

*Integrative und problemorientierte Fragestellung der
Geographie und Ökonomie:
Warum gibt es Städte?*

**Einheit 1:
Ökonomische Grundsätze**

Dieter Pennerstorfer
dieter.pennerstorfer@jku.at

Institut für Volkswirtschaftslehre
Johannes Kepler Universität Linz Linz



Motivation

- Die Wirtschaftswissenschaft untersucht, **wie Menschen unter Knappheit Entscheidungen treffen.**
- Diese Entscheidungen haben auch **Auswirkungen auf den Raum** (etwa wie soziale und wirtschaftliche Aktivität räumlich verteilt sind).
- Wie sind Sie heute an die Uni gekommen?

Grundbedingungen für das Entstehen von Städten

1 Landwirtschaftlicher Überschuss

- ▶ Die Landbevölkerung muss genügend Nahrungsmittel produzieren, um sich selbst zu versorgen **und** die Stadtbewohner.

2 Städtische Produktion

- ▶ Stadtbewohner:innen müssen etwas produzieren (Waren oder Dienstleistungen), um sie gegen Lebensmittel einzutauschen, die von der Landbevölkerung produziert wird.
- ▶ Stadtbewohner:innen müssen diese Waren oder Dienstleistungen besser (billiger, effizienter oder in höherer Qualität) produzieren können als die Landbevölkerung.

3 Transport für den Austausch

- ▶ Es muss ein effizientes Transportsystem vorhanden sein um den Austausch (= **Handel**) von Lebensmitteln und städtischen Produkten zu erleichtern.

Anmerkung: Bei diesen Grundbedingungen handelt es sich nicht um diskrete sondern um graduelle Bedingungen: **Je größer** der landwirtschaftliche Überschuss, **je höher** die Effizienzvorteile der städtischen Produktion, und **je effizienter** (kostengünstiger) das Transportwesen, desto größer der Anteil der Menschen, die in Städten leben können bzw. werden.

Fünf Ökonomische Grundsätze

- 1) **Preisanpassungen** führen zum Erreichen von **Gleichgewichten** (u.a. im Bezug auf die Standortwahl).
- 2) **Selbstverstärkende Effekte** können zu extremen Ergebnissen führen.
- 3) **Externe Effekte** führen zu ineffizienten Ergebnissen.
- 4) Die Produktion unterliegt **steigenden Skalenerträgen**.
- 5) **Wettbewerb** reduziert die ökonomischen Gewinne der Unternehmen auf Null.

1) Preisanpassungen führen zum Erreichen von Gleichgewichten

- Ein **Gleichgewicht** ist ein Zustand, der dadurch gekennzeichnet ist, dass **keiner der (wirtschaftlichen) Akteure einen Anreiz** hat, ihr Marktverhalten zu ändern. Menschen / Akteure können sich durch andere Handlungen nicht besser stellen.
- Da Menschen auf Anreize reagieren, bewegen sich Märkte (üblicherweise) in **Richtung Gleichgewicht**. Auf Märkten passiert das normalerweise durch **Preisänderungen**.
- Dieser Preismechanismus führt auch bei räumlichen Entscheidungen (i.e. Wahl des **Wohn- oder Arbeitsorts** sowie der **Standortwahl** von Unternehmen) dazu, dass sich Gleichgewichtszustände einstellen.
- Anpassungsprozesse zum Gleichgewicht dauern oft (insbesondere bei räumlichen Entscheidungen) sehr lange.

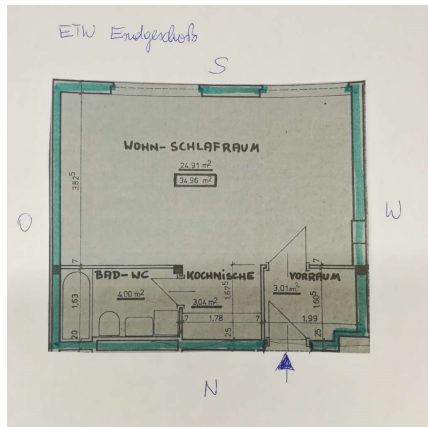
Übung: Sie brauchen eine Ein-Zimmer-Wohnung

2 Typen von Wohnungen (jeweils in gleicher Anzahl verfügbar): insgesamt 35 m², Wohn-/Schlafraum mit ca. 25 m² nach Süden ausgerichtet, Erdgeschoß, Miete / Monat inkl. Betriebskosten und Heizung

Unterschied: **Wohnung A in ruhiger Lage** ("Vogelgezwitscher"), **Wohnung B an stark befahrener Straße** ("Straßenlärm").

