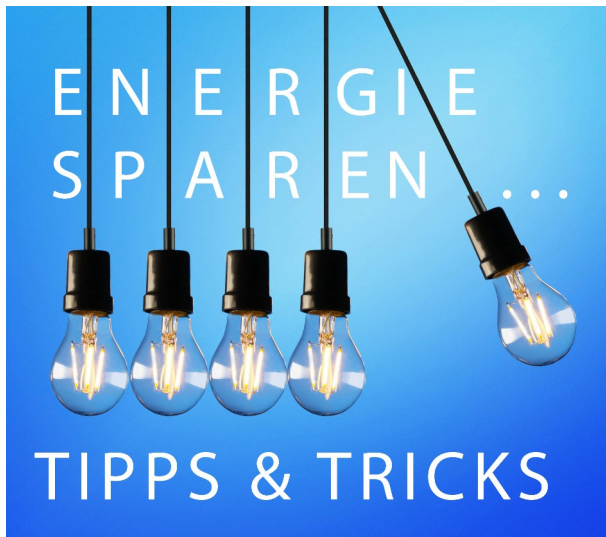


# Externalitäten Lösungsansätze

Verschiedene Strategien zur Lösung externer Effekte spielerisch ausprobieren



## KURZBESCHREIBUNG

Anhand verschiedener Perspektiven auf das Problem externer Effekte, entwickeln die Teilnehmenden (TN) verschiedene Lösungsstrategien.

Diese werden anhand des Fischer-Spiels nacheinander ausprobiert und anhand von Ereigniskarten die Grenzen ausgetestet.

Abschließend lernen die TN reale Beispiele zur Vermeidung externer Effekte kennen und dürfen diese den erlernten Strategien zuordnen und ihre Vor- und Nachteile diskutieren.

## VORWISSEN

### Empfohlenes Vorwissen:

- Grundidee von Externen Effekten, Eigentum
- Steuern, Ressourcen-Übernutzung, Klimawandel

### Mögliche Einzel-Methoden oder Module vorab:

- 10 Ich bezahle deine Kosten

■ Einzelmethode ■ **Modul** ■ Gesamtkonzept



90 Minuten



ab 15 Jahren, 8-24 Teilnehmende (TN)



Benötigte Materialien (M):  
M1-M5, ca. 11-21 gefaltete  
Papierzettel (3,5 pro Gruppe), Tafel



Platz in der Mitte für Spiel



Methodische Komplexität



Inhaltliche Tiefe

## THEMEN

**Zuordnung Curriculum:** 10 Externalitäten

**Schlagworte:** Marktversagen, Externalität, Internalisierung, Steuer, Zertifikat, Emissionshandel, Regulation, Privatisierung, Gemeinwohl-Bilanz, Transparenz

**Querbezüge zu anderen Themen im Curriculum:**

04 Verhalten, 07 Güter, 09 Allokation, 15 Staat, 16 Systeme, 29 Bilanzierung

## VORBEREITUNG

- Platz in der Mitte des Raumes schaffen
- Papiere falten (Fische)
- Druck M1, M2 (1 pro Gesamt-Gruppe) + Zuschnitt (A6)
- Druck M3 (ca. 1 pro 4 TN) + Zuschnitt (A6)

## ABLAUF KOMPAKT

Dieser kompakte Ablauf dient der schnellen Orientierung, z.B. während des Workshops.

Auf der Folgeseite ist zusätzlich ein ausführlicher Ablauf, der sich für eine detaillierte Vorbereitung empfiehlt.

| Zeit      | Ablauf                                                   | Format        | Materialien                   |
|-----------|----------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 5         | <b>Einstieg Wiederholung externe Effekte</b>             | Plenum        |                               |
| 10        | <b>Lösungen über Problemkarten entwickeln</b>            | Klein-Gruppen | M1                            |
| 5         | <b>Spiel-Setting erklären mit Fischgrund</b>             | Plenum        | Spielgeld,<br>Papier gefaltet |
| 5         | <b>Spiele Lösung A: moralische Selbstverpflichtung</b>   | Plenum        | M2, M3                        |
| 10        | <b>Spiele Lösung B: Regulation mit Verboten / Quoten</b> | Plenum        | M2, M3                        |
| 10        | <b>Spiele Lösung C: private Eigentumsrechte</b>          | Plenum        | M2, M3                        |
| 10        | <b>Spiele Lösung D: Kosten in Preise Internalisieren</b> | Plenum        | M2, M3                        |
| 15        | <b>Reale Beispiele einordnen</b>                         | Klein-Gruppen | M4                            |
| 15        | <b>Kritische Diskussion</b>                              | Plenum        |                               |
| 5         | <b>Abschluss / Puffer</b>                                |               |                               |
| <b>90</b> | <b>Summe der gesamten Zeit in Minuten</b>                |               |                               |

### Ziele des Moduls: Teilnehmende können ...

(■ ■ ■ wenig bis ■ ■ ■ voll erreichbare Detailkompetenz des Curriculums (Nr. übergeordnete Kompetenz))

- ■ ■ 10.4) ... soziale Normen und individuelle Moral als eine Möglichkeit zur Vermeidung von externen Effekten diskutieren und ihre Wechselwirkung mit ökonomischen Anreizen analysieren.
- ■ ■ 10.4) ... politische Normen (Gebote, Verbote) als Lösungsstrategie zur Vermeidung von externen Effekten diskutieren und ihre Vor- und Nachteile erörtern.
- ■ ■ 10.4) ... die Privatisierung von Gütern (Coase-Theorem) zur Vermeidung von externen Effekten diskutieren. Hierbei Risiken und Bedingungen für eine nachhaltige Gestaltung analysieren.
- ■ ■ 10.4) ... Mechanismen der direkten Monetarisierung öffentlicher Güter zur Vermeidung externer Effekte erläutern (z.B. Zertifikate) und hierbei die Auswirkung auf soziale Normen analysieren.
- ■ ■ 10.4) ... steuerliche Anreize für Nachhaltigkeits-Bewertungssysteme (z.B. Gemeinwohl-Bilanz) als eine Möglichkeit der indirekten preislichen Internalisierung diskutieren.
- ■ ■ 10.4) ... diskutieren, inwiefern die methodische Erfassung von externen Effekten maßgeblich für die Wahl der Lösungsansätze sein kann.
- ■ ■ 10.4) ... eine nach persönlichen Maßstäben sinnvolle Kombination an Maßnahmen für die Vermeidung von Externalitäten skizzieren und diskutieren.

