

1 Ursachen der Umweltprobleme

1.1 Bevölkerungswachstum

Seit Beginn des 20. Jahrhundert ist die Weltbevölkerung sehr stark angestiegen: Zählte man 1950 noch 2,53 Mrd. Menschen, so waren es 2010 schon 6,92 Mrd., also fast 3mal so viele.

In Zukunft (2020 bis 2050) erwarten die Experten einen Anstieg auf 9,55 Mrd. Das entspricht einem Zuwachs von fast 30% .

Jahr	Bevölkerung in Mrd.	Durchschnittsalter
1950	2,53	23,5
1960	3,03	22,7
1970	3,69	21,5
1980	4,45	22,6
1990	5,32	24,1
2000	6,13	26,3
2010	6,92	28,5
2020 ¹⁾	7,72	31,0
2030 ¹⁾	8,42	33,2
2040 ¹⁾	9,04	34,6
2050 ¹⁾	9,55	36,1

1) Prognose

Quelle: World Population Prospects: The 2012 Revision , Fundort: Wikipedia, Bevölkerungsentwicklung

Dieses Bevölkerungswachstum erfordert natürlich auch eine entsprechende Steigerung der Konsumgüter-Produktion mit folgenden schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt:

- Anstieg des Ressourcenverbrauchs
z.B. fossile Brennstoffe, Trinkwasser sowie Fisch- und Waldbestände
- Anstieg schädlicher Emissionen
Verschmutzung von Boden, Wasser und Luft
z.B. durch giftige Pestizide, Abwässer und Abgase

Diese Umweltschäden verursachen dann

Gesundheitsschäden: z.B. Allergien, Krebs und Herzinfarkte

Klimawandel (Überhitzung des Planeten): Abschmelzen der Polkappen, Überschwemmungen
Sturmschäden, Versteppung/Verwüstung, Trinkwasser-Knappheit, Ernte-Ausfälle,
Hungerkatastrophen, Völkerwanderung und militärische Konflikte um die letzten Ressourcen.

1.2 Konkurrenzdruck

In einer „freien“ Marktwirtschaft, die (wie der Name schon verrät) frei ist von Eingriffen des Staates, ist auch der Konkurrenzdruck dafür verantwortlich, dass die Unternehmer freiwillig nicht bereit sind, etwas gegen ihre schädlichen Emissionen zu unternehmen.

Selbst wenn z.B. eine Unternehmerin aus Sorge um die Umwelt eine Kläranlage bauen möchte, um die schädlichen Abwässer zu reinigen, muss sie doch fürchten, dass ihre Konkurrent/inn/en nicht mitmachen. In diesem Fall würde der Bau und Betrieb der Kläranlage zu höheren Produktionskosten führen und somit zu höheren Angebotspreisen. Dies wäre ein klarer Wettbewerbsnachteil gegenüber seinen Konkurrenten, so dass mit Umsatz- und Gewinn-Einbußen zu rechnen ist, die ihre Existenz gefährden.

1.3 Externe Effekte

Ein weiterer wichtiger Ursachen-Komplex sind die sog. „Externen Effekte“, wobei zwischen „externen Kosten“ und „externen Nutzen“ unterschieden wird.

1.3.1 Externe Kosten sind solche Kosten, die bei der Güterproduktion anfallen aber nicht von den Produzenten getragen d.h. bezahlt werden.

Beispiel: bei der Herstellung von Gütern entstehen häufig schädliche Abgase. Ohne staatliche Schutz-Vorschriften werden diese Abgase über Schornsteine in die Umwelt geblasen. Diese Schädigung der Umwelt führt dann in der Bevölkerung zu Gesundheitsschäden, die dann in den Krankenhäusern behandelt werden müssen. Die durch diese Behandlungen entstehenden Kosten, werden aber nicht von dem Verursacher (Produzent) bezahlt, sondern von der „Allgemeinheit“ . In diesem Fall also von den Mitgliedern der Krankenversicherungen, also von (fast) allen ! Deswegen werden diese Kosten übrigens auch als „soziale“ oder „volkswirtschaftliche“ Kosten (i.G.z. „betriebswirtschaftliche“) bezeichnet.

Es liegt nahe, dass die Produzenten mit dieser Situation ganz zufrieden sind und von sich aus keine große Neigung haben, irgend etwas gegen diese Umwelt- und Gesundheitsschäden zu unternehmen. Abhilfe schaffen kann nur der Staat, indem er alle schädlichen Emissionen verbietet und somit die Produzenten zwingt, entsprechende Umweltschutz-Maßnahmen zu ergreifen (Filter, Kläranlagen). Dadurch werden dann die „externen“ Kosten in „interne“ **Kosten** verwandelt (also solche Kosten, die der Produzent zu tragen hat). Solange also der Staat nicht regulierend eingreift bleiben diese Umweltschäden bestehen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass nicht nur Produzenten sondern auch Konsumenten externe Kosten verursachen können. Dies ist z.B. der Fall, wenn jemand einen PKW mit zu hohen Kohlendioxid- bzw. Schwefeldioxid-Werten für seine Fahrt zur Arbeit benutzt und dadurch insbesondere die Gesundheit solcher Personen schädigt, die an viel befahrenen Straßen wohnen.

1.3.1 Externer Nutzen

Von externen Nutzen sprechen wir, wenn bei der Produktion eines Gutes Vorteile für die Allgemeinheit entstehen, die dem Produzenten aber nicht zugute kommen. D.h. er erhält von der Allgemeinheit kein Geld für die Herstellung solcher Güter, die insbesondere mit einer Verringerung von Umweltschäden verbunden sind.

Beispiel aus der Forstwirtschaft: Aus Umweltgesichtspunkten sind Laubbäume besser als Nadelbäume: Zum einen filtern die Blätter der Laubbäume den gesundheitsschädlichen Feinstaub besser aus der Luft. Zum anderen wird das klimaschädliche Kohlendioxid von Laubbäumen effektiver abgespeichert, so dass sie besser geeignet sind, den Kampf gegen den Klimawandel zu unterstützen. bremsen

Aus **ökologischen** Gründen wäre es also für die Gesundheit der Allgemeinheit vorteilhafter, wenn bevorzugt Laubbäume angepflanzt werden.