Gehen Sie auf **Slido.com** und loggen Sie sich mit folgendem Code ein: **2084563**

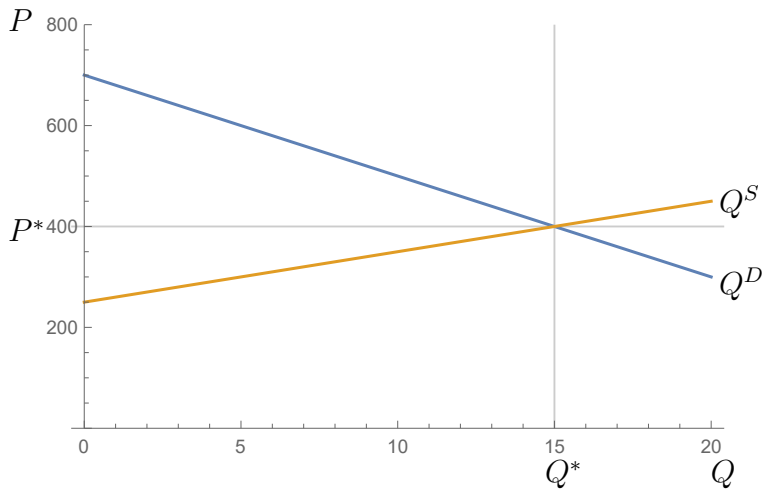
Für welche Wohnung würden Sie sich entscheiden, wenn:
- beide Wohnungen EUR 400 / Monat kosten?



Preisanpassungen führen zum Erreichen von Gleichgewichten

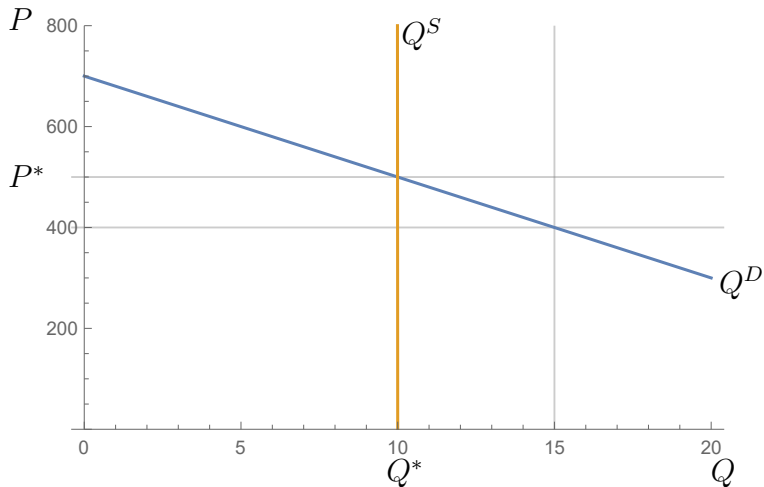
- Es gibt **große Unterschiede im Preis zwischen Standorten** (etwa Wohnorten), sowohl innerhalb von Städten als auch zwischen Städten bzw. Stadt vs. Land.
- Die verschiedenen **Preise** bringen Angebot und Nachfrage **an jedem Standort Richtung Gleichgewicht**.
- Der Anpassungsprozess (bis zum Erreichen des Gleichgewichts) kann viele Jahre dauern.
- Prinzipiell ist das Marktgleichgewicht das Ergebnis freier Entscheidungen –allerdings unterscheidet sich die Ressourcenausstattung (Einkommen, Vermögen) zwischen den Individuen sehr stark.
- → Marktergebnis wird von Unterschieden in **Präferenzen und Ressourcen** bestimmt.