## ABLAUF AUSFÜHRLICH

**Allgemeine Vorbemerkung:** Der vorliegende Ablauf ist vor allem ein inhaltlicher roter Faden. Die methodische Ausgestaltung, inhaltlichen Schwerpunkte und Zeitangaben können bzw. sollten je nach Teilnehmenden, Moderation und Zeitrahmen variieren. Prinzipiell entspricht dies einer zeitlich ambitionierten, d.h. eher dichten Variante. In der Regel können bei längerem Zeitrahmen einzelne Abschnitte problemlos ausgedehnt werden.

| Zeit | Ablauf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Format                     | Materialien                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 5    | <b>Einstieg Wiederholung externe Effekte</b><br><br>Die Moderation (Mod.) fragt die Teilnehmenden (TN), an was sie noch vom Modul „10 Externalitäten – ich bezahle deine Kosten“ erinnern und lässt sie möglichst konkrete Beispiele von externen Effekten aus möglichst verschiedenen Bereichen / Gütern nennen.<br><br>Dann fragt die Mod. die TN, wie groß das Problem von Externalitäten bzw. wie wichtig der Handlungsbedarf ist. Daraus zieht die Mod. das Fazit, dass es wichtig ist, Lösungsstrategien zu finden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Plenum                     |                                |
| 10   | <b>Lösungen über Problemkarten entwickeln</b><br><br>Die Mod. teilt die TN in mindestens 4 Gruppen ein und gibt jeder Gruppe <u>eine</u> der vier Problemperspektiven (M1) zum lesen.<br><br>Die TN lesen in den Gruppen ihre zugeteilte Problemkarte und überlegen sich einen Lösungsansatz, der genau das Problem löst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Gruppen<br>(mind. 4 TN)    | M1 Karten<br>Probleme          |
| 5    | <b>Spiel-Setting erklären mit Fischgrund</b><br><br>Die Mod. teilt die TN in 4-6 Gruppen, schafft Platz in der Raummitte und verteilt dort pro Gruppe ca. 3-4 gefaltete Papiere in einem gemeinsamen „Fischgrund“. Außerdem bekommt jede Gruppe ungleich viel Spielgeld zwischen 100-500€ (in Summe nicht mehr als 500€ x Anzahl der Gruppen). Dann erklärt die Mod. das Spiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pro Runde darf jede Gruppe 1-3 Fische (= gefaltetes Papier) entnehmen. Zum Leben brauchen sie mindestens 1.</i></li> <li>• <i>Eine von der Mod. bestimmte Gruppe darf anfangen, danach geht es reihum.</i></li> <li>• <i>Für jeden Fisch haben sie Kosten von 100€, welche sie an die Mod. abgeben müssen.</i></li> <li>• <i>Danach verdoppelt sich die verbleibende Fischmenge, allerdings auf maximal das 5 fache der Gruppen-Anzahl.</i></li> <li>• <i>Außerdem bekommen die Gruppen das ausgegebene Geld für die nächste Runde wieder zurück.</i></li> <li>• <i>wer nach 3 Runden die meisten Fische hat, bekommt für den Wohlstand 1 Schokolade.</i></li> </ul> <p><b>Tipps:</b> Das Spiel sollte in einem vorherigen Modul 07 Gemeingüter und andere Güterformen bereits gespielt worden sein. Wenn dem so ist, erübrigt sich eine Erklärung. Falls mehr Zeit zur Verfügung steht, kann auch zunächst eine Proberunde gespielt werden.</p> | Plenum mit<br>Spielgruppen | Spielgeld,<br>Papiere gefaltet |

## 5 Spielen Lösung A: moralische Selbstverpflichtung

Die Gruppe A schildert ihre Problemperspektive. Sie stellt ihre Lösung vor: *Alle verpflichten sich moralisch nur maximal 1-2 Fische herauszunehmen, bzw. so viele, dass mindestens 10-15 Fische nach jeder Runde übrig bleiben. So können sich die Fische wieder verdoppeln.*

Plenum mit  
Spielgruppen

Tafel

Falls die Gruppe die Problemperspektive nicht korrekt wiedergibt oder ihre Überlegung zur Lösung abweicht, ergänzt die Mod..

M3

Die Mod. notiert an der Tafel die Strategie A: *Moralische Verantwortung* und notiert die Beschreibung (s. M3 Musterlösung).

Musterlösung

Dann wird eine Runde gespielt und anschließend die Menge der übrig gebliebenen Fische verdoppelt (siehe oben).

Vor der zweiten Rund steckt die Mod. einer Gruppe möglichst unauffällig die Ereigniskarte A vom Material M2 zu, sodass diese Gruppe in dieser Runde die Vereinbarung nicht einhält und deutlich mehr Fisch entnimmt. Dies ist nicht notwendig, wenn eine Gruppe bereits in der ersten Runde von sich aus mehr Fische als vereinbart entnommen hat.