Aus **ökonomischen** Gründen ist es aber für die Waldbesitzer vorteilhafter Nadelbäume anzupflanzen, weil diese schneller wachsen. Dadurch kann pro Jahr mehr Holz verkauft werden, so dass ein höherer Gewinn erzielt wird. Aus diesem Grund werden in der Praxis häufig Nadelbäume bevorzugt.

Das Problem ist also, dass die Waldbesitzer nicht davon profitieren, dass sie mit dem Anbau von Laubbäumen gleichzeitig einen Abbau von umweltschädlichen Substanzen in der Luft (Feinstaub und Kohlendioxid) bewirken. Diese Reinigung der Luft nützt vor allem der Allgemeinheit aber nicht den Waldbesitzern. Es handelt sich also um einen externen Nutzen.

Dies Problem kann nur gelöst werden, wenn der Staat eingreift und dafür sorgt, dass der **externe** Nutzen zu einem **internen** Nutzen wird, indem er den Anbau von Laubbäumen mit entsprechenden Zahlungen subventioniert.

2 Ziel der Umweltpolitik

Ein sehr wichtiger Bestimmungsfaktor des Wohlbefindens von Mensch (und Tier!) ist die Gesundheit von Körper und Geist. Dieser Zustand ist jedoch nur zu erreichen, wenn auch die **natürlichen Lebensgrundlagen** gesund sind, also alle Dinge in der Natur, die wir unbedingt zum (Über-)Leben benötigen: **Boden, Wasser, Luft, Tiere und Pflanzen**.

Das **oberste Ziel der Umweltpolitik** ist daher der **Schutz dieser natürlichen Lebensgrundlagen vor schädlichen Einflüssen**, die das Wohlbefinden der Menschen („Gemeinwohl“) oder sogar die Existenz der Menschheit auf diesem Planeten gefährden.

3 Grundprinzipien der Umweltpolitik

3.1 Verursacherprinzip

Die mit der Bekämpfung von Umweltschäden verbundenen Kosten müssen **ausschließlich von den Verursachern** dieser Schäden bezahlt werden.

3.2 Gemeinlastprinzip

Es gibt natürlich auch Fälle, in denen die Verursacher nicht belangt werden können, z.B. wenn die **Verursacher nicht zweifelsfrei ermittelt** werden können. Dies ist häufig bei **Altlasten** der Fall, wo die entsprechende **Unternehmungen schon lange nicht mehr existieren**.

Das Gleiche gilt, wenn die **Verursacher inzwischen gestorben** sind oder die betreffende Unternehmung inzwischen in **Konkurs** gegangen ist.

Da Umweltschutz im Interesse aller Bürger/innen ist, muss in diesen Fällen die **Allgemeinheit** die Umweltschutzmaßnahmen finanzieren, also **alle** Bürger und Bürgerinnen.

Am bestens geeignet ist dafür ein **prozentualer Aufschlag auf die Einkommenssteuer** (*bei Kapitalgesellschaften auf die Körperschaftsteuer*). Nur so ist gewährleistet, dass diese Kosten „gerecht“ auf alle Bürger/innen verteilt werden gemäß ihrer finanziellen Möglichkeiten).

Diese Art der Finanzierung ist in Deutschland bereits bestens bekannt als „Solidarbeitrag“, der 1995 eingeführt wurde, um die Anpassung der Lebensverhältnisse in den neuen Bundesländern an das Niveau in Westdeutschland zu finanzieren.

3.3 Vorsorgeprinzip

Es sollen solche Umweltschutz-Maßnahmen bevorzugt werden, die Umweltschäden **schon vor ihrer Entstehung verhindern**. Auf diese Weise können die von den Umweltschäden verursachten Krankheiten vermieden werden. Dies erspart vielen Menschen nicht nur entsprechendes Leid, sondern führt auch zu geringeren Kosten, weil entsprechende Gesundheits- Dienstleistungen entfallen. *Auch beim Umweltschutz gilt also das allseits bekannte Motto: „Vorsorge ist besser als Nachsorge“*

3.4 Kooperationsprinzip

Die Durchführung von Umweltschutz-Maßnahmen führt bei den Betroffenen (Unternehmer und Konsumenten) nicht selten zu schmerzhaften neuen Kostenbelastungen bzw. unbequemen Änderungen ihrer gewohnten Lebensweise. Daher muss der Staat sicherstellen, dass er wirklich **alle** Argumente (pro und kontra) berücksichtigt und sorgfältig gegeneinander abgewogen hat.

Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn der Staat **alle** Betroffenen in die Diskussion einbezieht. Solche „Bürgerbeteiligungen“ können sowohl in schriftlicher als auch mündlicher Form erfolgen. Optimal ist natürlich ein Kombination aus diesen beiden: zunächst die Sammlung der Argumente in schriftlicher Form und dann anschließend die Diskussion von Pro und Kontra in mündlicher Form, wobei die Diskussionsbeiträge natürlich auch schriftlich dokumentiert werden.

Aus ökonomischen Gründen ist es jedoch auch vertretbar, dass nicht alle Betroffenen teilnehmen, sondern nur Organisationen, die ihre Interessen vertreten: z.B. Unternehmensverbände, Gewerkschaften, Verbraucherschutz-Verbände, wissenschaftliche Forschungs-Institute. Die gesammelten Kommentare werden anschließend den Parlamenten (bzw. den in ihnen vertretenen Parteien) zur Verfügung gestellt, wo dann die Entscheidung gefällt wird.

3.5 Exkurs: Kritik an der Rolle von gewissen Unternehmensverbänden und Gewerkschaften bei der Durchsetzung von Umweltschutz-Maßnahmen.

Die Teilnahme von Unternehmensverbänden und Gewerkschaften bei dieser Entscheidungsfindung ist jedoch nicht unumstritten. Erfahrungsgemäß stellen diese vor allem **ökonomische** (statt ökologische) Gegen-Argumente in den Vordergrund: z.B. eine Schwächung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und der Verlust von Arbeitsplätzen.

