
Grundzüge der VWL III: Einführung in die Wirtschaftspolitik

Übung 3 Marktversagen

Sonja Jovicic / Christoph Kappeler



Neues Passwort Moodle 2



- Kapitel von Lehrbücher (Stiglitz, Blanchard, usw.)
- Die Kopien sind verfügbar als “elektronische Semesterapparate” in der Bibliothek:
 - **Moodle 2**
 - <https://moodle2.uni-wuppertal.de/>
 - „Semesterapparat Schettkat 1“
 - Der Zugangsschlüssel lautet: **schettkat291013**

Aufgabe 1



- Nennen und erläutern Sie sieben Gründe für Marktversagen.
- Warum stellt Marktversagen eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für staatliche Eingriffe in den Markt dar?

Funktionsfähigkeit von Märkten

Schumpeter School
of Business and Economics



- Beurteilung von Wirtschaftspolitik und die Notwendigkeit von Wirtschaftspolitik hängen von der unterstellten Funktionsfähigkeit des Marktes ab.

Funktionsfähigkeit von Märkten

Schumpeter School
of Business and Economics



Funktionsfähigkeit des Marktes

gering,

Märkte nicht

ständig geräumt → **Marktversagen!**

hoch,

ständige

Markträumung



Keynesianische Theorie
Institutionelle Theorie

Neoklassische Makroökonomie
Monetarismus

Robert Solow, Joseph Stiglitz
George Akerlof, Alan Blinder
Gregory Mankiw, Olivier Blanchard
Alan Kueger, Richard Freeman,
Paul Krugman

Robert Lucas, Milton Friedman
Gary Becker, Roberto Alesina
Thomas Sargent, Edward Prescott
Eugen Fama, Robert Baro

Krupp, Kromphardt
Bofinger, Schettkat

Zimmermann, Sinn
Bundesbank, EZB, Franz

Voraussetzungen für Wettbewerbsmärkte



- Atomistische Angebots- und Nachfragestruktur (keine Marktmacht der Teilnehmer)
- abnehmende Skalenerträge (sonst keine atomistische Angebots- und Nachfragestruktur)
- substitutionale Produktionsfunktion (Produktionsfaktoren sind austauschbar)
- keine Informationskosten (vollkommene Information)
- komplette Märkte (keine Unsicherheit)
- keine Anpassungskosten
- keine Mobilitätskosten
- 'super rationales' Verhalten der Wirtschaftssubjekte



- **Marktversagen:** Wenn Märkte nicht paretoeffizient sind, liegt Marktversagen vor.
 - Verteilungsgerechtigkeit wird nicht berücksichtigt
 - Verteilungsgesichtspunkte sind nicht per se Marktversagen
 - Pareto-Kriterium ist von Verteilungsfragen abstrahiert

7 Gründe für Marktversagen



- (1) Unvollkommener Wettbewerb
- (2) Externe Effekte
- (3) Öffentliche Güter
- (4) Unvollständige Märkte
- (5) Unvollkommene Information
- (6) Imperfekt-rationales Verhalten
- (7) Makroökonomische Störungen (z.B. Arbeitslosigkeit)



(1) Unvollkommener Wettbewerb

(1) Unvollkommener Wettbewerb



Monopol

- Ein Unternehmen ist ein Monopolist (= Monopolunternehmen), wenn
 - es der alleinige Anbieter eines Gutes ist, und
 - es für dieses Gut kein nahes Substitut gibt.
- Ein **Monopolunternehmen** ist ein **Preissetzer**, d.h. es kann durch seine Marktmacht den Marktpreis beeinflussen und den Monopolpreis festlegen.
- Ein **Wettbewerbsunternehmen** ist ein **Preisnehmer** bzw. Mengenanpasser

(1) Unvollkommener Wettbewerb

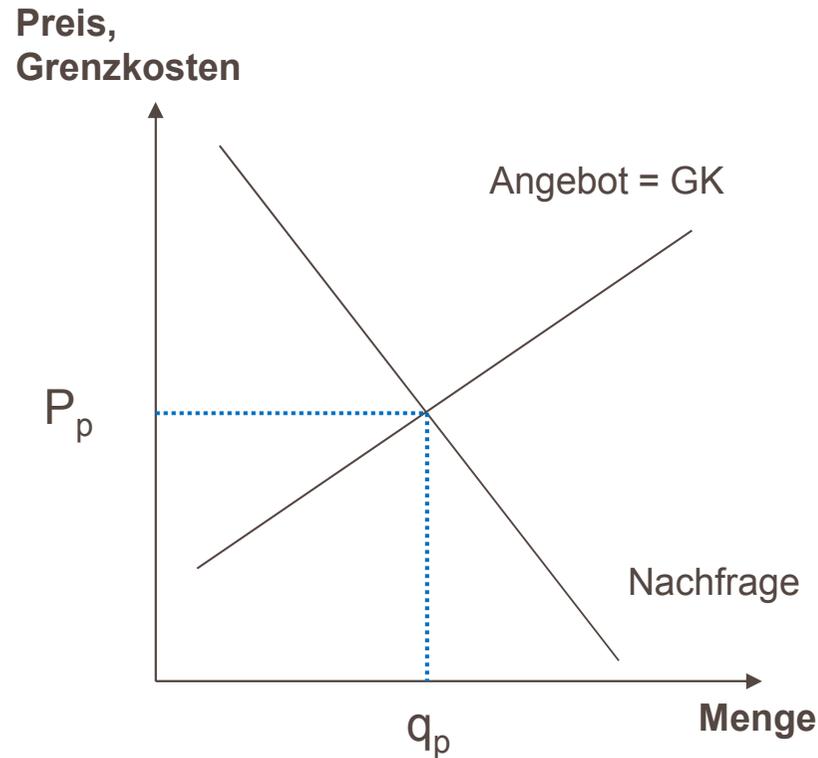


- Ursache für das Auftreten eines Monopols sind **Markteintrittsbarrieren** für andere Anbieter.
 - Eigentum an einer Schlüsselressource (Produktionsfaktor)
 - ausschließliches Produktionsrecht infolge einer staatlichen Lizenz (z.B. Patente)
 - Produktionstechnologie mit Kostenvorteilen bei Produktion in einem Unternehmen
- **Natürliches Monopol:** Situation, in welcher es billiger ist, wenn nur ein einzelnes Unternehmen produziert als mehrere, z.B. wenn Fixkosten besonders hoch sind (Energieversorgung, Verkehrswege,...)