Markt im Gleichgewicht



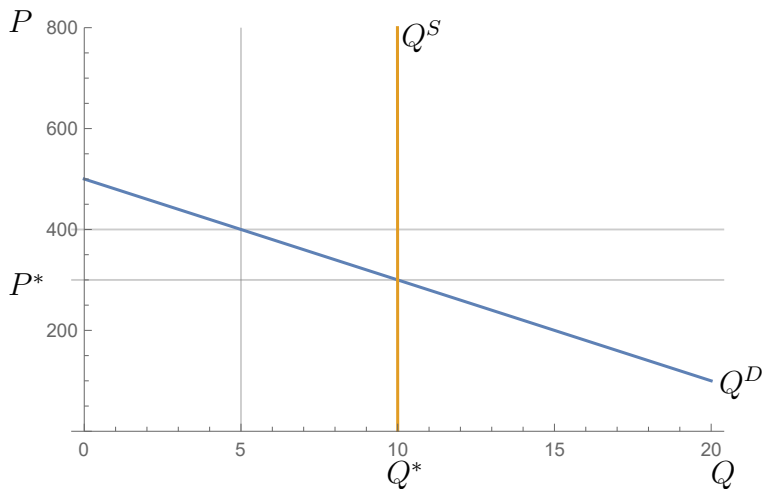
Markt nicht im Gleichgewicht (1)

Wohnung A ("Vogelgezwitscher")



Markt nicht im Gleichgewicht (2)

Wohnung B ("Straßenlärm")



3) Externe Effekte führen zu ineffizienten Ergebnissen

- **Was ist ein effizientes Ergebnis?**
- Was sind externe Effekte?
- Warum führen externe Effekte zu einem ineffizienten Ergebnis?

Märkte, Wohlfahrt und (Allokations-) Effizienz

- **Fragestellung:** Ist die zum Gleichgewichtspreis produzierte und konsumierte Menge zu klein, zu groß oder gerade richtig (**sozial optimal**)? Liegt eine **effiziente Ressourcenallokation** vor?
Beachte: Diese Frage widmet sich der Effizienz der **Ressourcenallokation**, nicht der **(Einkommens-) Verteilung**.
- **Instrument:** Mit der **Wohlfahrtsökonomik** kann bestimmt werden, wie die Allokation (Verteilung) von Ressourcen die Wohlfahrt einer Gesellschaft beeinflusst.
- **Ergebnis:** Unter bestimmten – allerdings sehr restriktiven – Annahmen maximiert die Ressourcenallokation des freien Marktgleichgewichts den Nettovorteil (**soziale Wohlfahrt**) der Gesellschaft und ist als **effizient** zu betrachten.
- Die **soziale Wohlfahrt** setzt sich aus **Konsumentenrente** (Vorteil der Konsument:innen) und **Produzentenrente** (Vorteil der Produzenten) zusammen.

Die Konsumentenrente

- **Definition:** Die Konsumentenrente (KR) ist die Differenz zwischen dem Betrag den der jeweilige Konsument für ein Gut zu zahlen bereit ist (marginale Zahlungsbereitschaft) und dem tatsächlich bezahlten Preis aufsummiert über alle Konsumenten.
- **Interpretation:** Die Konsumentenrente ist der gesamte Nettovorteil, den die Konsumenten über den von ihnen für ein Gut bezahlten Betrag hinaus erzielen.
→ **Aggregierter Nettovorteil der Konsumenten!**
- **Grafisch:** Entspricht der Fläche unterhalb der Nachfragekurve Q_D und oberhalb des Marktpreises P , begrenzt durch die Gleichgewichtsmenge.

Die Zahlungsbereitschaft (grafisch)

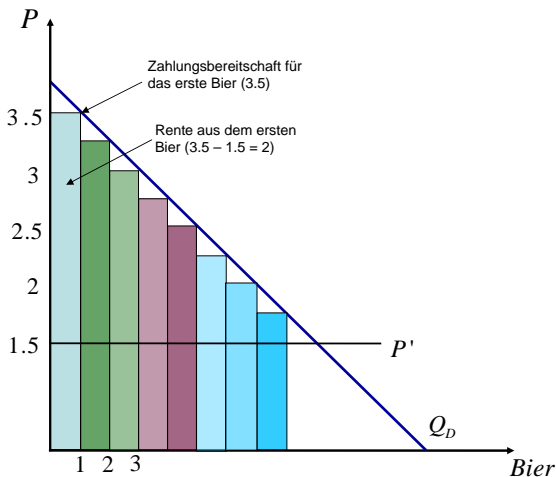


Abbildung: Die Konsumentenrente ist die Differenz zwischen der Zahlungsbereitschaft und dem zu bezahlenden Preis.