Durch eine entsprechende intensive „Beratung“ durch Lobbyisten ist die Gefahr sehr groß, dass die ökonomischen Argumente mehr Gehör bei den Parlamentariern finden als die ökologischen. Das Ergebnis ist dann häufig ein unbefriedigender Kompromiss, der die Umweltgifte nicht wirklich unschädlich macht und die nach wie vor wirksam sind. Dies wiederum hat zur Folge, dass durch diese Gifte auch weiterhin tödliche Krankheiten wie z.B. Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen ausgelöst werden, von anderen gesundheitlich Problemen (insbesondere bei Kindern) ganz zu schweigen.

Um die Volksseele zu besänftigen, werden dann z.B. die **Grenzwerte** für diese schädlichen Substanzen eingeführt bzw. herabgesetzt, d.h. die zulässige Menge von Schadstoffen in Boden, Luft, Wasser und Lebensmitteln wird lediglich verringert.

Die meisten Menschen denken, dass zahlreiche unbestechliche neutrale Wissenschaftlicher damit beschäftigt sind akribisch zu erforschen, welche Schadstoffmenge für den menschlichen Körper „unbedenklich“ ist, d.h. mit an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit keine Krankheiten auslösen kann. Und diese Menge werde dann als „Grenzwert“ gewählt, bis zu dem die Gesundheit der Konsumenten keinen Schaden nimmt.

Das ist leider nicht der Fall: die Grenzwerte werden i.d.R. ermittelt, indem man den real existierenden Durchschnittswert berechnet und diesen dann als Grenzwert wählt. Man kann dann zwar an Mäusen testen, ob diese Dosis bei diesen bedauernswerten Kreaturen Krankheiten auslöst oder nicht. Aber solche Ergebnisse lassen sich leider nicht auf Menschen übertragen. Dies Problem ließe sich nur lösen, wenn eine hinreichend große Menge kerngesunder Menschen aller Altersklassen bereit wäre, in absoluter Isolation die Stelle der Mäuse zu übernehmen. Das unlösbare Problem ist jedoch: wer sich dazu meldet, verstößt schon gegen die Voraussetzung ein „kerngesunder Mensch“ zu sein.

Eine europäische Forschergruppe, die sich ausführlich mit der Festlegung von Grenzwerten beschäftigt hat, kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die negativen gesundheitlichen Wirkungen setzen nicht erst oberhalb bestehender Grenzwerte ein. (...)Experten gehen davon aus, dass es kein Level gibt, unterhalb dem kein gesundheitlicher Effekt mehr nachweisbar wäre (...)“ Siehe auch Anhang **XXX**.

Fußnote: Siehe www.sciencemediacenter.de, fact sheet: Wie werden die Grenzwerte für Luftschadstoffe wie Feinstaub und Stickoxide festgelegt?,Stand: 27.01.2017 S.3.
Siehe Anhang

Fazit: wirklich sicher ist man nur, wenn der betreffende Schadstoff ganz aus der Umwelt verschwindet!

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass diese Grenzwerte nur isoliert betrachtet werden und gegenseitige Verstärkungs-Effekte ignoriert werden.

Darüber hinaus sollte **jede/r** Bundesbürger/in wissen, dass eine **unversehrte Gesundheit ein Menschenrecht** ist. Im Artikel 2, Absatz 2 des Grundgesetzes heißt es:

„Jeder hat das Recht auf Leben und auf körperliche Unversehrtheit“ .

Zusätzlich steht in der „Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte“ der UNO in Art. 25: Abs. 1 :
„Jeder Mensch hat Anspruch auf eine Lebenshaltung, die seine und seiner Familie **Gesundheit und Wohlbefinden** einschließlich Nahrung, Kleidung, Wohnung, ärztlicher Betreuung und der notwendigen Leistungen der sozialen Fürsorge gewährleistet [...]“

In einem Rechtsstaat sollten Menschenrechte nicht verhandelbar sein und auch nicht zugunsten ökonomischer Interesse beschnitten werden. Diejenigen Politiker an den Hebeln der Macht, die sich z.B. weigern, Verkehrsverbote für Fahrzeuge mit hohen CO₂-Emission zu verhängen, nehmen **bewusst** in Kauf, dass dadurch die Gesundheit unzähliger Menschen geschädigt wird.

Offensichtlich macht es ihnen nichts aus, dass sie tausendfach schweres Leid und vorzeitiges Sterben über die Bevölkerung. Juristisch betrachtet sind diese Personen gemeingefährliche Kriminelle. Aber die deutsche Justiz sieht offensichtlich keine Notwendigkeit einzuschreiten. Im Gegenteil, diese Leute werden dafür in den Medien und leider auch bei vielen Autofahrern als wahre Helden gefeiert. Wie krank ist das denn?

Halten wir also fest: bei der Diskussion über Maßnahmen zur Bekämpfung von gesundheitsgefährdenden Substanzen (wie z.B. Feinstaub, CO₂, SO₂ und NO_X) sind **ökonomische** Argumente (wie z.B. sinkende Wettbewerbsfähigkeit und Verlust von Arbeitsplätzen) absolut fehl am Platze. Sollten diese negativen Effekte tatsächlich die Folge von Umweltschutz-Maßnahmen sein (was häufig nicht der Fall ist., dazu später mehr!) , dann muss der Staat eben mit einer entsprechenden Politik dafür sorgen, dass die betroffenen Arbeiter/innen einen anderen Arbeitsplatz bekommen (im öffentlichen Sektor gibt es genügend sinnvolle Tätigkeiten) oder den Betroffenen eine auskömmliche Grundrente zahlen!

Noch einbauen oder Fußnote?

Insbesondere die Klagen von der Unternehmerseite über Verlust von Arbeitsplätzen sind wenig glaubwürdig, bzw. scheinheilig: Es handelt sich hier um ein beliebtes „Totschlag-Argument“, das erfahrungsgemäß später häufig als „Windei“ entlarvt wird.

Wenn außerdem aus anderen Gründen (z.B. aus schlichter Profitgier) Massen-Entlassungen veranlasst werden, regt sich in den großen privaten Medien (übrigens alle im Besitz der Unternehmerseite) nur wenig Protest, wenn überhaupt.