M2  
Ereigniskarte,  
Teil A

Sobald andere TN dies bemerken, wird vermutlich eine Diskussion entstehen. Die Mod. fragt die TN, was an diesem Ansatz die Schwäche sein könnte und notiert an der Tafel, den Nachteil „*anfällig für individuelle Verhaltensabweichung*“ (siehe M3). Daraufhin stellt sich die Frage, welchen weiteren Lösungsansatz es gibt, um dieses Problem zu lösen.

## 10 Spielen Lösung B: Regulation mit Verboten / Quoten

Die Mod. setzt die Anzahl der Fische und das Budget auf den Anfangszustand zurück (s.o.).

Plenum mit  
Spielgruppen

Als nächstes schildert Gruppe B ihre Problemperspektive und stellt ihre Lösung vor: *Eine politische Instanz legt die Quote fest und kontrolliert sie.*

Falls die Gruppe die Problemperspektive nicht korrekt wiedergibt oder ihre Überlegung zur Lösung abweicht, ergänzt die Mod..

Die Mod. notiert an der Tafel die Strategie B: *Gemeinsame politische Regeln* und notiert die Beschreibung (s. M3).

M3  
Musterlösung

Die TN dürfen schnell und unkompliziert 2 Personen wählen, welche eine sinnvolle Quote festlegen (z.b. pro Gruppe nur 2 Fische).

Dann wird eine Runde gespielt und anschließend die Menge der übrig gebliebenen Fische verdoppelt (siehe oben).

Vor der 2. Runde gibt die Mod. einer Gruppe sowie den Kontrolleuren unauffällig die Ereigniskarten B von M2, sodass die Kontrolleure bestochen werden und dieser Gruppe mehr fischt.

M2  
Ereigniskarte,  
Teile B

Anschließend sollen die TN das Problem benennen (*Korruption, Kontrolle der Kontrolleure*) und ggf. kurz diskutiert, wie man das aufgetretene Problem lösen könnte. Die Mod. notiert an der Tafel den Nachteil: „Ggf. Kontrollen für die Kontrolleure notwendig“. Erneut stellt sich die Frage, welchen weiteren Lösungsansatz es gibt, um dieses Problem zu lösen.

## 10 Spielen Lösung C: private Eigentumsrechte

Die Mod. setzt die Anzahl der Fische und das Budget auf den Anfangszustand zurück (s.o.).

Plenum mit  
Spielgruppen

Als nächstes schildert Gruppe C ihre Problemperspektive und stellt ihre Lösung vor: *Eine Person bekommt den Teich als Eigentum und darf Fische verkaufen.*

Falls die Gruppe die Problemperspektive nicht korrekt wiedergibt oder ihre Überlegung zur Lösung abweicht, ergänzt die Mod..

Die Mod. notiert an der Tafel die Strategie C: *Private Eigentumsrechte* und notiert die Beschreibung (s. M3).

M3  
Musterlösung

Die Mod. bestimmt eine Person als Eigentümer\*in. Diese Person regelt den Zugang zum Gewässer und fordert eine moderate Gebühr für die Nutzung. Diese Person bestimmt selbst, wie viele Fische sie pro Runde verkauft und zu welchem Preis.

Vor der 2. Runde gibt die Mod. der Person eine Ereigniskarte M2, Teil C. Dem entsprechend beschränkt die\*der Eigentümer\*in den Zugang für manche, bzw. setzt den Preis für manche so hoch, dass sie es sich nicht leisten können.

M2  
Ereigniskarte

**Tipps:** Hier muss die Mod. für einen klaren Lerneffekt ggf. betonen, dass die\*der Eigentümer\*in wirklich hart bleibt.

In der 3. Runde verkauft die\*der Eigentümer\*in gemäß der Ereigniskarte (s.o.) alle Fische, bzw. mehr als sich regenerieren.

Anschließend sollen die TN das Problem benennen (*Ungerechtigkeit, Willkür, Übernutzung durch kurzsichtige Eigentümer\*in*) und ggf. kurz diskutiert, wie man das aufgetretene Problem lösen könnte. Die Mod. notiert an der Tafel den Nachteil: *Arme Menschen willkürlich ausgeschlossen. Eigentümer denken nicht unbedingt nachhaltig* (siehe M3). Erneut stellt sich die Frage, welchen weiteren Lösungsansatz es gibt, um dieses Problem zu lösen.

## 10 Spielen Lösung D: Kosten in Preise Internalisieren

Die Mod. setzt die Anzahl der Fische und das Budget auf den Anfangszustand zurück (s.o.).

Plenum mit  
Spielgruppen

Als nächstes schildert Gruppe D ihre Problemperspektive und stellt ihre Lösung vor: *Es gibt ein Steueramt, bei dem für jeden Fisch 100€ Umweltsteuer abgegeben wird.*

Falls die Gruppe die Problemperspektive nicht korrekt wiedergibt

oder ihre Überlegung zur Lösung abweicht, ergänzt die Mod..

M3  
Musterlösung

Die Mod. notiert an der Tafel die Strategie D: *Kosten in Preise internalisieren* und notiert die Beschreibung (s. M3).

Die Mod. bestimmt 1-2 Personen als Steueramt.

Die Fischergruppen fischen die Fische und geben (außer dem 100€ für den Aufwand) auch pro Fisch 100€ an das Steueramt ab.

Anschließend sollen die TN das Problem benennen (*Arme Menschen durch höhere Preise ggf. gefährdet*) und ggf. kurz diskutieren, wie man das Problem lösen könnte. Die Mod. notiert an der Tafel den Nachteil: *Arme Menschen werden preislich ausgeschlossen* (siehe M3).

## 15 Reale Beispiele einordnen

Die Mod. teilt die TN in Gruppen á 2-4 Personen ein und gibt ihnen jeweils einen Stapel geschnittene Beispielkarten von M4.

Gruppen  
(2-4 Pers.)