Die Konsumentenrente (grafisch)

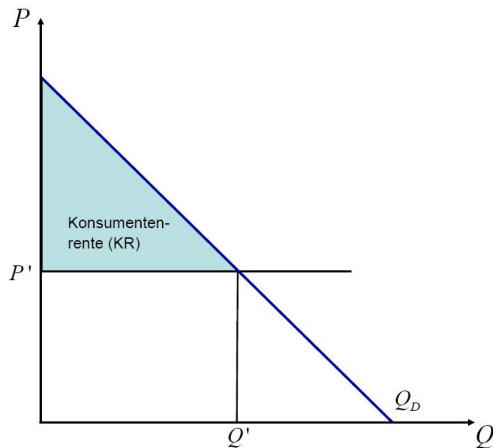


Abbildung: Die Konsumentenrente entspricht der gesamten Fläche unterhalb der inversen Nachfragekurve und oberhalb des Preises (begrenzt durch die Menge).

Die Produzentenrente

- **Definition:** Summe der Differenz zwischen dem Marktpreis eines Gutes und den Grenzkosten der Produktion über alle von einem Unternehmen (bzw. Markt) produzierten Einheiten.
 - ▶ Produzentenrente \neq Gewinn, da $\pi(Q) = PR(Q) - FC$
 - ▶ Produzentenrente = Deckungsbeitrag
- **Interpretation:** Die Produzentenrente (PR) ist der gesamte Nettovorteil, den die Produzenten aus der Produktion und dem Verkauf von Einheiten eines Gutes, mit Produktionskosten geringer als der Marktpreis erzielen können.
→ **Aggregierter Nettovorteil der Produzenten!**
- **Grafisch:** Entspricht der Fläche oberhalb der Angebotskurve Q_S und unterhalb des Marktpreises, begrenzt durch die Gleichgewichtsmenge.

Die Produzentenrente (grafisch)

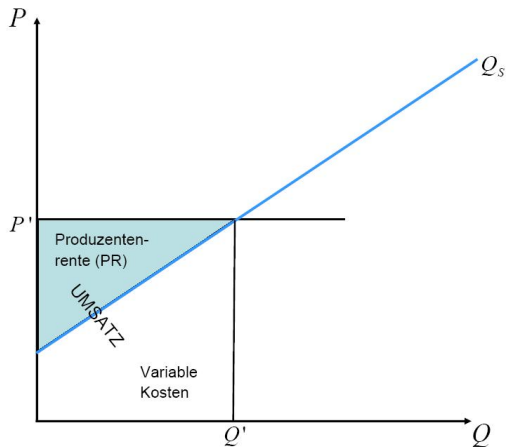


Abbildung: Die Produzentenrente entspricht der gesamten Fläche oberhalb der inversen Angebotskurve und unterhalb des Preises (begrenzt durch die Menge).

Die Nettowohlfahrt

- **Definition:** Summe der Differenz zwischen dem Betrag den der jeweilige Konsument für ein Gut zu zahlen bereit ist und den Grenzkosten der Produktion dieses Gutes über alle Konsumenten bzw. Unternehmen.
- **Interpretation:** Die Nettowohlfahrt (NW) ist der gesamte Nettovorteil bzw. Nutzen den die Produzenten und die Konsumenten aus ihrer Marktteilnahme erzielen.

—→ **Aggregierter Nettovorteil der Gesellschaft**

- **Grafisch:** Entspricht der gesamten Fläche zwischen der inversen Nachfragekurve und der inversen Angebotskurve begrenzt durch die Gleichgewichtsmenge.

Die Nettowohlfahrt (grafisch)

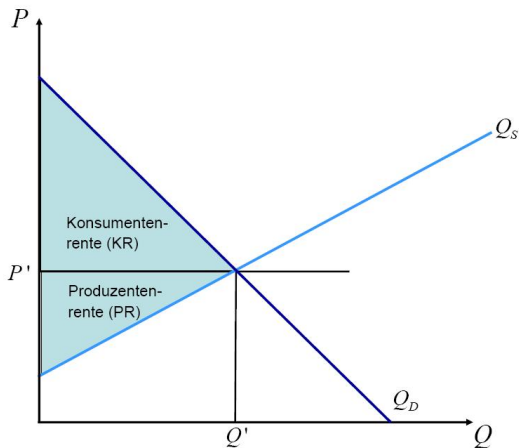


Abbildung: Die Nettowohlfahrt entspricht der gesamten Fläche zwischen der inversen Nachfragekurve und der inversen Angebotskurve.

Die Effizienz des Marktgleichgewichts

Werden in einem freien Marktgleichgewicht die Ressourcen **effizient** verteilt?