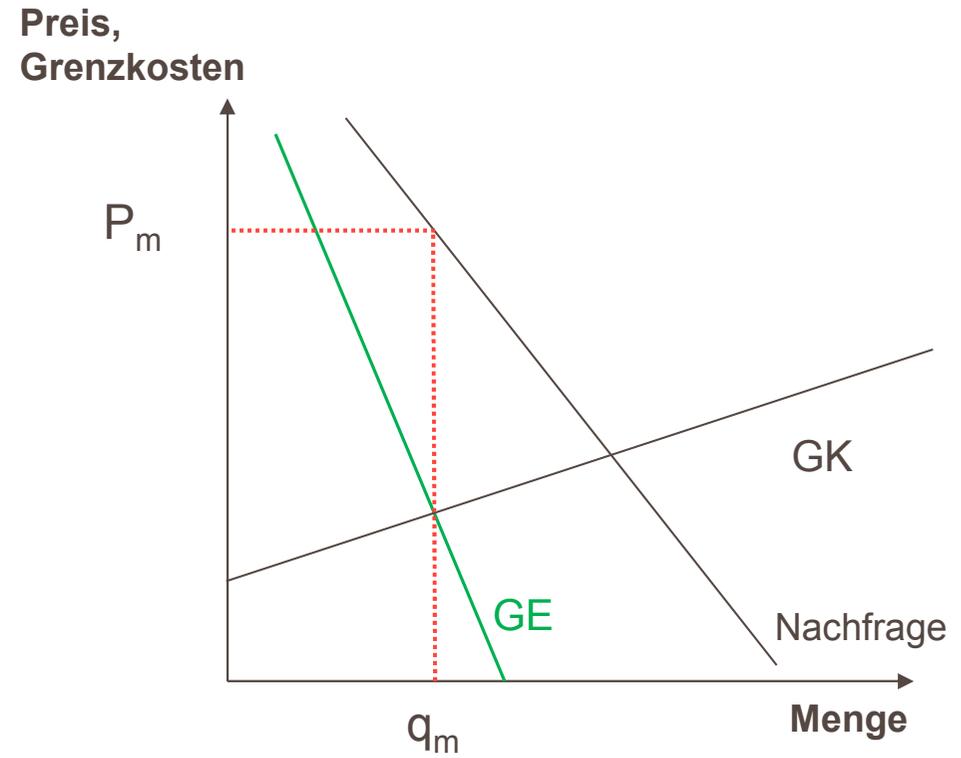
(1) Unvollkommener Wettbewerb



Perfekter Wettbewerb
Preis = Grenzkosten



Unvollkommener Wettbewerb
Preis > Grenzkosten
Monopol: Grenzerlös = GK



$$P_p < P_m, q_p > q_m$$

(1) Unvollkommener Wettbewerb



- Ein Monopolist...

- maximiert seinen Erlös indem in dem er die Menge wählt, die seinen Gewinn maximiert.
- produziert bis $GE=GK$

- Erlös eines Monopolisten

- Gesamterlös: $E = P \times Q$
- Grenzerlös: $GE = \Delta E / \Delta Q$

(1) Unvollkommener Wettbewerb

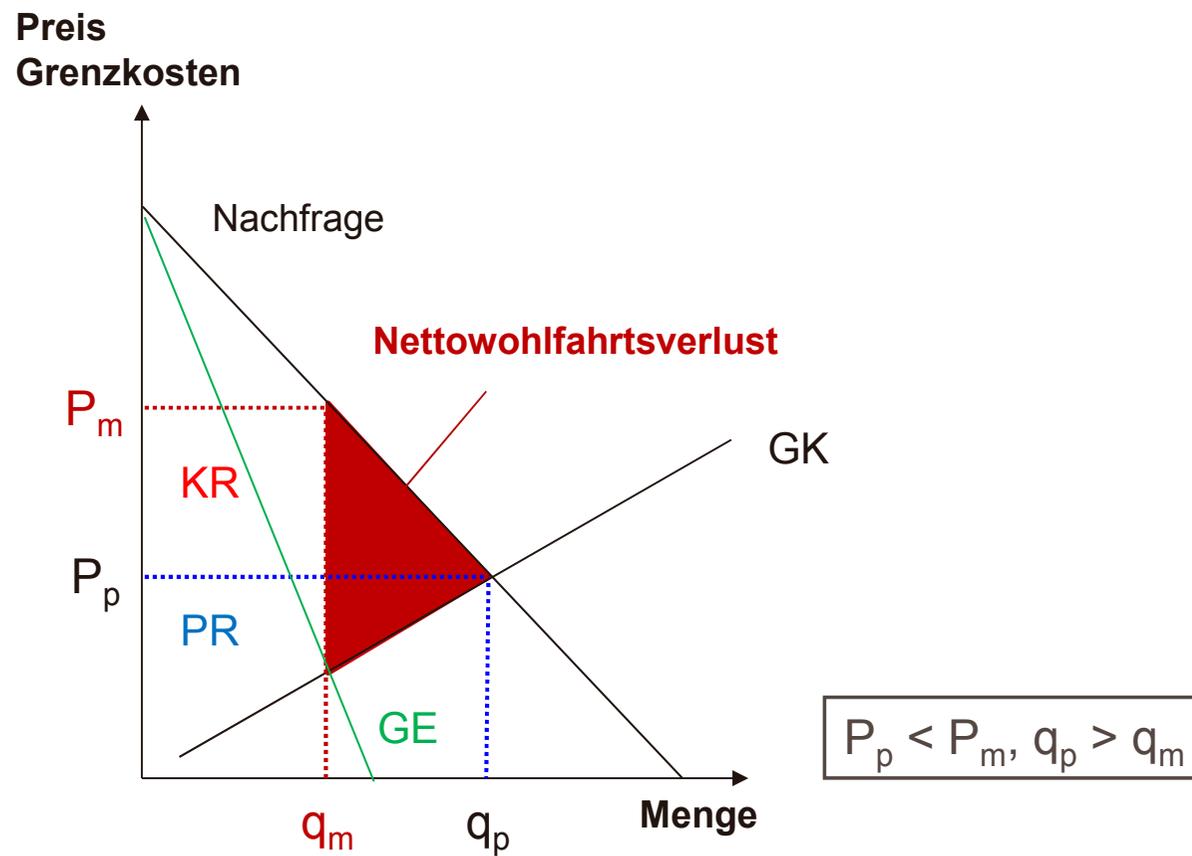


- Monopole führen zu...
 - geringerem Output
 - höheren Preisen
- Im vollständigen Wettbewerb ist der Gewinn Null ($P = GK$)
- Im Monopol existiert daher ein **Wohlfahrtsverlust**, im Vergleich zum perfekten Wettbewerb.
- Wohlfahrt = Produzentenrente (PR) + Konsumentenrente (KR)