*Außerdem wäre eine Einschränkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit manchmal sogar eine gute Sache angesichts jahrzehntelanger **illegaler** Ex-Überschüsse zu Lasten anderer Partnerländer.*

3.6 Nachhaltigkeitsprinzip

Als nachhaltig wird eine derartige Nutzung von Ressourcen bezeichnet, die gewährleistet, dass diese Ressourcen auch noch zukünftigen Generationen in gleicher Menge und Qualität zur Verfügung stehen. Diese Definition zielt vor allem auf **regenerierbare** Ressourcen, wie z.B. der Fischbestand in den Meeren: dieser Bestand soll nicht stärker reduziert werden, als durch natürliche Regeneration wiederhergestellt werden kann.

Bei **nicht-regenerierbaren** Ressourcen, wie z.B. Kobalt oder „seltene Erden“, sollte der Verbrauch so gering wie möglich sein, so dass möglichst viele nachfolgende Generationen diesen Rohstoff auch noch nutzen können. Das beinhaltet z.B. auch, dass alle Anstrengungen unternommen werden, um mögliche Ersatzstoffe zu (er-)finden bzw. zu verwenden.

Zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen gehört auch, dass alle technischen Produkte so konzipiert sind, dass die unterschiedlichen Komponenten nicht fest verbunden sind, so dass man sie leicht reparieren bzw. recyceln kann.

4 Instrumente der Umweltpolitik

4.1 Überblick

Um ein umweltgerechtes Verhalten der Produzenten und Konsumenten zu erreichen, stehen folgende Instrumente zur Verfügung:

(1) nichtfinanzielle Anreize:

- a. Aufklärung
- b. Appelle
- c. Selbstverpflichtungs-Abkommen
- d. Verbote
- e. Gebote

(2) finanzielle Anreize

- f. Steuern
- g. Subventionen
- h. Emissions-Lizenzen

Darüber hinaus kann natürlich auch der Staat selbst zur Vermeidung von Umweltschäden aktiv werden und zwar durch entsprechende **staatliche Umwelt-Investitionen** (z.B. Kläranlagen, Ausbau der Schienennetze) und **staatliche Umweltschutz-Maßnahmen** (z.B. Auskoffierung vergifteter Bodenschichten und deren Lagerung in sicheren Deponien)

4.2 Bewertung der Instrumente

a., b. und c.: Hier handelt es sich um Instrumente, die (wenn überhaupt) nur schwach wirksam sind. Sie werden erfahrungsgemäß von solchen Regierungen eingesetzt, bei denen der Umweltschutz nur einen geringen Stellenwert hat. M.a.W. hier wird Umweltpolitik nur simuliert, um „die Wirtschaft“ nicht mit solchen Maßnahmen zu belästigen, die zwar wirksam aber unbequem und kostenträchtig sind.

d. Verbote: sehr gut geeignet zum Schutz vor **gesundheitsschädigenden Substanzen** (z.B. FCKW, DDT, Asbest, Glyphosat) und **umweltschädlichem Verhalten** (z.B. private Müllverbrennung, Nutzung von Fahrzeugen deren Abgase nicht ausreichend gereinigt werden und massenhafte Verklappung von ungeklärter Gülle auf den Feldern mit verheerenden Folgen für das Grundwasser.

Verbote sind schnell einzuführen, und in der Regel hoch effizient, weil gut zu kontrollieren, **wenn eine Regierung es denn wirklich will**. Das ist in der BRD nicht immer der Fall: So wurden z.B. Fahrverbote für Diesel-KFZ, die die Grenzwerte erheblich überschreiten, u.a. mit dem lächerlichen Argument abgeblockt, man könne das nicht lückenlos kontrollieren.

Eine einfache Vorschrift, dass eine entsprechende gut sichtbare Plakette an der Windschutzscheibe anzubringen ist, kombiniert mit einer abschreckenden Geldbuße und 2 Punkten „in Flensburg“ würde selbstverständlich einen durchschlagenden Erfolg haben.

Auch das Argument, der Kontrollaufwand wäre zu hoch, ist an den Haaren herbeigezogen, da eine lückenlose Kontrolle ja gar erforderlich ist. Wer so argumentiert, beweist eindrücklich, dass er/sie den Schutz der Bevölkerung vor schweren gesundheitlichen Schäden für nicht so wichtig hält. Konsequenterweise müssten diese Personen dann auch die Geschwindigkeitskontrollen ablehnen., eine absurde Vorstellung. Jeder weiß aus eigener Erfahrung, dass **stichprobenartige** Kontrollen und die Aussicht auf **empfindliche** Strafen völlig ausreichen, um für ein braves Verkehrsverhalten zu sorgen.

*Selbst eine (fast) lückenlose Kontrolle der Schnellstraßen führt zu Einnahme-Überschüssen, wie Norwegen beweist: Dort gilt zur Zeit (2019) ein generelles Tempolimit von 80 km/Std. Außerdem werden in relativ kurzen Abständen (manchmal weniger als 10 km) Blitzanlagen aufgestellt, mit deren Hilfe **automatisch** Bußgeldbescheide per Post an die Verkehrssünder gesendet werden (ja, auch nach Deutschland!) . Wer z.B. 20 km/Std. zu schnell war, muss bereits 375 € zahlen. Anders als in D ist man in Skandinavien allerdings auch nicht mit einer **Senkung** der Verkehrstoten zufrieden, sondern ihr Ziel sind **null** Verkehrstote.*

Ein generelles Verbot von problematischen Substanzen ist übrigens nicht immer sinnvoll:
z.B. ist der Einsatz von Antibiotika in der Tiermast. unproblematisch, sofern diese zur Behandlung einzelner kranker Nutztiere verwendet werden. Dies gilt aber nicht, sofern diese Mittel **vorbeugend** auch allen gesunden Tieren verabreicht werden oder lediglich dem schnelleren Wachstum der Nutztiere dienen soll. In diesen Fällen sollte ist der Einsatz von Antibiotika selbstverständlich generell verboten sein.

Die Wirkung von Verboten ist jedoch im hohen Maße davon abhängig, wie abschreckend die Sanktionen bei Nichtbeachtung der Verbote sind. I.d.R. beinhalten die Sanktionen ein Bußgeld. In diesem Fall ist die Wirkung vor allem von der Höhe der Strafzahlung abhängig.

Exkurs (weglassen?)

In Deutschland sind z.B. die Geldbußen bei Verstößen gegen Geschwindigkeitsbegrenzungen im internationalen Vergleich relativ niedrig und wirken auf wohlhabende Raser/innen nicht besonders abschreckend wirkt. Geschwindigkeitsverstöße sind daher auf deutschen Straßen häufig zu beobachten.