- Freie Märkte teilen das Güterangebot **jenen Konsumenten** zu, die es - gemessen an ihrer Zahlungsbereitschaft - **am höchsten bewerten**.
- Freie Märkte teilen die Güternachfrage **jenen Produzenten** zu, die mit **den niedrigsten Kosten produzieren**.

Die produzierte und konsumierte Menge im **Marktgleichgewicht** führt zur **maximalen Nettowohlfahrt**.

Die Effizienz des Marktgleichgewichts (grafisch)

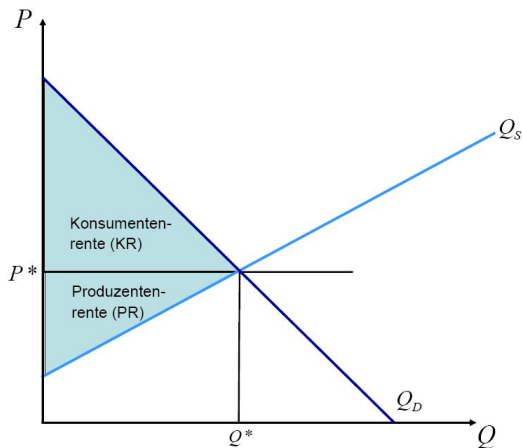


Abbildung: Die Summe aus KR und PR entspricht der NW und ist maximal.

Die Effizienz des Marktgleichgewichts (grafisch)

Produzierte Menge ist geringer als die Gleichgewichtsmenge

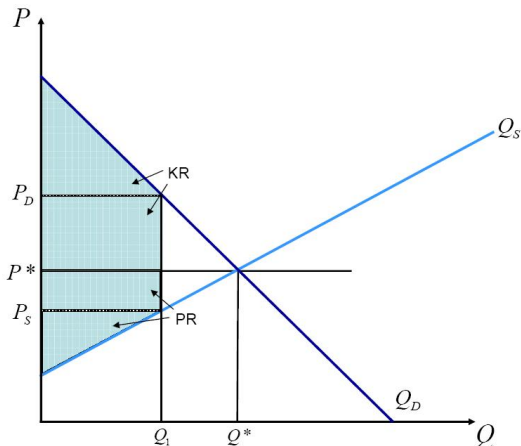


Abbildung: Bei der Menge Q_1 liegt die Zahlungsbereitschaft des marginalen Konsumenten P_D über den Grenzkosten des marginalen Anbieters P_S ; daher entsteht ein Nettowohlfahrtsverlust.

Die Effizienz des Marktgleichgewichts (grafisch)

Produzierte Menge ist größer als die Gleichgewichtsmenge

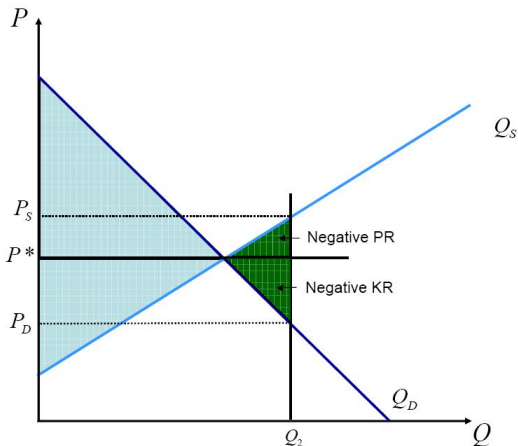


Abbildung: Bei der Menge Q_2 liegt die Zahlungsbereitschaft des marginalen Konsumenten P_D unter den Grenzkosten des marginalen Anbieters P_S ; daher entsteht ein Nettowohlfahrtsverlust.

3) Externe Effekte führen zu ineffizienten Ergebnissen

- Was ist ein effizientes Ergebnis?
- **Was sind externe Effekte?**
- Warum führen externe Effekte zu einem ineffizienten Ergebnis?

Externe Effekte

Definition und Problemlage

- **Externe Effekte** (auch: Externalitäten) entstehen, wenn (wirtschaftliche) Akteure Dritten Kosten auferlegen oder ihnen Vorteile gewähren, aber keinen Anreiz haben, diese Kosten oder Vorteile bei ihrer Entscheidung mitzubersichtigen.
- Externe Effekte können gegliedert werden in:
 - ▶ Negative externe Effekte (oder **externe Kosten**), wenn es sich um nicht-kompensierte Kosten handelt, die Dritten entstehen.
 - ▶ Positive externe Effekte (oder **externer Nutzen**), wenn Dritten Vorteile zugute kommen, ohne dass der „Verursacher“ dafür kompensiert wird.
- Während private Kosten beim Verursacher anfallen (und daher in die Entscheidung einfließen), fallen **externe Kosten** bei Dritten an und **bleiben daher in der Entscheidung unberücksichtigt**. (Ein analoges Argument gilt auch für externen Nutzen.)