(1) Unvollkommener Wettbewerb



- Nettowohlfahrtsverlust





(2) Externe Effekte

(2) Externe Effekte



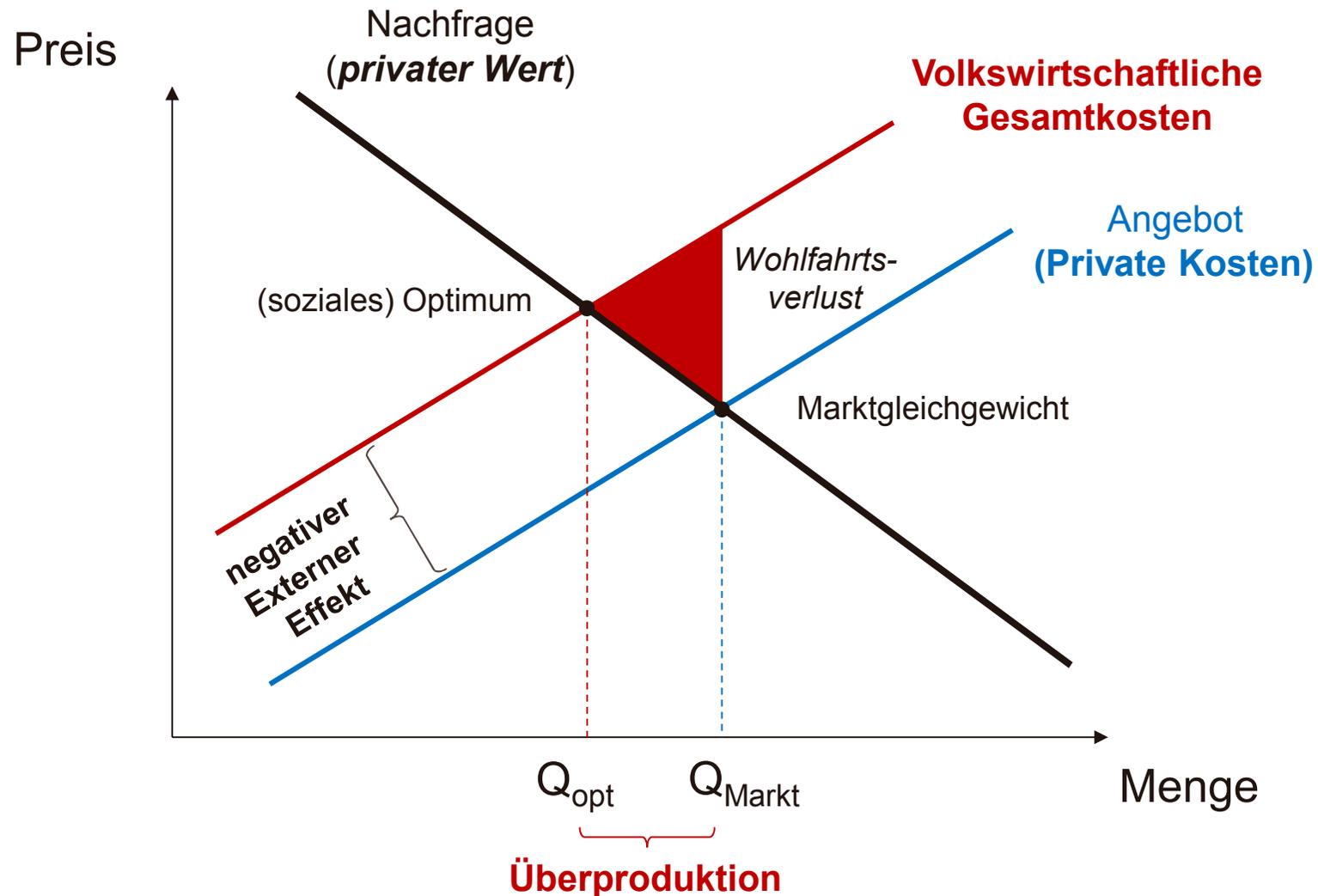
- **Externer Effekt** (Externalität): Auswirkung einer (ökonomischen) Handlung auf die Wohlfahrt eines *unbeteiligten* Dritten.
 - **Negative externe Effekte:** Wenn die Auswirkung einer Handlung einer dritten Person **schadet**, spricht man von einer negativen Externalität
z.B. Bellender Hund, Zigarettenrauch, Umweltverschmutzung
 - **Positive externe Effekte:** Wenn die Auswirkung einer Handlung einer dritten Person **nutzt**, spricht man von einer positiven Externalität.
z.B. Grippeimpfungen, Restaurierte historische Gebäude, Forschung in neue Technologien, Bildung

(2) Externe Effekte



- Konsum oder Produktion erzeugen Effekte (spill-overs), die nicht in die eigene Kostenfunktion (negative externe Effekte) oder Nutzenfunktion eingehen (positive externe Effekte).
- Bei negativen externen Effekten kommt es zu **Überkonsumption** bzw. **Überproduktion**
- Bei positiven externen Effekten kommt es zu **Unterkonsumption** bzw. **Unterproduktion**

(2) Externe Effekte

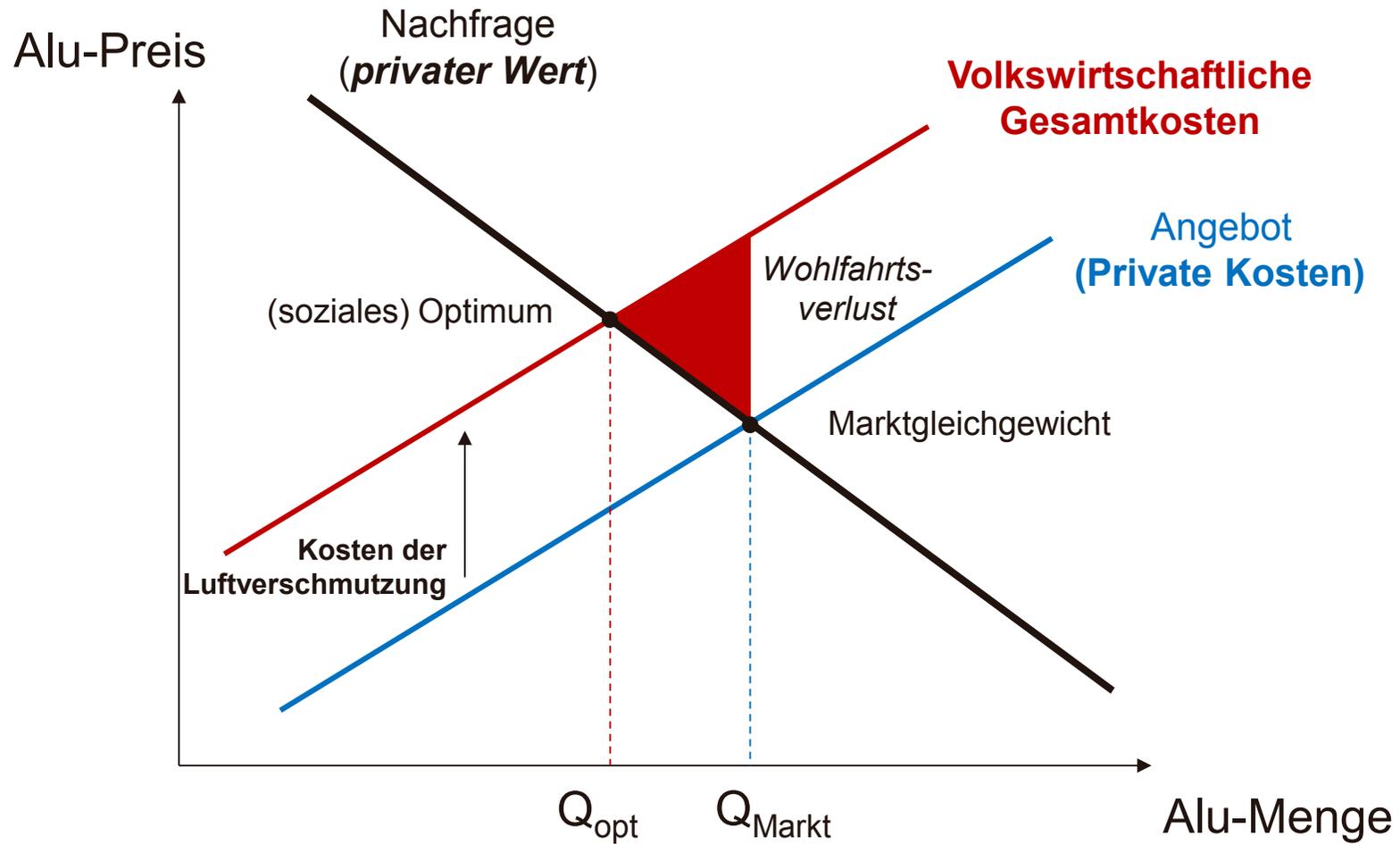


(2) Externe Effekte



- **Beispiel:** Der Markt für Aluminium (Mankiw, 2012)
 - Die produzierte und konsumierte Menge im Marktgleichgewicht ist effizient in dem Sinne, dass sie die Summe aus Konsumenten- und Produzentenrente maximiert.
 - Wenn Aluminiumfabriken aber die Luft verschmutzen (negative Externalität), sind die betriebswirtschaftlichen Kosten (= **privaten Kosten**) der Stahlproduktion niedriger als die volkswirtschaftlichen (= **gesellschaftlichen**) Kosten der Stahlproduktion.