M4  
Beispiel-Karten

Die Gruppen sortieren die Beispielkarten in 4 Spalten / Gruppen der jeweiligen Lösungsstrategie zu. Die Mod. geht umher und unterstützt bei Bedarf.

## 15 Kritische Diskussion

Die Mod. stellt folgende Fragen und moderiert eine möglichst anregende und kontroverse Diskussion dazu:

Plenum

- *Sind euch noch weitere Vor- und Nachteile aufgefallen?*
- *Inwiefern passen bei unterschiedlichen Themen auch unterschiedliche Lösungsansätze?*
- *Habt ihr ein Thema / Problem gefunden, bei dem ihr einen anderen Lösungsansatz besser fändet als den in der Realität aktuell gewählten?*

Gegebenenfalls leitet die Mod. mit folgenden Fragen schon zu Folgethemen bzw. stellt Zusammenhänge her zu vorherigen Themen wie Gemeinwohl-Bilanz, Informationen oder Ähnlichem:

- *Wie lässt sich das Problem der Ungerechtigkeit und des sozialen Ausschlusses bei Eigentumsrechten und höheren Preisen durch internalisierte Kosten lösen?*
- *Wie lassen sich denn die genauen externen Kosten bestimmen?*
- *Welche Informationen bräuchte man von Unternehmen, um die externen Kosten zu bestimmen?*
- *Wie lässt sich die Gemeinwohl-Bilanz verwenden, um externe Kosten zu bestimmen und preislich zu internalisieren?*

## 5 Abschluss / Puffer

## 90 Summe der gesamten Zeit in Minuten

## VARIANTEN

### Geheime Entnahme der Fischmengen

Je nach Gruppendynamik und Geschmack der Mod. kann die Entnahme der Fische anonym oder transparent erfolgen. Insbesondere bei der ersten Proberunde ohne Regeln führt eine geheime Entnahme zu weniger Hemmungen und zeigt in Reinform das Problem ohne soziale Normen.

### VARIANTE 2

Derzeit noch keine weitere Variante.

## ANSCHLUSSMODULE

### 10 Planspiel Marktwirtschaft

Die Teilnehmenden (TN) schlüpfen in die Rolle konkurrierender Schokoladen-Firmen und entscheiden über soziale und ökologische Aspekte im Herstellungsprozess. Im dynamischen Wettbewerb um günstige Preise werden Widersprüche zwischen Profitstreben und Nachhaltigkeit erlebt.

Dazu werden Lösungsansätze entwickelt und in einer 2. Planspielphase umgesetzt: neben voller Transparenz, zahlen die Firmen je nach Gemeinwohl-Bilanz differenzierte Steuersätze. So wird erlebbar, wie durch veränderte Rahmenbedingungen Nachhaltiges Wirtschaften profitabel wird.

### 10 Preisliche Internalisierung

Verschiedene Lösungsansätze der Internalisierung werden vertieft diskutiert. Zum Beispiel der direkten Internalisierung durch Steuern oder Zertifikate im Vergleich mit einer indirekten Internalisierung wie durch die Gemeinwohl-Bilanz oder durch das Konzept der Gemeinnützigkeit.

[→ Stand 03 / 2026 haben wir dieses Modul noch nicht fertig entwickelt bzw. veröffentlicht.]

Alle Bildungsmaterialien zur Gemeinwohl-Ökonomie findest du unter: [germany.econgood.org/bildung](https://germany.econgood.org/bildung)  
Dort findest du eine ausführliche Sachanalyse. Das ist eine Einführung in die thematischen Hintergründe.

Wir freuen uns sehr über Ihre Fragen, Erfahrungen und Anregungen: [bildung@econgood.org](mailto:bildung@econgood.org)

### Hinweis zu den Nutzungsrechten und den Creative Commons (CC):

#### Nutzungsrechte:

Dieses Produkt steht unter einer „Creative Commons BY-SA 4.0. International Lizenz“:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> Das heißt, Sie dürfen das Material unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten, remixen, verändern und darauf aufbauen: Namensnennung der\*des Urheber\*in, Angabe von Änderungen, Weitergabe unter gleichen Lizenz-Bedingungen.



**Version:** 01 | **Stand:** 02/2026 | **Online unter:** [germany.econgood.org/bildung](https://germany.econgood.org/bildung)  
**Herausgebende:** AK Bildung der Gemeinwohl-Ökonomie  
**Rechtlicher Träger:** Gemeinwohl-Ökonomie Deutschland e.V. (gemeinnützig)  
**Infos:** [germany.econgood.org](https://germany.econgood.org) | **Kontakt:** [bildung@econgood.org](mailto:bildung@econgood.org)



**Unterstützung:** Wir freuen uns, wenn Sie unsere Arbeit mit einer Spende unterstützen!  
Spendenkonto: Gemeinwohl-Ökonomie Deutschland e.V. (gemeinnützig) | Verwendungszweck: AK Bildung  
IBAN: DE 7243 0609 6713 1853 7400 | BIC: GENODEM1GLS | Bank: GLS Gemeinschaftsbank e.G.

**Das Problem an Externalitäten ist ...**  
**A) ... die fehlende Verantwortung**

Bei dem Phänomen der Externalitäten wälzen einzelne Personen die negativen Effekte ihrer Handlungen einfach auch andere Menschen ab.

Teilweise liegt es an fehlendem Wissen. Das heißt, manchen Unternehmen und Personen ist nicht bewusst, welche externen Folgen ihre Entscheidungen haben. Doch fehlendes Wissen ist eher die Ausnahme.

In unserer informierten Welt liegt es hauptsächlich daran, dass die Verursacher nicht bereit sind, die Verantwortung für Ihre Taten zu übernehmen. Vielen Menschen fehlt die moralische Verantwortung, sich zu verhalten, dass niemand anderes daran Schaden nimmt oder die geschädigten zumindest entschädigt werden.