Andere europäische Länder (wie z.B. die Niederlande, Schweden und die Schweiz) sind da weniger zimperlich. Schon bei geringfügigen Verstößen sind mindestens 100 € fällig. Bei gravierenden Verstößen kann es Ihnen in Holland passieren, dass das Fahrzeug beschlagnahmt und öffentlich versteigert wird. Der Sünder darf dann immerhin an der Versteigerung teilnehmen. Die abschreckende Wirkung ist entsprechend hoch: vorgeschriebene Tempo-Limits werden von fast allen Verkehrsteilnehmern eingehalten. Die Anzahl und Schwere von Verkehrsunfällen ist in diesen Ländern stark zurückgegangen.

Um auch die reichen Leute oder notorischen Raser zu beeindrucken, sind daher nichtfinanzielle Sanktionen, wie z.B. befristete Fahrverbote, Führerscheinentzug oder Konfiszierung der Fahrzeuge geeigneter. In extremen Fällen (z.B. hochriskante private Wettrennen auf innerstädtischen Straßen) sind auch Gefängnisstrafen nicht tabu.

Ähnlich halbherzig verhält sich Deutschland in der Umweltpolitik

e. Gebote

Während Verbote ein umweltschädliches Verhalten unterbinden sollen, ist das Ziel von Geboten, ein bestimmtes umweltfreundliches Verhalten zu erzwingen, wie z.B. die Verpflichtung der Unternehmen, Altöl, verbrauchte Batterien und Getränke-Leergut zurück zu nehmen. Damit soll erreicht werden, dass diese Produkte fachgerecht entsorgt oder recycelt werden und nicht rücksichtslos in die Natur gekippt werden. Der Erfolg ist jedoch hochgradig davon abhängig,

inwieweit die Verbraucher bereit sind, diese Produkte nicht in die Mülltonne zu werfen sondern wieder zu den Geschäften zurück zu bringen.

Ein weiteres Beispiel ist die Verpflichtung, Katalysatoren in Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren einzubauen, die der Abgasreinigung dienen sollen. In diesem Falle ist der Erfolg garantiert, weil alle Kraftfahrzeuge regelmäßig „zum TÜV“ müssen, um die Nutzungs-Erlaubnis verlängern zu lassen. Das Fehlen eines Katalysators wird dort schnell entdeckt.

Sowohl Ver- als auch Gebote haben den Nachteil, dass sie bei Erreichung der gesteckten Ziele zwar Kosten (für Kontrolleinrichtungen und Personal) verursachen aber kaum Einnahmen des Staates, generieren, mit denen diese Kosten abgedeckt werden können. Dieses Problem haben die im Folgenden abgehandelten **Steuern** nicht.

f. Steuern

Steuern sind definiert als Zwangsabgaben an den Staat, ohne Anspruch auf eine individuelle Gegenleistung, i.G.z. **Gebühren** (z.B. Autobahn-Maut) und **Beiträge** (z.B. gesetzliche Krankenversicherung). Im Rahmen der Umweltpolitik sind vor allem Verbrauchsteuern und die Umsatzsteuer von Interesse.

Mit Hilfe der **Verbrauchssteuern** kann der Staat erreichen, dass umweltschädliche Produktionsmittel (wie z.B. Braunkohle) empfindlich teurer werden. Dadurch besteht ein Anreiz für die Unternehmer, den Einsatz dieses Mittel **in der Produktion** zu reduzieren und durch billigere umweltschonendere Ressourcen (z.B. erneuerbare Energien) zu ersetzen.

Verbrauchssteuern können aber auch die Preise von umweltschädlichen **Endprodukten** erhöhen. In diesem Fall hat der Staat eher das Verbrauchsverhalten der Konsumenten im Blick. Letztere sollen das betreffende Gut (z.B. Zigaretten, Alkohol oder Feuerwerks-Körper) seltener kaufen oder besser gar nicht mehr konsumieren.

Das gleiche Ziel kann im Prinzip auch mit einer **Umsatzsteuer** (in Deutschland „Mehrwertsteuer“) erreicht werden. Der Unterschied besteht vor allem darin, dass die Steuerlast vollumfänglich vom Endverbraucher getragen werden muss.

Ein aktuelles Beispiel ist die Forderung nach einer Erhöhung der Mehrwertsteuer auf Fleischprodukte. Deren massenhafter Verbrauch führt zu schweren Umweltschäden:

- Abholzung des Regenwaldes (die „Lunge“ und wichtiger CO₂ Speicher unseres Planeten),
- hoher Wasser- und Flächenverbrauch durch die Herstellung von Futtermitteln (insbes. Mais und Soja) und zur Aufzucht von Rindern, Schweinen und Schafen
- Hinzu kommt noch die Kontamination des Grundwassers durch ungeklärte Gülle

Lesenswerte Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit:

www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/fleischkonsum-klima-und-umweltbilanz/

Vorteile:

Höhere Verbrauchssteuern führen zu entsprechenden höheren Preisen. Auf diese Weise werden externe Kosten (z.B. der Luftverschmutzung) zu internen Kosten (= Steuerzahlung); auf die die Unternehmer jetzt reagieren müssen, um eine Senkung ihrer Gewinne zu vermeiden.

Außerdem hohe Wirksamkeit, weil die Produzenten und Konsumenten selbst daran interessiert sind, die höheren Ausgaben für das umweltschädliche Produkt zu vermeiden. Dies kann z.B. dadurch geschehen, dass der Verbrauch dieses Produktes gesenkt wird. Wenn umweltfreundliche Ersatzprodukte („Substitute“) zur Verfügung stehen, kann man auch ganz auf das Produkt verzichten, sofern der Staat gleichzeitig dafür sorgt, dass diese Ersatzprodukte auch noch preisgünstiger sind (z.B. durch entsprechende Steuersenkungen).

Durch den Einsatz bzw. Erhöhung dieser Steuern wird nicht nur ein umweltschonenderes Verhalten von Produzenten und Konsumenten gefördert, sondern der Staat erzielt damit auch gleichzeitig zusätzliche Einnahmen, mit denen er auch noch andere Umweltschutz-Maßnahmen finanzieren kann.