(2) Externe Effekte



(2) Externe Effekte



- Im Beispiel
 - Unternehmen berücksichtigen nur ihre privaten (betrieblichen) Kosten, aber nicht die gesellschaftlichen Kosten
 - Überproduktion an Aluminium
 - **Marktgleichgewichtsmenge > sozial-optimale Menge**
 - Nettwohlfahrtsverlust
- Der Schnittpunkt der Nachfragekurve und der volkswirtschaftlichen Kostenkurve liefert die **sozial-optimale (effiziente) Menge** an Stahl.

(2) Externe Effekte



- **Internalisierung externer Effekte:** Veränderung der Anreize, sodass die Menschen die externen Effekte ihrer Aktivitäten bei ihren Entscheidungen mitberücksichtigen (z.B. durch Besteuerung, Subvention, Zertifikate...)
 - Bsp.: Besteuerung der Aluminiumhersteller (Verschiebung der Angebotskurve nach oben → **Annäherung an das gesellschaftliche Optimum**)
- Wenn Externalitäten zu groß sind und private Lösungen nicht zustande kommen, muss der Staat eingreifen
 - z.B. durch Gebote, Verbote, Besteuerung, Subvention, Zertifikate,... um sich dem sozialen Optimum anzunähern.

(2) Externe Effekte



- **Coase-Theorem**

- **Idee:** Zur Beseitigung externer Effekte sind nicht zwingend staatliche Eingriffe nötig
 - Akteure können das Problem externer Effekte selbst lösen und zu einer effizienten Ressourcenallokation gelangen, wenn sie in der Lage wären, über die Allokation zu **verhandeln** und ohne Kosten zu tauschen.
-
- Anwendung des Theorems nur möglich, wenn die Parteien keine Schwierigkeiten haben miteinander zu verhandeln
 - Oft jedoch misslingt das z.B. wegen zu hohen Transaktionskosten (Transaktionskosten: Kosten der Verhandlung)



(3) Öffentliche Güter

(3) Öffentliche Güter



- **Öffentliche Güter:** Güter, die *nicht* oder nur in *unzureichender Menge* auf dem Markt angeboten werden
- Öffentliche Güter besitzen zwei wichtige Merkmale:
 - (1) **Keine Rivalität im Konsum:** Jedes Individuum kann das Gut (kostenlos) nutzen.
 - (2) **Kein Ausschlussprinzip** möglich: Man kann Leute nicht vom Konsum dieser Güter ausschließen.
- Beispiel: Straßenbeleuchtung, Landesverteidigung, öffentliche Straßen (ohne Stau)

(3) Öffentliche Güter



- Warum werden öffentliche Güter nicht oder nur in unzureichender Menge angeboten?
 - *Beispiel: Leuchtturm*
 - Schiffsbesitzer mit vielen Schiffen könnte vom eigenfinanzierten Leuchtturm profitieren (d.h. **Nutzen > Kosten** → Bau eines Leuchtturms)
 - Ein Schiffer mit nur einem Schiff wird keinen Leuchtturm bauen, da der **Nutzen < Kosten** sein wird → Kein Bau
- Nutzen für jede einzelne Person ist geringer als die Kosten.
→ **Begründung für staatliche Eingriffe**



(4) Unvollkommene Information



„Ich weiß etwas, was Du nicht weißt!“

(4) Unvollkommene Information



- Annahme im Modell der vollkommenen Konkurrenz:
 - Alle Marktteilnehmer haben die gleichen Informationen über das gehandelte Gut
 - Wettbewerb als Anreiz, dass Unternehmen wichtige Informationen offenlegen (z.B. Produktwerbung liefert Informationen)
- Typischerweise sind Informationen **asymmetrisch** über die beiden Marktseiten verteilt
 - Der Markt selbst wird zu wenige Informationen bereitstellen.

(4) Unvollkommene Information



- **Informationsasymmetrie**

- Unterschiede im Zugang zu relevantem Wissen
- evtl. bestehen Anreize, Informationen zu verheimlichen

- **versteckte Eigenschaften**

- z.B. Anbieter haben als Besitzer eines Objekts in der Regel bessere Informationen über die (versteckten) Eigenschaften des Objekts als die Nachfrager → *Adverse Selection*

- **versteckte Handlungen**

- z.B. Vertragspartei kann Handlungen ausführen, die die andere Vertragspartei nicht verhindern kann, obwohl sie ihren Interessen zuwider läuft → *Principal-Agent-Problematik*

(4) Unvollkommene Information



- **Adverse Selection** („*negative Auslese*“)

- Verkäufer ist besser über die (versteckten) Eigenschaften eines Guts informiert als der Käufer (Bsp. Gebrauchtwagen)
- Käufer läuft Gefahr, Güter minderer Qualität zu erwerben (d.h. die Auswahl an Gütern kann aus Sicht des unwissenden Käufers negativ sein)
- Käufer sind sich der Gefahr bewusst, ein schlechtes Auto auf dem Gebrauchtwagenmarkt zu kaufen
- Besitzer von schlechteren Autos verkaufen ihre Autos mit höhere Wahrscheinlichkeit als Besitzer von guten Autos
- daher werden es viele vermeiden, überhaupt Gebrauchtwagen zu verkaufen

→ Markt mit negativer Auswahl entsteht

→ Im Extremfall kann sich damit ein Markt komplett auflösen

(4) Unvollkommene Information



- **Moral Hazard / Prinzipal-Agent-Problem**

- Neigung einer Person sich unerwünscht zu verhalten, wenn sie nicht kontrolliert wird (versteckte Handlungen)
- siehe Aufgabe 3

(4) Unvollkommene Information



- Vertragspartner sind nur teilweise über die Eigenschaften von Produkten informiert
 - George Akerlof: *The Market for Lemons* (Gebrauchtwagen)
 - Michel Spence: *Signaling in Labor Markets*
 - Joseph Stiglitz: *Information in Financial Markets and the Price Mechanism*

(4) Unvollkommene Information



- Die Rolle der Regierung:
 - Bundesanstalt Deutscher Wetterdienst
 - Stiftung Warentest
 - Bundesstelle für Außenhandelsinformation



(5) Unvollständige Märkte

(5) Unvollständige Märkte



- **Vollständige Märkte**

- bieten alle Güter und Dienstleistungen an wenn sobald die Kosten der Bereitstellung des Gutes geringer sind als der der Preis, die Individuen dafür zu zahlen bereit sind.

- **Unvollständige Märkte**

- bieten keine Güter an, obwohl die Kosten der Bereitstellung den potentiellen Einnahmen nicht überschreiten würde.
- Beispiel: Versicherungen, Kapitalmärkte

(5) Unvollständige Märkte



Mögliche Ursachen unvollständiger Kapital- und Versicherungsmärkte:

- **Innovationen:** Schaffung neuer Produkte und Märkte (neue Versicherungspolicen, neue Finanzprodukte)
- **Transaktionskosten:** teuer, neue Märkte zu schaffen bzw. zu betreiben → hohe Investitionen, hohes Risiko → Unterinvestition in Innovationen
- **Informationsasymmetrie:** Versicherungen sind oft zu wenig über Risiken informiert die der Versicherungsnehmer aufweist → Kein Markt kommt zustande

(5) Unvollständige Märkte



- Beispiele für staatliche Eingriffe
 - Ernteversicherung
 - Depositenversicherung
 - Arbeitslosenversicherung
 - Bildungsdarlehen
 - ...