Externe Effekte

Anschauliche Beispiele

Bei sehr vielen Handlungen fallen Externalitäten an, d. h. es sind Dritte betroffen, ohne vom Verursacher dafür entschädigt zu werden (bei negativen Externalitäten) bzw. ohne den Verursacher dafür zu kompensieren (bei positiven Externalitäten):

- **Rauchen; Hören lauter Musik:** Andere (Dritte) haben durch die Belästigung durch Rauch bzw. laute Musik Nutzeneinbußen (externe Kosten).
- **Autofahren im betrunkenen Zustand** gefährdet nicht nur den Fahrer selbst (private Kosten), sondern auch andere Verkehrsteilnehmer (externe Kosten).
- Durch **Umweltverschmutzung** in der Produktion werden Dritte durch Luftverschmutzung, Lärmbelästigung, ... geschädigt (externe Kosten).
- Eine **Impfung** verhindert, dass ich eine Krankheit bekomme (privater Nutzen), aber auch, dass ich die Krankheit übertrage. Somit profitieren andere (Dritte) von der Impfung (externer Nutzen), deren Kosten Sie aber alleine tragen.

Externe Effekte

Für Städte wichtige Beispiele

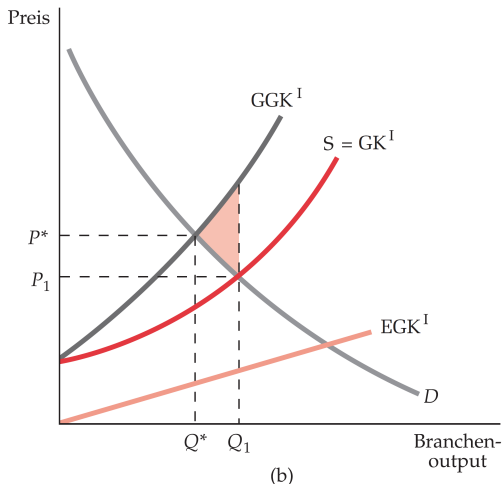
- Unternehmen profitieren (lernen) von anderen Unternehmen oder Institutionen, die besonders innovativ sind, da die **Innovationen** leicht von anderen Unternehmen **kopiert** werden können (externer Nutzen).
- **Bildung** führt dazu, dass man selbst produktiver wird (privater Nutzen), aber auch, dass andere (z.B. Arbeitskolleg:innen) von einem lernen (positiver externer Effekt).
- Die Nutzung einer **überlasteten Straße** reduziert die Fahrtgeschwindigkeit auch für alle anderen Verkehrsteilnehmer:innen.
- Die Wahl eines bestimmten Standorts für ein Einzelhandelsgeschäft **erhöht die Laufkundschaft** für andere Geschäfte in der Nähe.

3) Externe Effekte führen zu ineffizienten Ergebnissen

- Was ist ein effizientes Ergebnis?
- Was sind externe Effekte?
- **Warum führen externe Effekte zu einem ineffizienten Ergebnis?**

Marktergebnis bei negativen externen Effekten

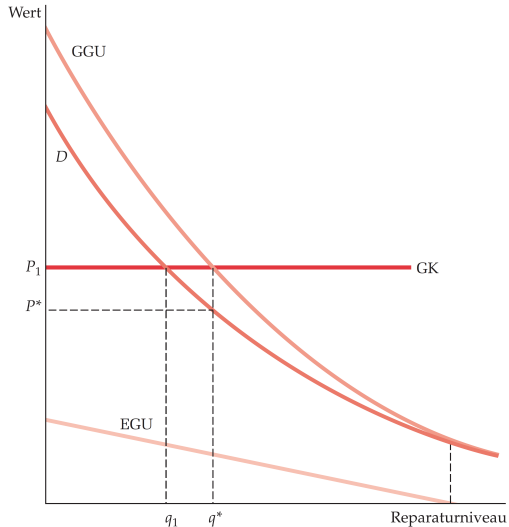
Externe Effekte fallen in der Produktion an



Anmerkung: GGK = Gesellschaftliche Grenzkosten. EGK = Externe Grenzkosten. Quelle: Pindyck und Rubinfeld, 1998, S. 763.