Nachteile:

Unbefriedigend ist die Tatsache, dass der mengenmäßige Erfolg (= Senkung der verbrauchten Menge) zunächst unbekannt ist. So kann es sein, dass die Erhöhung einer Verbrauchsteuer zu niedrig ist und somit nur einen geringen Effekt auf das Verhalten von Produzenten und Konsumenten hat. Zum anderen ist es aber auch möglich, dass die Preiserhöhung zu hoch ist, so dass sich Personen mit niedrigem Einkommen das betreffende Gut nicht mehr leisten können.

Natürlich besteht die Möglichkeit, die Steuer-Erhöhung wieder zu korrigieren, aber welche die richtige ist, ist ja nach wie vor unbekannt. Mehrere Korrekturen wären möglicherweise die Folge, was aber Gift für „die Wirtschaft“ ist, weil diese (insbesondere bei Investitions-Entscheidungen) verlässliche Daten über die zukünftigen Verhältnisse braucht.

In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, dass steuerbedingte Preiserhöhungen ärmere Haushalte generell stärker belasten als reichere, was sozialen Brennstoff birgt (Stichwort „Gelbwesten“). Nehmen wir z.B. an, dass der Liter Benzin durch eine neue Klimaschutz-Steuer um 50 Cent teurer wird, dann ist diese Mehrbelastung – absolut gesehen - für alle Haushalte gleich. Aber bezogen auf das Einkommen ergibt sich ein anderes Bild: Nehmen wir der Einfachheit halber weiter an, dass die beiden Haushalte „Arm“ und „Reich“ monatlich dieselbe Entfernung (1000 km) zurücklegen müssen. Das ergibt zusätzliche Benzinkosten für beide in Höhe von 500 €.

Haushalt „Arm“ hat ein Netto-Monatsgehalt von 2.000 €. Sein Einkommen sinkt dann um 25%.

Haushalt „Reich“ hat ein Netto-Monatsgehalt in Höhe von 20.000 €, so dass sein Einkommen nur um 2,5% sinkt. **(als Übungsaufgabe???)**

Auch die internationale Wettbewerbsfähigkeit könnte unter zusätzlichen Verbrauchssteuern leiden, so dass einige heimische Unternehmen vom Markt verdrängt werden und dadurch die Anzahl der Arbeitslosen steigt.

g. Subventionen

Subventionen, also finanzielle Unterstützung durch den Staat, können zum einen in der Zahlung eines bestimmten **Geldbetrages** bestehen oder auch in der Form von **Steuererleichterungen**. Zur letzteren Gruppe gehören z.B. die Berücksichtigung als Sonderausgaben in der Einkommensteuer oder eine Senkung der Verbrauchssteuer (z.B. auf Bio-Produkte). Darüber hinaus besteht noch die Möglichkeit günstige **Kredite** vom Staat zu bekommen zur Finanzierung umweltfreundlicher Investitionen (z.B. Filteranlagen für Treibhausgase). „Günstig“ bedeutet in diesem Fall: sehr niedrige Zinssätze und sehr lange Laufzeiten, so dass die jährlichen Belastungen möglichst gering ausfallen.

Im Rahmen der Umweltpolitik ist das **Ziel** von Subventionen, Produzenten und Konsumenten zu einem umweltfreundlichen Verhalten zu bewegen. Produzenten sollen ihre Produktionsprozesse auf umweltfreundlichere Verfahren umstellen (z.B. Umstellung auf eine ökologische Landwirtschaft) bzw. umweltverträglichere Energien verwenden (z.B. Wind- oder Solar-Energie). Aber auch private Haushalte sollen ihren Beitrag zum Umweltschutz leisten, z.B. durch Kaufprämien für kleinere Elektro-PKWs, Abwrackprämien für Ölheizungen oder für ältere Diesel-Kraftfahrzeuge.

Ein weiteres Ziel von Finanzspritzen ist es, Produzenten dazu zu bringen, Produkte anzubieten, mit denen auf dem Markt weniger Gewinn zu erzielen ist, die aber unter ökologischen Gesichtspunkten viel wertvoller für den Umweltschutz sind.

Siehe das bereits das vorgestellte Beispiel aus der Forstwirtschaft mit den Laub- und Nadelbäumen im Kapitel 1.3.1 Externer Nutzen.

Ein weiteres gutes Beispiel ist der Transport-Sektor. Z.Zt. findet der Güter-Transport in D überwiegend auf den Autobahnen statt. Dies liegt daran, dass die Transportkosten der LKW's (trotz LKW-Maut) niedriger sind als der Transport auf den Schienen. Das wiederum liegt vor allem daran, dass die privatisierte Deutsche Bahn bei der Preiskalkulation auch die Kosten der Instandhaltung des Schienen-Netzes (einschließlich der besonders kostenträchtigen Brücken) abdecken muss.

Eine entsprechend hohe Kostenbelastung haben die LKWs auf den Autobahnen, Bundesstraßen und Landstraßen nicht, obwohl gerade die schweren Lkws in besonders hohem Maße zur Schädigung der Straßen und zur Schadstoff-Belastung der Luft beitragen.

Im Vergleich dazu verursacht der Schienenverkehr mit Elektroantrieb nur sehr geringe Umweltschäden. Um den Klimawandel wirksam zu bekämpfen, wäre es daher unerlässlich, dass der Staat den Schienenverkehr unbedingt derart finanziell unterstützt, dass die Preise für den

Transport auf der Schiene niedriger sind als die Preise für den Transport auf den Straßen. Das könnte z.B. dadurch erreicht werden, dass die Instandhaltung und der Ausbau des Schienennetzes vom Staat (bzw. von einem staatlichen Betrieb) übernommen wird. (Ähnliches gilt für den Personen-Transport auf der Schiene)

Fazit: *Durch die Subventionierung der Bundesbahn in Form einer Übernahme eines wesentlichen Teils der Kosten und die damit verbundene Senkung der Transport-Preise wird der Gütertransport vermehrt auf die Schiene verlagert. Sinkende Kosten und steigende Umsatz-Erlöse führen die Bahn in die Gewinn-Zone. Die Subvention hat also zur Folge, dass der externe Nutzen (weniger Umweltschäden und besserer Schutz der Volksgesundheit) zu internem Nutzen (Gewinnsteigerung) wird.*

Der wichtigste **Vorteil** von Subventionen ist also, dass mit ihrer Hilfe externe Nutzen zu internen Nutzen gemacht werden. Dies bedeutet, dass umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen, die ohne Subventionen zu teuer sind, mit staatlicher finanzieller Unterstützung nunmehr billiger und daher bevorzugt nachgefragt und produziert werden.