(6) Imperfekt-rationales Verhalten

(6) Imperfekt-rationales Verhalten



- Annahmen der klassischen Schule:
 - Superrationalität: Jeder kennt alle Angebote und Preise und weiß sie gemäß seiner Nutzenfunktion zu bewerten.
→ Die wahrgenommene Welt entspricht der realen Welt.
 - Rationale Erwartungen (rational expectations)

- Gründe warum sich Menschen nicht (immer) rational Verhalten
 - Emotionen z.B. Liebe, Rache, Fairness,...
 - zu wenige Informationen (→ Heuristiken)
 - ...

(6) Imperfekt-rationales Verhalten



Experiment zu Rationalität/Gerechtigkeit (Kahnemann/Knetsch)

- *Spieler A* erhält 10 Euro und muss einen Teil dieses Betrags an *Spieler B* abgeben.
 - Stimmt *Spieler B* dem Vorschlag von *A* zu, erhalten beide den ihnen zustehenden Betrag
 - Lehnt *Spieler B* den Vorschlag ab, erhält keiner der Spieler etwas. Der Betrag wird einkassiert.
- Welches Angebot macht *Spieler A* wenn beide Personen „rational“ sind?
 - *A* bietet *B* 1 Cent und behält 9,99 Euro
 - *A* bietet *B* 4,80 Euro und behält 5,20 Euro

(6) Imperfekt-rationales Verhalten



5 systematische Fehlverhalten von Menschen

- (1) Menschen sind zu selbstsicher (Überschätzen sich)
- (2) Menschen haben die Tendenz zahlenmäßig kleine aber markante Beobachtungen überzubewerten
- (3) Menschen sind i.d.R. nicht dazu geneigt ihre Auffassung zu ändern
- (4) Menschen neigen dazu, nach Belegen zu suchen, die ihre Ansichten bestätigen
- (5) Menschen verlassen sich auf Faustformeln (Heuristiken)

Für Interessierte: Siehe Mankiw (2012), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Seite 586ff



(7) Makroökonomische Störungen (Arbeitslosigkeit, Inflation, etc.)

(7) Makroökonomische Störungen



- Erste Indizien für Marktversagen:

- hohe Arbeitslosenquoten
- hohe Inflation
- Ungleichgewichte

→ Offensichtlich scheint *irgendetwas* nicht in der Ökonomie zu funktionieren

(7) Makroökonomische Störungen



- Krise der klassischen Theorie: Weltwirtschaftskrise
 - Märkte sind stets im Gleichgewicht, keine Rationierung → tatsächlich??
 - Keine Rationierung: Arbeitsanbieter bewegen sich auf ihrer Arbeitsangebotsfunktion, Arbeitslosigkeit ist *freiwillige* Arbeitslosigkeit. → tatsächlich??

- Finanzkrise 2008

Aufgabe 1



- Warum stellt Marktversagen eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für staatliche Eingriffe in den Markt dar?

Notwendige und hinreichende Bedingungen



- **Notwendige Bedingung**

- Voraussetzung, ohne die einen Sachverhalt **nicht** eintritt
- **ABER**: die Voraussetzung garantiert den Eintritt nicht (es könnten noch *andere Voraussetzungen* nötig sein, damit ein Sachverhalt eintritt)

- **Beispiel**

- Nur wer volljährig ist darf auch wählen.
- **ABER**: Volljährigkeit allein ist *nicht* ausreichend um wählen zu können. Man muss z.B. auch die Staatsbürgerschaft eines Landes besitzen.

Notwendige und hinreichende Bedingungen



- **Hinreichende Bedingung**

- Voraussetzung, die – wenn sie erfüllt ist – ausreicht, um zwangsläufig zum dem Eintritt eines Sachverhalts zu führen (keine anderen Voraussetzungen notwendig)
- *ABER*: der Eintritt eines Sachverhalts kann auch andere Ursachen haben

- **Beispiel**

- Wenn es regnet ist die Straße nass. Regen ist eine hinreichende (ausreichende) Bedingung damit die Straße nass ist. Es sind keine weiteren Voraussetzung nötig.
- *ABER*: die dass eine Straße nass ist könnte auch andere Ursachen haben (z.B. Wasserrohrbruch)

Notwendige und hinreichende Bedingungen



- Marktversagen ist eine notwendige aber nicht hinreichende Bedingung
 - ohne Marktversagen wird der Staat nicht eingreifen
 - ABER: Marktversagen allein reicht evtl. nicht aus dass der Staat zwangsläufig eingreift
 - Der Staat sollte nur dann eingreifen, wenn er das Marktergebnis **verbessern** kann (**Pareto-Verbesserung**)



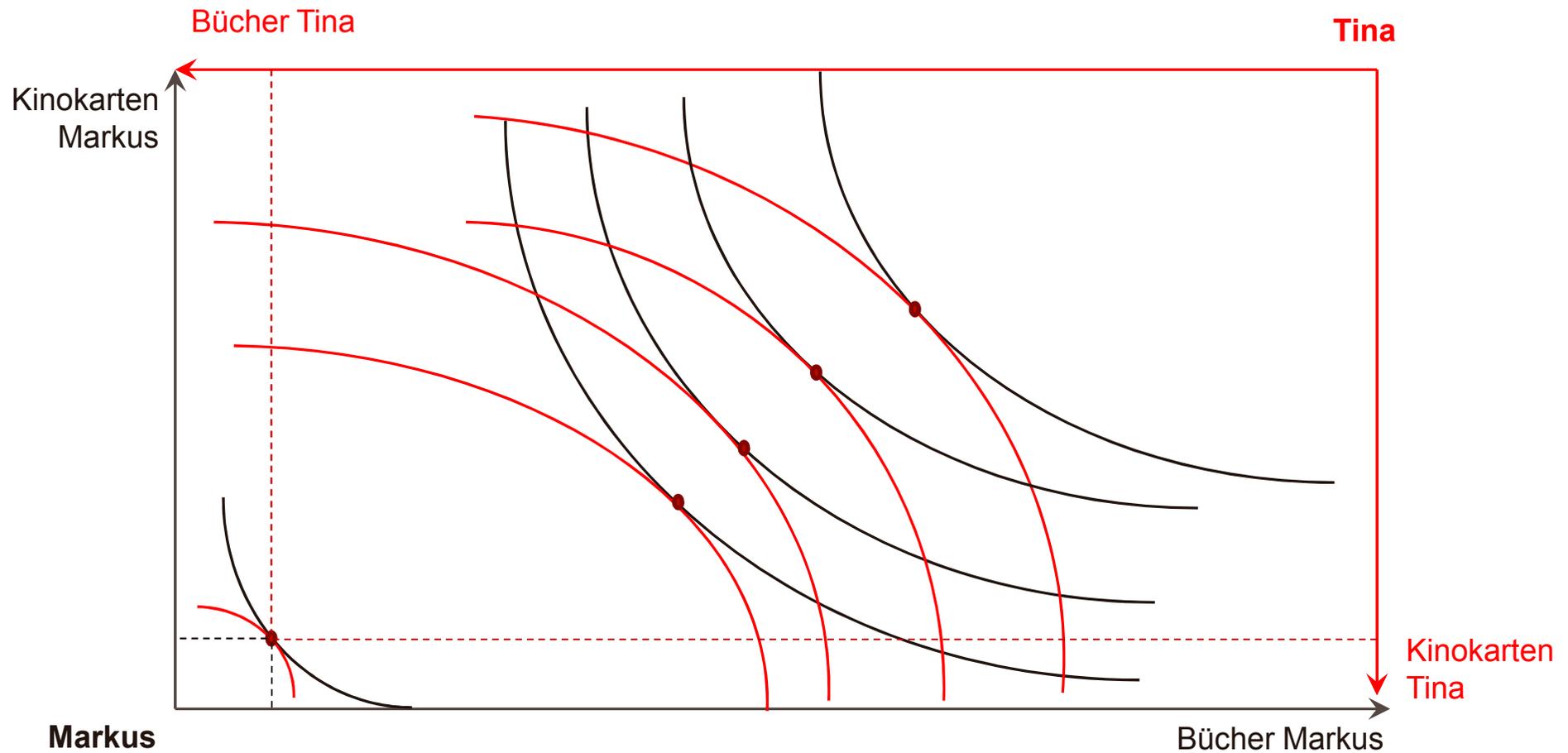
Aufgabe 2

Aufgabe 2



- Gibt es Gründe in den Markt einzugreifen selbst wenn eine paretoeffiziente Allokation vorliegt?