10 Externalitäten | Lösungsansätze | M1

**Das Problem an Externalitäten sind ...**  
**B) ... die fehlenden Regeln**

Es ist nicht neu, dass die persönliche Taten auch andere Personen positiv oder negativ beeinflussen. Wer mit dem Auto durch die Gegend fährt, kann Menschen damit verletzen und durch den Lärm belästigen.

Für dieses Problem werden normaler Weise von der Politik Regeln gemacht. Diese Verbote (was man nicht tun darf) oder Gebote (was und wie man es tun soll) schränken die Handlungsfreiheiten der Einzelnen ein, damit insgesamt alle freier sind. Denn wer überall Angst haben muss, vom Auto überfahren zu werden droht, bewegt sich nicht mehr so frei.

Das Problem bei externen Effekten ist, dass genau solche Regeln fehlen. Dadurch haben einzelne Unternehmen und Konsumenten zu große Freiheiten, sodass sie durch die Übernutzung wichtiger Ressourcen die Bedürfnisse von anderen Menschen einschränken dürfen.

10 Externalitäten | Lösungsansätze | M1

**Das Problem an Externalitäten ist ...**  
**D) ... die falsche Kostenrechnung**

Normaler Weise sind im Preis eines Gutes alle Kosten enthalten, die mit der Herstellung verbunden sind. Wenn mit einem Produkt hohe Kosten verbunden sind, dann muss es auch einen hohen Preis haben. Gibt es günstigere Wege, um das Produkt herzustellen oder das Bedürfnis dahinter zu erfüllen, dann gibt es einen Anreiz, nach diesen günstigeren Alternativen zu suchen.

Bei Externalitäten ist das Problem, dass die externen Kosten nicht von den Produzenten übernommen werden müssen. Dadurch sind die Kosten nicht im Produktpreis enthalten – das heißt, das Produkt wirkt billiger als die wahren Kosten.

So haben die Produzenten und Konsumenten einen falschen Anreiz, viel von diesen Produkten herzustellen und zu konsumieren. Denn sie müssen einen Großteil der Kosten nicht selbst tragen.

10 Externalitäten | Lösungsansätze | M1

**Das Problem an Externalitäten sind ...**  
**C) ... die unklaren Eigentumsrechte**

Externe Effekte treten vor allem bei öffentlichen Gütern und Gemeingütern auf. Das heißt, bei Gütern, die von vielen Menschen genutzt werden und wobei es keine klaren Eigentümer gibt – sei es das Klima, die Weltmeere oder Wissen. Dadurch dass es alle Menschen unbegrenzt nutzen dürfen, kommt es am Ende zur Übernutzung.

Der Unterschied zu anderen privaten Gütern, dass man sich die Nutzung nicht alleine für sich planen und aufteilen kann – so wie zum Beispiel bei einem privaten Fischteich.

Aber bei öffentlichen Gütern führt das im schlimmsten Fall dazu, dass in der Zwischenzeit die Ressource von den anderen Menschen ausgebeutet wird. So hat niemand ein Interesse daran, sich mit der Nutzung der Ressource zurückzuhalten und zu warten, bis sich die Ressource wieder erholt.

10 Externalitäten | Lösungsansätze | M1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Ereigniskarte Nutzer*in</b></p> <p><i>A) ... moralische Verantwortung</i></p> <p>Du hältst dich nicht an die Absprachen, die ihr soeben vereinbart habt. Dass heißt, du nimmst <u>deutlich</u> mehr Fische, als ihr vereinbart habt.</p> <p>Falls dich andere darauf ansprechen, suchst du Ausreden. Zum Beispiel, dass du es vergessen hast. Aber in der folgenden Runde nimmst du wieder deutlich mehr Fisch heraus.</p> <p>An die ursprüngliche Vereinbarung hältst Du dich erst daran, wenn dir konkrete Strafen drohen.</p> <p>10 Externalitäten   Lösungsansätze   M2</p> | <p><b>Ereigniskarte Nutzer*in</b></p> <p><i>B) ... politische Regeln</i></p> <p>Du willst die Regeln zu umgehen und versuchst heimlich, doch mehr Fische zu entnehmen.</p> <p>Wenn du von jemandem kontrolliert wirst, versuchst du ihn unauffällig mit etwas Geld zu bestechen. Das wird funktionieren, die Kontrollperson weiß Bescheid ...</p> <p>10 Externalitäten   Lösungsansätze   M2</p>                                                                                                                               |
| <p><b>Ereigniskarte Kontrolleur*in</b></p> <p><i>B) ... politische Regeln</i></p> <p>Eine der Gruppen wird dir Geld anbieten, damit du sie nicht so streng kontrollierst, bzw, damit du ihm heimlich die Entnahme von mehr Fisch erlaubst.</p> <p>Du nimmst das Geld an und drückst ein Auge zu, wenn diese Gruppe deutlich mehr Fisch aus dem Gewässer nimmt.</p> <p>10 Externalitäten   Lösungsansätze   M2</p>                                                                                                                                                                     | <p><b>Ereigniskarte Eigentümer*in</b></p> <p><i>C) ... privates Eigentum</i></p> <p>Diese Runde machst du die Fische etwas teurer und lässt ärmere Kunden aus Prinzip nicht mehr an den Teich ran. Wenn sie verhungern ist das nicht dein Problem. Da bleibst du auch hart.</p> <p>In der nächsten Runde realisierst du außerdem, dass du nur noch 3 Jahre zu leben hast. Also verkaufst du alle Fische im Teich. Dass danach keine mehr drin sind, ist nicht dein Problem.</p> <p>10 Externalitäten   Lösungsansätze   M2</p> |