Ein **Nachteil** ist auf der anderen Seite, dass der Staat durch diese Subventionen höhere Ausgaben hat, die er über höhere Steuern finanzieren muss. M.a.W.: die Allgemeinheit trägt die Kosten der Beseitigung von Umweltschäden und nicht die Verursacher, was gegen das Verursacherprinzip verstößt.

Dies Problem lässt sich aber lösen , indem der Staat von den Verursachern gleichzeitig entsprechend hohe Verbrauchssteuern kassiert (in obigen Beispiel eine LKW-Maut für die Nutzung von Autobahnen und Bundesstraßen).

Ein weiteres Problem von Subventionen ist, dass es erfahrungsgemäß sehr schwierig ist, eine einmal eingeführte Subvention wieder abzuschaffen, auch wenn sie ihren Zweck bereits (weitgehend) erfüllt hat:

Ein besonders krasses Beispiel sind die europäischen Agrar-Subventionen. Ursprünglich wurden sie mit dem Ziel eingeführt, das sog. „Bauernsterben“ zu bekämpfen. Damit ist gemeint, dass „kleine Bauern“ nach und nach vom Markt verdrängt wurden, weil die Großgrundbesitzer wegen ihrer großen Flächen und Produktionsmengen ihre Erzeugnisse viel kostengünstiger herstellen und somit billiger anbieten konnten. Erstaunlicherweise konnten die Gutsherren auch noch durchsetzen, dass die Subventionen pro Stück bezahlt werden, also pro Liter Milch und pro Kilogramm Schweinefleisch. Je größer also der Grundbesitz war, desto mehr Milch und Schweine konnten produziert werden und desto größer waren die Subventions-Einnahmen (und umgekehrt!).

Das Ende vom Lied war, dass die Kleinbauern trotzdem massenhaft aufgeben mussten. Obwohl also die Subventionspolitik der EU (gemessen an ihrer Zielsetzung) offensichtlich krachend gescheitert ist, wird diese Form von Subvention bis heute weiterhin beibehalten. Die Europäer zahlten 2017 ihren Bauern die Kleinigkeit von 58,9 Mrd.€ , immerhin rund 40% des EU-Haushaltes. Noch Fragen?

h. Ausgabe handelbarer Emissions-Lizenzen

Als Alternative zu Verbrauchssteuern wird vermehrt auch die Ausgabe von Emissions-Lizenzen („Verschmutzungsrechte“,) empfohlen.. Die offizielle Bezeichnung in der Praxis ist „Emissions-Zertifikate“. Mit diesem Instrument wird das Ziel verfolgt, dass die Reduzierung der Umweltschädigung zu den **geringstmöglichen Kosten** für die Volkswirtschaft erfolgt.

Das **Grundprinzip** ist relativ einfach: Zu Beginn erhalten alle Unternehmen die Erlaubnis („Lizenz“, in der Praxis „Zertifikat“ genannt), ihren bisherigen Ausstoß einer bestimmten umweltschädigenden Substanz, z.B. CO₂, beizubehalten. Diese Lizenzen können zwischen den Unternehmungen gehandelt werden. Gleichzeitig wird den Unternehmen mitgeteilt, dass innerhalb gewissen Zeit, (z.B. in den kommenden 5 Jahren) der Gesamtumfang der Lizenzen (und damit auch der gesamte Schadstoff-Ausstoß) um 10 % gesenkt wird. Das bedeutet, dass auch die Lizenzen im Besitz der einzelnen Betriebe in dieser Zeit um 10% reduziert werden, d.h.sie verfallen. Dadurch ist die aktuelle Luftverschmutzung nicht mehr durch entsprechende Lizenzen abgedeckt.

Es gibt zwei Möglichkeiten, darauf zu reagieren: Die einen reduzieren ihren CO₂-Ausstoß durch entsprechende Schadstoff reduzierende Investitionen. Die anderen kaufen Lizenzen von anderen Betrieben, die ihren CO₂-Ausstoß verringert haben und daher einen Teil ihrer Lizenzen nicht mehr benötigen. Erstere treten in der Börse als Anbieter von Lizenzen auf, letztere als deren Nachfrager.

Die Funktionsweise des Handelns mit Emissions-Lizenzen wird im Folgenden an einem stark vereinfachten Zahlenbeispiel veranschaulicht, wobei angenommen wird, dass die Volkswirtschaft nur aus den Betrieben „X“ und „Y“ besteht:

Zahlen-Beispiel zur Funktionsweise des Handelns mit Emissions-Lizenzen

	Betrieb X		Betrieb Y		insgesamt	
	Lizenzen	Emissionen	Lizenzen	Emissionen	Lizenzen	Emissionen
1. Ausgangssituation		40 tons		60tons		100 tons
2. Lizenz-Zuteilung	40 tons		60 tons		100 tons	
3. Senkung der erlaubten Schadstoffmenge (-10%)	36 tons		54 tons		90 tons	
4. erforderliche Emissions-Senkung		- 4 tons		- 6 tons		-10
5. Vermeidungskosten		25€ pro ton		10€ pro ton		
6. Erwarteter Lizenz-Preis		20€ pro ton		20€ pro ton		
7. Vergleich Zeile 5 und 6		Lizenz-Kauf günstiger		Schadstoff-Vermeidung günstiger		
8. X kauft 4 Lizenzen von Y	+4 tons =40 tons	40 tons	- 4 tons = 50 tons			
9. Y senkt die Emission um 10 Tonnen				- 10 tons = 50 tons		90 tons
10. Endergebnis:	40 tons	40 tons	50 tons	50 tons	90 tons	90 tons

Anmerkungen

Zu 1. : Die hier gewählten Zahlen sind aus didaktischen Gründen so niedrig angesetzt. In der Realität sind die Zahlen natürlich sehr viel größer. In der Periode 2013 – 2016 waren es EU-weit zwischen 1,5 und 2 Mrd. Tonnen CO₂ jährlich.