Edgeworth-Box Paretoeffiziente Allokationen



Argumente für Staatliche Interventionen



(1) Einkommens-/Vermögensverteilung

- Eine Pareto-effiziente Allokation sagt nichts über die Einkommens- und Vermögensverteilung aus
- evtl. sehr ungleiche Verteilung unter den Individuen

(2) Staatlicher Paternalismus: d.h. Staatliche Maßnahmen zum Wohle der Gesellschaft, da Individuen manchmal *nicht* in ihrem eigenen Interesse handeln

- Irrationale Entscheidung: Rauchen
- Falsche Zeitpräferenzrate: Pflegeversicherung, Rentenversicherung
- **Meritorische Güter**: Sicherheitsgurt, Grundbildung

Argumente für Staatliche Interventionen



- Instrumente zur staatlichen Intervention
 - Steuern
 - Subventionen
 - Verbote/Gebote
 - ...



Aufgabe 3

Aufgabe 3



- Erläutern Sie die „Prinzipal-Agent-Problematik“. In welchen Bereichen könnte dies zu Konflikten führen?



- **Prinzipal-Agent-Problematik**

- Probleme die entstehen, wenn beauftragte Personen ihre eigenen Ziele verfolgen und nicht die des Auftraggebers
- Dieses Problem entsteht aufgrund von Informationsasymmetrien, d.h. die Parteien haben unterschiedlichen Zugang zu relevantem Wissen (Informationen)

- **Prinzipal** = Auftraggeber (durch die Handlung beeinflusste Person)

- **Agent** = Beauftragte (handelnde Person)



- **Prinzipal-Agent-Problematik**

- Wird der Beauftragte (Agent) nicht hinlänglich überwacht, so wird angenommen, dass dieser sich weniger sorgfältig für seinen Auftraggeber einsetzt als es aus Sicht des Auftraggebers (Prinzipal) wünschenswert ist.

- **Moral Hazard**

- Risiko eines unerwünschten Verhaltens des Agenten



- **Beispiel:** Beschäftigungsverhältnis
 - Werden Arbeitnehmer nicht ausreichend überwacht, besteht die Gefahr, dass sie sich von Ihren Pflichten drücken (*shirking*)

- **Beispiel:** Vollkaskoversicherung
 - Jemand mit einer Vollkasko-Versicherung fährt möglicherweise schneller und risikofreudiger wenn er weiß, dass im Schadensfall die Versicherung eintritt



- **Lösungen**

- Überwachung / Kontrolle
- Höhere Entlohnung (Effizienzlöhne), Verzögerte Entlohnung
- Anreize
- Regulierungen
- ...



Aufgabe 4

Aufgabe 4



- Was versteht man unter dem sog. „Free-Rider-Problem“?

Free-Rider-Problem (Trittbrettfahrer-Problem)



- Ein **Trittbrettfahrer** (*free rider*) ist jemand, der den Nutzen eines Gutes erlangt, ohne dafür zu bezahlen bzw. weniger als die Kosten bezahlt
- Großes Problem für **öffentliche Güter**:
 - Wenn ein Mensch nicht vom Konsum eines Gutes ausgeschlossen werden kann, dann kann er seine Zahlung verweigern in der Hoffnung, dass andere die Kosten übernehmen.
 - Das **Trittbrettfahrerproblem** verhindert, dass **private Märkte öffentliche Güter** anbieten.

Free-Rider-Problem (Trittbrettfahrer-Problem)



- Wenn ein Gut **keinen Preis** hat, so können die Märkte nicht gewährleisten, dass das Gut produziert und in bestimmten Mengen konsumiert wird.
- Ohne Preismechanismus und Marktkräfte ergibt sich **keine effiziente Allokation**
- Staatliche Politik *kann* das Marktversagen beheben und die ökonomischen Wohlfahrt steigern.



- Güter können grundsätzlich anhand von 2 Kriterien eingeteilt werden:
 - **(1) Ausschließbarkeit der Nutzung:** Kann man jemanden davon abhalten, sich des Gutes zu bemächtigen und es zu nutzen?
 - **(2) Konkurrenz in Nutzung** des Gutes: Nimmt die Nutzung durch eine Person anderen Personen die Möglichkeit der Nutzung?



		Konkurrierend im Konsum?	
		Ja	Nein
Ausschließ- barkeit?	Ja	Private Güter	Natürliche Monopole
	Nein	Gesellschaftliche Ressourcen	Öffentliche Güter

Quelle: Mankiw (2012)



- **Private Güter**
 - Notebooks, Smartphones, Kleidung
- **Natürliche Monopole**
 - Kabelfernsehen
 - Brandschutz
- **Gesellschaftliche Ressourcen**
 - Fische im Meer, öffentliche Straße *mit Stau*
 - Saubere Luft, sauberes Wasser
- **Öffentliche Güter**
 - Nationale Verteidigung, öffentliche Straße *ohne Stau*
 - Feuerwerk

Free-Rider-Problem (Trittbrettfahrer-Problem)



- Lösung des Trittbrettfahrer-Problems
 - Regierung kann sich entschließen, das öffentliche Gut bereitzustellen, wenn der Gesamtnutzen die Gesamtkosten übersteigt.
 - Wenn die Regierung aus diesem Grund das Gut produziert und sich die Einnahmen z.B. über Steuergelder beschafft, wird sie die **Wohlfahrt der Menschen erhöhen**.



Aufgabe 4 (Übungsblatt 12): Stern Review

Aufgabe 4



- Dem sogenannten „Stern-Review“ zu den ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels wird vorgeworfen, dass seine Methodik zu hohe Gegenwartskosten rechtfertigt und damit Politikvorschläge zur Minderung von CO₂-Emissionen begünstigt. Erläutern Sie diese Kritik. Halten Sie diese Kritik für gerechtfertigt?



- Das Stern-Review
 - „*Stern Review: The Economics of Climate Change*“
 - ein im 2006 veröffentlichter Bericht (662 Seiten) von Nicholas Stern im Auftrag der britischen Regierung
 - untersucht insbesondere die **ökonomischen Konsequenzen der globalen Erderwärmung.**



- Aussagen des Berichts
 - Klimawandel bedroht das Leben auf der Erde
 - Es ist aber immer noch möglich, die schlimmsten Risiken und Auswirkungen des Klimawandels mit **tragbaren Kosten** zu vermeiden, wenn **sofort** auf **nationaler und internationaler** Ebene gehandelt wird
 - Die Vorteile von schnellen und wirksamen Handlungen gegen den Klimawandel überwiegen bei Weitem die Kosten Nichtstuns (*Business As Usual*)
 - Künftige Generationen sollten ein Recht auf einen Lebensstandard haben, der nicht geringer ist als der jetzige



- Der Klimawandel ist das größte Versagen des Marktes, das die Welt je gesehen hat und interagiert mit anderen Mängeln des Marktes.