# Musterlösung / Tafelbild

|                                          | Moralische Verantwortung                                                                                     | Gemeinsamen politische Regeln                                                                                                                                                          | Private Eigentumsrechte                                                                                                                                                                                             | Kosten in Preise internalisieren                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschreibung der Lösungsstrategie</b> | Die Vermeidung wird gemeinsam als moralische Verantwortung definiert und soziale Anerkennung daran geknüpft. | Die Verursachung von externen Kosten wird verboten. An die Nicht Einhaltung sind Strafen geknüpft.                                                                                     | Das Gut wird in privates Eigentum überführt. Damit können alle Betroffenen die Kosten und Nutzen miteinander verhandeln.<br><br>Die Eigentümer haben ein Interesse das Gut möglichst langfristig zu bewirtschaften. | Die externen Kosten werden in Form von z.B. Steuern in den Produktpreis integriert. Durch höhere Preise werden weniger externe Schäden verursacht. Die verursachten Schäden können zudem durch die eingenommen Steuern kompensiert werden. |
| <b>Vorteile</b>                          | Eigene Motivation und Verantwortung der Einzelnen                                                            | Einhaltung ggf. besser garantiert                                                                                                                                                      | Menschen können es untereinander regeln, was das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis ist.                                                                                                                                | Wird durch die Preise geregelt, dass Schäden und Nutzen im guten Verhältnis.                                                                                                                                                               |
| <b>Nachteile</b>                         | Anfällig, wenn Einzelne doch keine Verantwortung übernehmen.                                                 | Erfordert Kontrollen und ggf. Kontrollen der Kontrollen.<br><br>Teilweise unnötig pauschal, weil gewisse externe Effekte vielleicht verhältnismäßig, wenn sie fair kompensiert werden. | Arme Menschen ggf. ausgeschlossen von lebenswichtigen Gütern, wenn die Verteilung nicht geändert wird.<br><br>Eigentümer denken nicht unbedingt nachhaltig, d.h. zukünftige Nutzende können nicht mitsprechen.      | Preise müssen richtig gefunden werden. Arme Menschen werden (preislich) ausgeschlossen, wenn die Verteilung nicht geändert wird                                                                                                            |

## Wir retten das Klima

Schon seit einigen Jahrzehnten wissen wir vom Klimawandel. Und wir wissen auch, dass wir zur Vermeidung weniger Treibhausgase (co<sub>2</sub>, Methan, u.a.m.) verursachen müssen.

Seitdem gibt es 100.000 Tipps und Ratgeber, wie wir weniger klimaschädlich leben können: weniger Auto fahren, weniger fliegen, weniger Fleisch essen und insgesamt weniger produzieren und konsumieren.

In der Schule, in Ratgeber-Büchern, im Fernsehen und auch in zahlreichen persönlichen Diskussionen wird immer wieder besprochen, was die Einzelnen tun können, um den Klimawandel aufzuhalten und weniger Treibhausgase zu verursachen.

Einige Menschen haben dadurch ihre Verhalten verändert. Auf der anderen Seite haben andere Menschen ihr Konsumniveau sogar noch gesteigert. Insgesamt reichen die Veränderungen bei weitem nicht aus, um den Klimawandel tatsächlich zu bremsen.



10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## Rauchen ist für alle schlecht

Eine der wichtigsten Regeln, die Jugendliche immer wieder von ihren Eltern und vielleicht auch Lehrern hören ist: keine Zigaretten konsumieren.

So lernen wir früh, dass Rauchen ungesund für uns selbst ist und auch schädlich für andere sein kann. Erst später erfahren wir teilweise, dass die Gesundheitsschäden durch Rauchen auch für die ganze Gesellschaft sehr teuer ist.

Seit ein paar Jahren müssen auf allen Zigarettenpackungen abschreckende Bilder platziert sein. Diese sollen deutlich machen, dass Rauchen große gesundheitlichen Schäden verursachen kann und neben den persönlichen Schäden auch große gesellschaftliche Kosten verursacht.

Die Idee hinter diesen Bildern ist, dass Menschen durch die abschreckenden Bilder mehr Verantwortung für ihre Gesundheit übernehmen. Und die damit verbundenen sozialen Schäden und Kosten bezahlen.



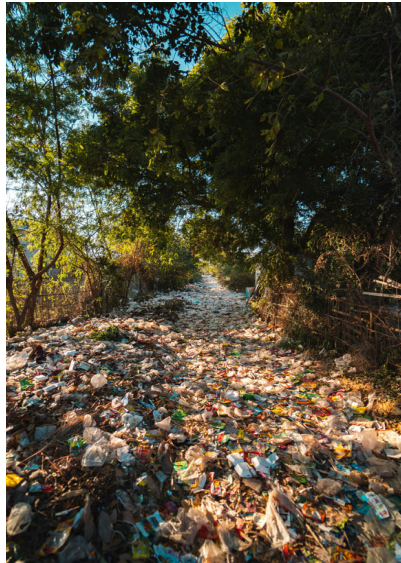
10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## Müll gehört nicht in die Umwelt

Müll gehört in den Mülleimer und darf nicht einfach in die Natur geschmissen werden. Das wissen die meiste von uns und halten sich deswegen auch daran. Das ist allerdings keine Selbstverständlichkeit, denn in manch anderen Ländern landet teilweise viel mehr Müll in der Umwelt.

Streng genommen gibt es Regeln, die es einem verbieten, Müll in die Landschaft zu werfen. Allerdings sind die Chancen dabei erwischt und bestraft zu werden sehr gering. Insofern können die Regeln alleine noch nicht erklären, warum sich so viele Menschen daran halten.

In Deutschland sagen regelmäßig über 50% der Bevölkerung, dass Umweltschutz für sie ein wichtiges Thema ist. Und viele lernen es in Ihrer Erziehung und spätestens in der Schule, dass Müll in den Mülleimer gehört.