Zu 2.: Um die Unternehmer mit ins Boot zu holen, erhielten die Betriebe zu Beginn des Verfahrens **gratis** so viele Lizenzen, wie sie in der Ausgangssituation benötigten. Alternativ wäre auch eine Versteigerung möglich und gerechter gewesen. Allerdings ist man inzwischen auf dem Weg, in Zukunft neue Lizenzen nur noch zu versteigern.

Zu 5.: „Vermeidungskosten“ sind diejenigen Kosten, die anfallen, wenn die Schadstoffmenge durch entsprechende Investitionen verringert wird.

Zu 6.: Die Lizenzen kann man an speziellen Börsen handeln. Dort wird der **Marktpreis** dieser Lizenzen ermittelt, durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage.

Zu 7.:

a. Betrieb X: Der Lizenz-Kaufpreis (20 €/ton) ist kleiner als der „Vermeidungs-Preis“ (25 €/ton). In diesem Fall ist der Lizenz-Kauf günstiger.

b. Betrieb Y: Der Lizenz-Kaufpreis (20 €/ton) ist größer als der „Vermeidungs-Preis“ (10 € (ton)). In diesem Fall ist es besser, „Vermeidungs-Investitionen“ durchzuführen.

Zu 10.: Am Ende sind alle Emissionen durch entsprechende Lizenzen abgedeckt.

Finanzielle Auswirkungen	Betrieb X	Betrieb Y	
8. X zahlt 4 x 20 € = 80 € an Y	- 80 €	+ 80 €	
9. Vermeidungskosten von Y: 10 tons x 10 € = 100 €		-100 €	
Ausgaben insgesamt	- 80 €	- 20 €	- 100 €

Zum Schluss müssen wir noch prüfen, ob diese Kostenbelastung des Unternehmens-Sektors tatsächlich niedriger ist, als in der Situation **ohne Lizenz-Handel:**

Betrieb X muss seinen CO2-Ausstoß um 4 Tonnen senken. Seine Vermeidungskosten sind 25 €/ton.

Insgesamt muss er also 4 ton x 25 €/ton = 100 € bezahlen

Betrieb Y muss seinen CO2-Ausstoß um 6 Tonnen senken. Seine Vermeidungskosten sind 10 €/ton

Insgesamt muss er also 6 ton x 10 €/ton = 60 € bezahlen

Insgesamt wird der Unternehmens-Sektor in diesem Fall mit 100 + 60 = **160 €** belastet, also stärker als mit Lizenz-Handel.

Der Vorteil dieses Systems liegt darin, dass der Staat direkt an den Schadstoff-**Mengen** ansetzt.

Er kann die Absenkung der insgesamt zulässigen Schadstoffmenge direkt bestimmen. Insofern ist das ökologische Wirkungs-Potenzial relativ hoch.

Leider zeigt die bisherige Praxis, dass dies nicht bedeutet, dass die angestrebte Senkung der Schadstoff-Belastung auch tatsächlich realisiert werden kann. Das Haupt-Problem besteht darin, dass der Staat in diesem System keinen direkten Einfluss auf die **Schadstoff-Preise** hat (anders als z.B. bei einer CO₂-Steuer). Diese Preise aber sind von zentraler Bedeutung, weil sie ein entscheidender Faktor bei der Entscheidung sind, ob die Unternehmen sich für „Vermeidungs-Investitionen“ entscheiden oder stattdessen lieber Lizenzen kaufen und den Schadstoff-Output unverändert lassen (siehe Zahlenbeispiel).

Leider zeigt die Erfahrung dass z.B. die **CO₂-Preise** aus verschiedenen Gründen über viele Jahre so niedrig waren, dass sie nur wenig Anreiz boten, den Schadstoff-Ausstoß zu senken.

Dementsprechend blieb die tatsächliche Senkung der Schadstoff-Mengen weit hinter dem zurück, was angestrebt und (wegen des Klimawandels) unbedingt notwendig war und noch ist.

Als Konsequenz wurde daher ein **CO₂ Mindestpreis** eingeführt. Dadurch ist aber der Emissionshandel kein marktwirtschaftliches Instrument mehr, weil Mindestpreise (ebenso wie Höchstpreise) den Ausgleich von Angebot über den Preis („Preismechanismus“) außer Kraft setzen. Dies gilt übrigens nicht für eine CO₂-Steuer. Sie ist ein echtes marktwirtschaftliches Instrument!

Ein weiteres Problem ist, dass schwer abzuschätzen ist, wie die **privaten Haushalte** reagieren. Unbestritten ist, dass sowohl der Kauf von Lizenzen als auch die Durchführung von Vermeidungs-Investitionen zu höheren Produktionskosten führen. Unklar ist jedoch, in welchem Ausmaß diese höheren Kosten zu höheren Endpreisen führen. Aus Sicht der Unternehmen ist es durchaus möglich und sinnvoll, die Mehrkosten nicht vollumfänglich auf die Endpreise aufzuschlagen. Das hängt z.B. davon ab, wie stark die Konkurrenz durch in- und ausländische Produzenten ist. Auch die konjunkturelle Situation spielt eine wichtige Rolle: z.B. in einer Rezession mit zunehmender Arbeitslosigkeit und sinkendem Volkseinkommen kann es durchaus sein, dass die Endpreise gar nicht erhöht werden.

Um sicherzugehen, dass sich auch der Haushaltssektor an der Senkung der Schadstoff-Mengen beteiligt, kommt der Staat nicht daran vorbei, **CO₂-Steuern** z.B. auf Diesel, Benzin, Heizöl und Kerosin einzuführen. Dieses Instrument hat darüber hinaus auch den Vorteil, dass man die Kostenbelastung der Haushalte **schneller und genauer** dosieren kann als es beim Emissionshandel der Fall ist.

Das führt zu dem überraschenden Ergebnis, dass der Handel mit Emissions-Lizenzen ergänzt werden muss durch flankierende „Verbrauchssteuern“!

An dieser Stelle wird deutlich, dass es gar nicht das Ziel sein kann, ein einziges, allen anderen überlegenes Instrument zu identifizieren, das dann allein zum Einsatz kommt. Es erscheint sinnvoller, einen effektiven **Instrumenten-Mix** zu finden und einzusetzen.