- (1) Negativer externer Effekt
- (2) Allmenderessourcen - „Global commons“

→ **klassischer Fall von Marktversagen**: Kosten werden externalisiert (in andere Regionen oder auf spätere Generationen überwältzt)



(1) Externer Effekt

- Auswirkung einer (ökonomischen) Handlung auf die Wohlfahrt eines unbeteiligten Dritten.
 - **Negative externe Effekte:** Wenn die Auswirkung einer Handlung einer dritten Person **schadet**, spricht man von einer negativen Externalität
z.B. Bellender Hund, Zigarettenrauch, Umweltverschmutzung
 - **Positive externe Effekte:** Wenn die Auswirkung einer Handlung einer dritten Person **nutzt**, spricht man von einer positiven Externalität.
z.B. Grippeimpfungen, Restaurierte historische Gebäude, Bildung



(2) Allmendeproblematik

- Ausbeutung von gesellschaftlichen Ressourcen, da Menschen mit gesellschaftlichen Ressourcen (öffentlichen Gütern) anders umgehen als mit ihrem Privateigentum
→ **Anreizproblem** (*soziale und private Anreize divergieren*)
- Problem: Knappe Ressourcen ohne Zugangsbeschränkung



- **Beispiel**

- Einwohner einer Stadt nutzen eine große Wiese als Weideland für Schafe die **allen gemeinsam gehört**
- Anzahl der weidenden Schafe wird im Laufe der Zeit zunehmen (Gewinnmaximierung), die Größe der Wiese aber bleibt identisch
- Je mehr Schafe desto weniger wird sich die Weide von der Nutzung erholen
 - Weide wird heruntergewirtschaftet
 - Wo sollen die Schafe nun weiden?



- **Beispiel** (*Fortsetzung*)

- Problem: **soziale und private Anreize divergieren**
 - Um die Abnutzung zu verhindern wäre eine **Gemeinschaftsaktion** aller Schäfer notwendig (sozialer Anreiz)
 - aber die einzelnen Schäfer haben keinen Anreiz alleine etwas zu unternehmen (privater Anreiz), denn damit trügen nur sie alleine die Kosten
- Die Schäfer vernachlässigen aufgrund Ihrer privaten Anreize die negativen Externen Effekte die sie verursachen

Allmendeproblematik



- Beispiel
 - denkt mal an die „gesellschaftlichen Ressourcen“ in Euren WGs...



- **Wie kann man das soziale Optimum erreichen?**
- Wie kann man externe Effekte internalisieren?
 - Regulierung (Auflagen, Ge- und Verbote)
 - Steuer (Pigou Steuer)
 - Eigentumsrechte (Allmenderessourcen)
 - Coase-Theorem

Internalisierung externer Effekte



- **Verteilung von Eigentumsrechten / Lizenzen**

- Einteilung der Weidefläche in verschiedene Parzellen → damit trägt jeder Schäfer die Verantwortung für „seine“ Wiese.
- Je besser er mit der Wiese umgeht, desto mehr wird er erwirtschaften!
- d.h. das Allmendeproblem lässt sich lösen, wenn z.B. **Eigentumsrechte** oder Lizenzen verteilt werden

Internalisierung externer Effekte



- Pigou-Steuer

- Steuer zur Internalisierung negativer externer Effekte, sodass die privaten und gesamtwirtschaftliche Kosten wieder übereinstimmen
- Pigou-Steuer ist nicht anderes als „*ein Preis für das Recht zu bestimmten Umweltverschmutzungen*“ (Mankiw, 2012, 262)
- Damit produzieren Unternehmen die **gesellschaftlich optimale** und effiziente Outputmenge
- Vorteil gegenüber Regulierungen: Umweltverschmutzung lässt sich mit geringen gesellschaftlichen Kosten wirksam senken

Internalisierung externer Effekte



- Coase-Theorem

- Die These dass immer wenn externe Effekte auftreten, die betroffenen Parteien zusammenkommen und eine Vereinbarung treffen können (d.h. verhandeln) durch die der externe Effekt internalisiert und Effizienz sichergestellt wird.
- „Kompensation“ Prinzip
- Problem – wer kompensiert wen?

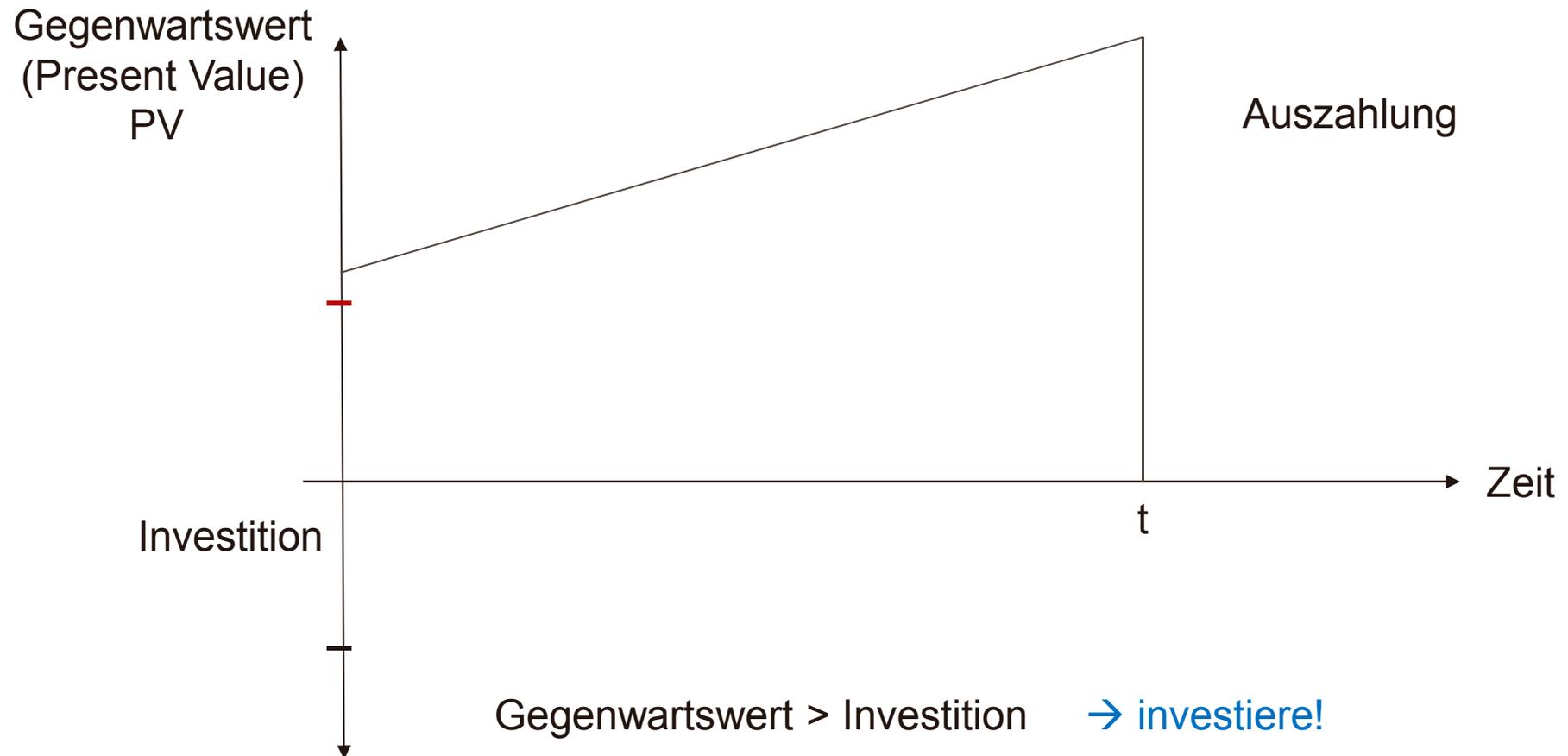


- Was sollen wir gegen die globale Erderwärmung tun?
- Sollen wir überhaupt etwas unternehmen?
 - **Kosten-Nutzen Analyse**
 - Wie hoch sind die Kosten der Vermeidung (Reduzierung) globaler Erderwärmung?
 - Wie hoch sind die Kosten des Nichtstuns (*business as usual*)?