Marktergebnis bei positiven externen Effekten

Externe Effekte fallen im Konsum an



Anmerkung: GGU = Gesellschaftlicher Grenznutzen. EGU = Externe Grenznutzen.
GK = Grenzkosten = Angebotskurve (S). Quelle: Pindyck und Rubinfeld, 1998, S. 765.

3) Externe Effekte führen zu ineffizienten Ergebnissen

- Was ist ein effizientes Ergebnis?
- Was sind externe Effekte?
- Warum führen externe Effekte zu einem ineffizienten Ergebnis?
 - ▶ Weil die externen Kosten oder der externe Nutzen nicht in der Entscheidung berücksichtigt wird.
 - ▶ Bei externen Effekten ist die Marktlösung ineffizient.
 - ▶ Bei positiven externen Effekten wird zu wenig produziert, bei negativen externen Effekten wird zu viel produziert.

2) Selbstverstärkende Effekte können zu extremen Ergebnissen führen

Beispiele:

- Bekleidungsgeschäfte gleichmäßig in einer Stadt verteilt. Siedeln sich ein Geschäft direkt neben einem anderen an → für Konsument:innen attraktiv (größere Auswahl) → Standort attraktiver → mehr Geschäfte → **Einkaufsstraßen, Shopping Centers.**
- Einige Migrant:innen eines bestimmten Herkunftslandes siedeln sich in einer Nachbarschaft an → Angebot von "ethnischen Gütern" (etwa spezifische Supermärkte), sozialen Organisationen oder religiösen Dienstleistungen → Nachbarschaft wird für neu ankommende Migrant:innen noch attraktiver → **Segregation.**
- Großes Tech-Unternehmen siedelt sich an → Zuzug von Informatiker:innen → Ansiedlung anderer Tech-Unternehmen, da es viele gut qualifizierte Arbeitskräfte gibt → **Silicon Valley.**

→ Diese selbstverstärkenden Effekte können oft durch externe Effekte erklärt werden.

4) Die Produktion unterliegt steigenden Skalenerträgen

Definition Skalenerträge

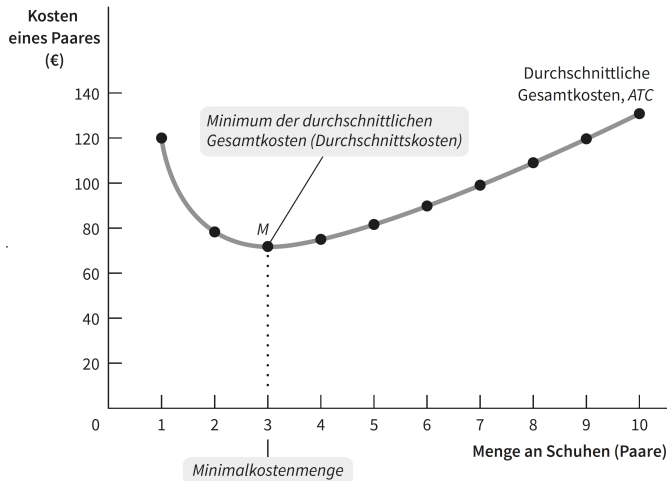
Wie verändert sich die Produktionsmenge, wenn **alle** Produktionsfaktoren um einen konstanten Faktor n erhöht werden (für $n > 1$)?

- **Steigende Skalenerträge:** $Q(n \cdot L, n \cdot K) > n \cdot Q(L, K)$
- **Konstante Skalenerträge:** $Q(n \cdot L, n \cdot K) = n \cdot Q(L, K)$
- **Fallende Skalenerträge:** $Q(n \cdot L, n \cdot K) < n \cdot Q(L, K)$

—→ Zunehmende Skalenerträge führen dazu, dass die durchschnittlichen Gesamtkosten mit zunehmender Produktionsmenge abnehmen.

4) Die Produktion unterliegt steigenden Skalenerträgen

Beispiel: Steigende und sinkende Skalenerträge



Anmerkung: Das Unternehmen weist bis zu einer Ausbringungsmenge von 3 steigende Skalenerträge und danach sinkende Skalenerträge auf. Quelle: Krugman und Wells, 2017, S. 359.