## Du sollst nicht Lügen

„Du sollst nicht lügen.“ Diesen Satz lernen wir schon als Kinder. Und bald schon fordern wir Kinder schon von anderen Kindern, dass sie nicht lügen sollen. Es ist sogar eine Grundregel in vielen Religionen, dass man nicht lügen soll.

Lügt man doch einmal, dann wird man streng angeschaut. Lügt man sehr häufig, wird man vielleicht irgendwann nicht mehr ernst genommen und gemieden.

Wirklich strafbar ist Lügen eigentlich nicht. Nur in seltenen Extremfällen, wenn man vor Gericht steht, kann man fürs Lügen bestraft werden.



## Rauchen in öffentlichen Bereichen

Vor einigen Jahrzehnten wurde noch in vielen Restaurants geraucht und auch in Zügen gab es Raucherabteile. Auch im Fernsehen wurde geraucht und vereinzelt hat auch mal der Lehrer im Klassenzimmer geraucht.

All das ist heute unvorstellbar. Man sieht niemand mehr im normalen Restaurant, im Klassenzimmer oder im Zug rauchen. Und damit werden erhebliche externe Kosten vermieden. Denn passiv Rauchen ist ebenfalls sehr gesundheitsschädlich.

Das ist einfach zu erklären: Rauchen an diesen Orten wurde verboten. Selbst an Bahnhöfen gibt es inzwischen Raucherbereiche – wobei sich hier nicht immer alle daran halten.



10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## Abgas-Normen für Autos

Autos mit Verbrennermotoren geben viele Abgase in die Luft ab. Diese Gase sind ziemlich schädlich für die Gesundheit für alle Menschen, die diese Luft einatmen.

Schätzungen zufolge sterben jedes Jahr viele Tausend Menschen vorzeitig durch Krankheiten, die wiederum durch diese Luftverschmutzung begünstigt sind.

Die Politik hat deswegen Grenzwerte an Gasen festgelegt, welche von Autos höchstens ausgestoßen werden dürfen. Sonst werden die Autos nicht zum Verkehr zugelassen.

Durch diese Regel wurden in den Autos Katalysatoren und weitere Filtertechniken eingebaut.



10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## Verpachtung landwirtschaftlicher Flächen

Vor sehr langer Zeit, gab es kein Privateigentum an der Landschaft. Menschen gingen darauf jagen oder haben gemeinsam ihre Tiere weiden lassen.

Inzwischen sind für alle Flächen die Eigentumsrechte klar geregelt. Es gibt ein Grundbuch, indem ist für Quadratmeter eingetragen, wem das Stück Land geht. Das können entweder Privatpersonen, Unternehmen oder der Staat sein.

Diese Eigentümer nutzen die Weiden oder Wälder nicht unbedingt selbst. Häufig werden die Flächen einfach verpachtet. Dann gibt es einen Vertrag mit einem Landwirt, dass dieser die Flächen für einen bestimmten Zeitraum nutzen darf. Dieser zahlt dann eine gewisse Pachtgebühr dafür.



10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## Patente

Externe Effekte können auch positiv sein. In der Forschung wird z.B. regelmäßig neues Wissen über technische Möglichkeiten oder medizinische Wirkstoffe erlangt. Wenn sich dieses Wissen verteilt, profitieren viele Menschen davon. Sie können das Wissen ebenfalls anwenden und viel Geld mit darauf basierende Produkte verdienen. Dabei haben sie keinen Forschungsaufwand.



Das kann ein Problem werden. Denn ggf. ist dann niemand mehr bereit den hohen Aufwand für die Forschung zu betreiben. Es ist genau anders herum, wie bei den negativen externen Effekten: Gesellschaftlich wären positive externen Effekte vorteilhaft, aber individuell lohnt es sich ggf. nicht.

Aus diesem Grund wurde die Idee von Patenten entwickelt. Damit haben Erfinder\*innen von neuem Wissen und Produkten für eine Zeit lang ein alleiniges Recht auf die Anwendung ihres neuen Wissens.

Wenn andere mit diesem Wissen ebenfalls Produkte herstellen wollen, müssen sie den Erfinder\*innen Geld zahlen und sie damit für den Forschungsaufwand bezahlen.

Das ist eine Form von Privateigentum an Wissen.

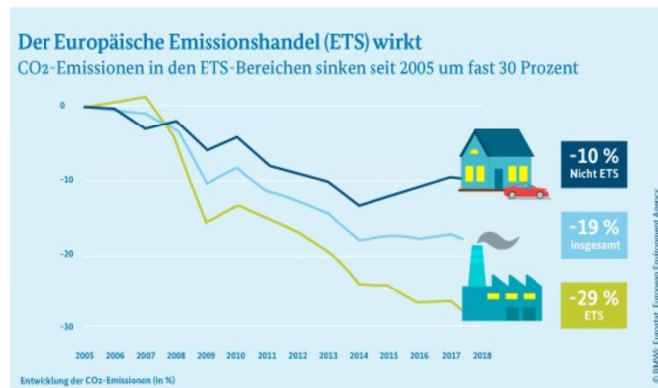
10 Externalitäten | Lösungsansätze | M4 Beispielkarte

## CO2 -Zertifikate

In der europäischen Union (EU) müssen viele Firmen im Rahmen des „Emissions-Handels-System“ (englisch: ETS) ab 2005 für jede ausgestoßene Tonne klimaschädlicher Treibhausgase (v.a. CO<sub>2</sub>) ein Zertifikat kaufen. Die EU hat entschieden, wie viele Zertifikate insgesamt herausgegeben wurden. Damit hat sie entschieden, wie viel Tonnen CO<sub>2</sub> insgesamt ausgestoßen werden durften. Wenn CO<sub>2</sub>-Zertifikate knapp werden, dann handeln die Firmen untereinander damit und am Ende liegt das Zertifikat bei der Firma, die am meisten Geld dafür zahlt. Die anderen Firmen suchen und finden zu diesem hohen Preis, dann vielleicht günstigere Alternativen zum produzieren.