- unterschiedliche Zeithorizonte: **Heute gegen Zukunft**
 - Zukünftige (externe) Kosten müssen in unsere heutige Entscheidungen einfließen.
 - Die zukünftigen Kosten müssen in die Gegenwart geholt werden (→ **Diskontierung**)
- **Diskontierung**
 - zukünftige Einkommen (**Nutzen**) diskontieren
 - zukünftige **Kosten** (negative Nutzen) diskontieren

Investitionsprojekt





Diskontierung (Ermittlung des Gegenwartswertes PV)

$$PV = V_t \cdot \frac{1}{(1 + r)^t}$$

- PV : Gegenwartswert von V_t
- t : Periode
- r : Diskontierungsrate
- I : (Anfangs-) Investition

- Es gilt, wenn

- $PV > I$ → profitable Investition
- $PV < I$ → Investition nicht profitabel



Beispiel

- Heutige Investition (Neue Maschine) $I_0 = 1000$ Euro
- $t = 10$ Jahre
- Einnahmen in 10 Jahren $V_{10} = 2500$ Euro

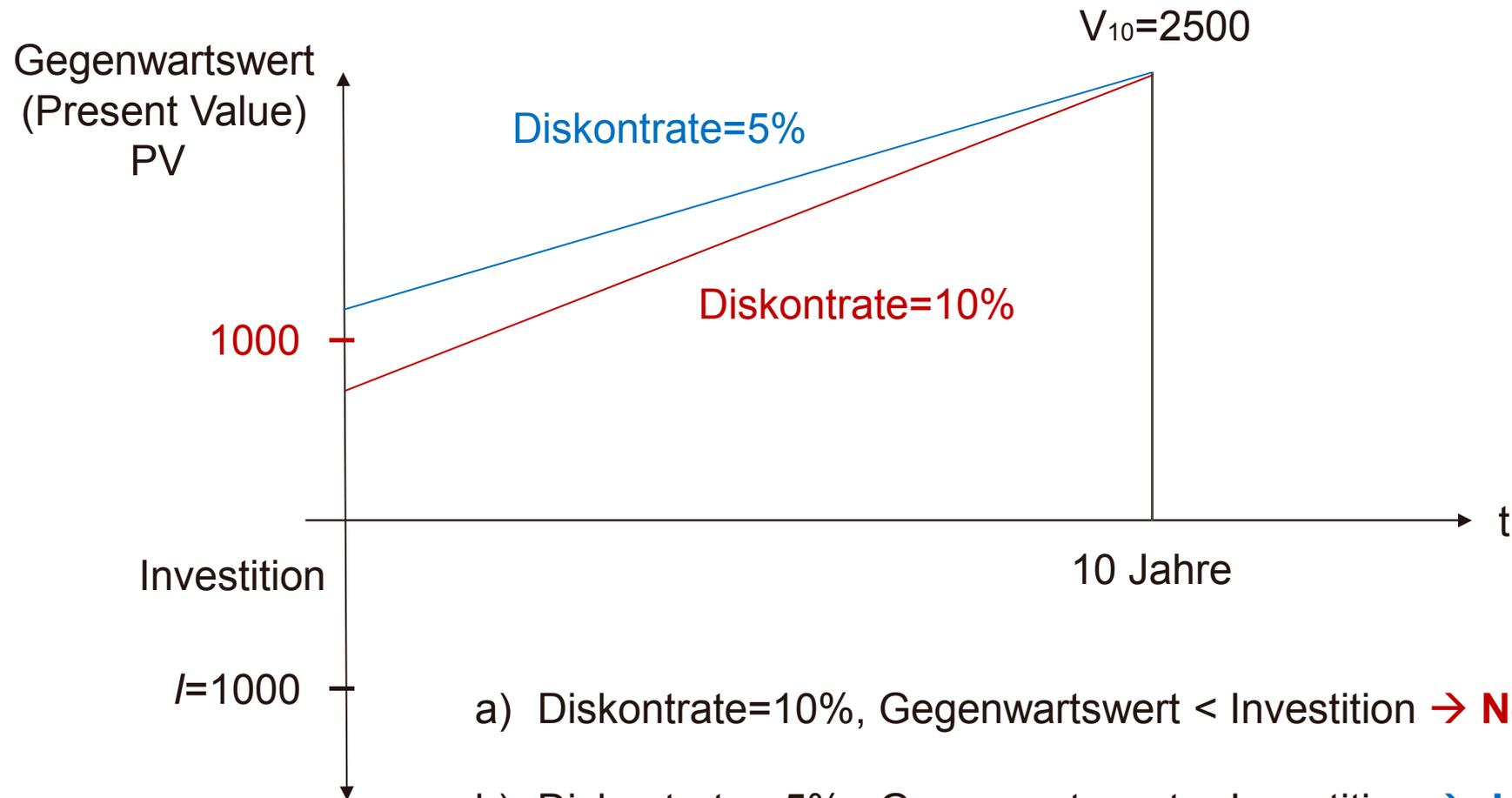
(a) Diskontrate: $r = 10\%$

- $PV = V_t \cdot \frac{1}{(1+r)^t} = 2500 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^{10}} = 963$ Euro
- $PV < I \rightarrow$ Investition nicht profitabel

(b) Diskontrate: $r = 5\%$

- $PV = V_t \cdot \frac{1}{(1+r)^t} = 2500 \cdot \frac{1}{(1+0,05)^{10}} = 1535$ Euro
- $PV > I \rightarrow$ profitable Investition

Investitionsprojekt



- a) Diskontrate=10%, Gegenwartswert < Investition → **Nein**
- b) Diskontrate= 5%, Gegenwartswert > Investition → **Ja**



- **Diskontrate**

- Diskontrate zur Berechnung von Investitionsentscheidungen
- Rate, mit der eine zukünftige Investition abgezinst werden muss
- Die “wahre” Diskontrate zu finden ist **unmöglich**, da diese Diskontrate ein Maß für die **Unsicherheit** eines Projektes ist
- Jedes noch nicht realisierte Projekt ist mehr oder weniger unsicher (Risiko)
- Der Diskontsatz ist die problematischste Größe, denn mit ihr steht und fällt die Investitionsentscheidung



- geringe Diskontierungsrate
 - in der Zukunft anfallende Kosten (*Erträge*) haben höheren Gegenwartswert
 - höhere Investitionen in der Gegenwart zur Vermeidung (*Erzielung*) dieser Kosten (*Erträge*) sind gerechtfertigt
- höhere Diskontierungsrate
 - Die in der Zukunft anfallenden Kosten (*Erträge*) haben geringeren Gegenwartswert
 - nur geringere Investitionen zur Vermeidung (*Erzielung*) dieser Kosten (*Erträge*) sind gerechtfertigt



Viele Unsicherheiten

- Physikalische Zusammenhänge/Wirkungen
- Extrem langer Zeitraum (Unsicherheit)
- Ökonomische Kosten der Vermeidung heute und in näherer Zukunft
- Ökonomische Kosten in ferner Zukunft
- ...



Danke und bis nächstes Mal!