Nach den anfänglichen Testjahren wurden ab 2013 immer mehr Firmen dazu verpflichtet und jährlich immer weniger Zertifikate herausgegeben. So wurde der Ausstoß von CO<sub>2</sub> spürbar teurer für Firmen und ihre Kunden und geht Richtung 100€ pro Tonne.

Im Vergleich lohnen sich Alternativen und Einsparungen zunehmend. Die Emissionen sind in diesen Branchen bereits deutlich gesunken – wenn auch noch nicht ausreichend.

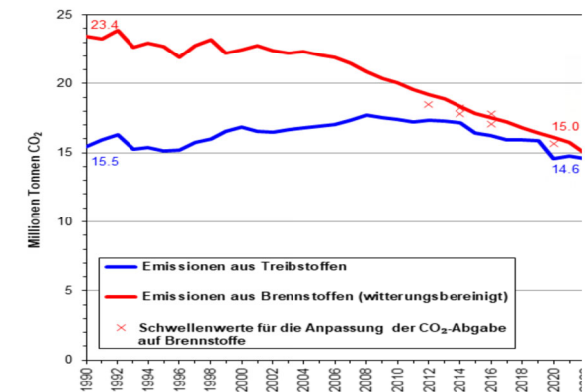


## CO2 -Steuer in der Schweiz

Die Schweiz hat im Jahr 2008 eine CO<sub>2</sub>-Steuer auf fossile Brennstoffe wie Öl und Gas eingeführt. Diese betrug am Anfang 12 Schweizer Franken (CHF) und wurde mit der Regel verknüpft: sollten die CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht ausreichend sinken, wird die Steuer weiter erhöht. Dadurch stieg die Steuer bis ins Jahr 2022 schrittweise auf 120 CHF. Umgerechnet sind das circa 0,30 CHF, um welche ein Liter Heizöl teuer wurde.

Dadurch wurden diese Brennstoffe immer teuer und es hat sich mehr gelohnt in erneuerbare Brennstoffe wie zum Beispiel Holz oder elektrische Wärmepumpen zu investieren. Tatsächlich lässt sich seit 2008 eine kontinuierliche Abnahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen beobachten (rote Kurve in der Graphik).

Die Einnahmen werden übrigens wieder gleichmäßig an die Bevölkerung verteilt. Die Menschen mit hohem CO<sub>2</sub> Verbrauch zahlen als sie zurückbekommen. Die Menschen mit wenig Verbrauch bekommen mehr als sie zahlen.



## Gemeinnützige Vereine

Eigentlich müssen alle Organisationen, ob Verein oder Firma, von ihren jährlichen Gewinnen einen Anteil als Steuer abgeben. Und wenn sie Waren verkaufen, dann müssen sie einen Anteil sogenannte Mehrwertsteuer abführen.

Eine Ausnahme sind gemeinnützige Vereine.



Wenn ein Verein zum Beispiel Bildung, Umweltschutz oder zivilgesellschaftliches Engagement fördert, dann werden diese Tätigkeiten als positive externe Effekte für die Gesellschaft betrachtet.

Dies wird durch steuerliche Vorteile gefördert. So müssen diese Vereine keine Steuern auf Überschüsse zahlen. Außerdem müssen sie in der Regel keine Mehrwertsteuer auf ihre Produkte und Dienstleistungen zahlen. Dazu kommt: wer einem solchen Verein Geld spendet, muss selbst sogar weniger Steuern zahlen. Dadurch bekommen gemeinnützige Vereine häufig kurz vor Jahresende nochmal zahlreiche Spenden.

## Tabaksteuer gegen das Rauchen

Zigaretten kosten ziemlich viel Geld. Das liegt nicht nur an den Herstellungskosten, sondern auch an den sogenannten Tabaksteuern. Je nach Päckchen-Preis macht das rund 50% des Preises aus.



Durch diese Tabaksteuern nimmt der Staat große Beträge an Steuern ein, so dass schon immer ein Interesse daran bestand. Aus der Perspektive von externen Effekten auf die Gesundheit, erhoffen sich manche Menschen davon, dass durch die hohen Preise auch weniger geraucht wird. So werden auch externe gesundheitliche Schäden und damit verbundene Gesundheitskosten reduziert.

Ob diese Steuern tatsächlich dazu führen, dass weniger geraucht wird ist umstritten. Tendenziell kann es Menschen davon abhalten, damit anzufangen. Vermutlich kann es die Menge der gerauchten Zigaretten auch mindern. Um Menschen, die schon lange Rauchen, wirklich davon abzuhalten, dafür reicht allein ein höherer Preis vermutlich nicht aus.

# Musterlösung Beispielkarten

| Strategie                               | Beispielkarte                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Moralische Verantwortung</b>         | Wir retten das Klima                     |
|                                         | Rauchen ist für alle schlecht            |
|                                         | Müll gehört nicht in die Umwelt          |
|                                         | Du sollst nicht Lügen                    |
|                                         |                                          |
| <b>Gemeinsame politische Regeln</b>     | Rauchen in öffentlichen Bereichen        |
|                                         | Abgas-Normen für Autos                   |
|                                         |                                          |
| <b>Privates Eigentum</b>                | Verpachtung landwirtschaftlicher Flächen |
|                                         | Patentrecht                              |
|                                         |                                          |
| <b>Kosten in Preise internalisieren</b> | CO2 -Zertifikate                         |
|                                         | CO2 -Steuer in der Schweiz               |
|                                         | Gemeinnützige Vereine                    |
|                                         | Tabaksteuer gegen das Rauchen            |