4) Die Produktion unterliegt steigenden Skalenerträgen

Ökonomische Begründung

1) Unteilbare Inputs:

- ▶ Einige Produktionsfaktoren oder Vorleistungen können für kleine Betriebe **nicht beliebig verkleinert** werden.
- ▶ Beispiele:
 - Um Tonwaren herzustellen, brauchen Sie eine Töpferscheibe, egal ob Sie 2 oder 20 Stück produzieren.
 - Um ein Feld zu bestellen, brauchen Sie einen Traktor. Selbst wenn Sie nur ein Feld bestellen, ist ein Spaten keine (ökonomisch sinnvolle) Alternative.
 - Für die Herstellung von Mikroprozessoren einen reinen Raum und andere teure Anlagen, unabhängig davon, ob man einen oder tausend Prozessoren pro Tag herstellt.

2) Faktorspezialisierung:

- ▶ In einem kleinen Ein-Personen-Produktionsbetrieb übernimmt ein Arbeiter eine Vielzahl von Produktionsaufgaben aus. In einem größeren Betrieb mit mehr Arbeitern spezialisiert sich jeder Arbeiter auf einige wenige Aufgaben, was zu einer höheren Produktivität aufgrund von **Kontinuität** (es wird weniger Zeit damit verbracht, von einer Aufgabe zur anderen zu wechseln) und **Leistungsfähigkeit** (durch Erfahrung und Lernen).
- ▶ Beispiel:
 - Sie werden in der Schule 2-3 Fächer unterrichten, aber nicht 10 Fächer.

5) Wettbewerb reduziert die ökonomischen Gewinne der Unternehmen auf Null

- **Was sind ökonomische Gewinne?**
- Warum sinken diese auf Null, wenn der Wettbewerb zunimmt?

Ökonomische Gewinne vs. buchhalterische Gewinne

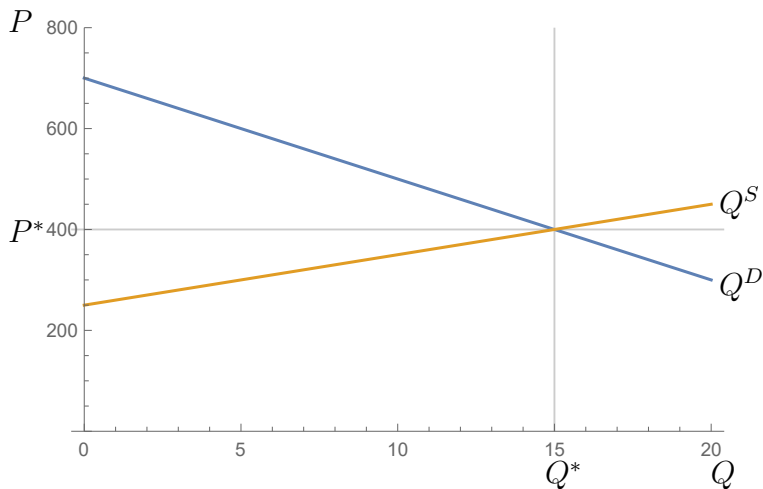
- Der **buchhalterische Gewinn** ergibt sich als Differenz aus Erlös und **expliziten Kosten**.
- Der **ökonomische Gewinn** ergibt sich als Differenz aus Erlös und **Opportunitätskosten** der eingesetzten Ressourcen. Er ist normalerweise kleiner als der buchhalterische Gewinn.
- Die tatsächlichen Kosten einer Sache (= **Opportunitätskosten**) ergeben sich aus dem, was man dafür aufgeben muss, und setzen sich daher aus **expliziten und impliziten Kosten** zusammen.
- **Beispiel:**
 - ▶ Sie betreiben ein kleines Handelsgeschäft in einer Wohnung, die Sie geerbt haben. Innerhalb eines Jahres kaufen Sie Waren um 60.000 EUR und verkaufen sie um 100.000 EUR. Ihr buchhalterischer Gewinn beträgt 40.000 EUR.
 - ▶ Um im Handelsgeschäft zu arbeiten, haben Sie Ihren alten Job gekündigt, wo Sie 45.000 EUR verdient haben. Da Sie das Geschäft selbst nutzen (und daher nicht vermieten können), entgehen Ihnen Mieteinnahmen von 8.000 EUR. Die impliziten Kosten betragen $45.000 + 8.000 = 53.000$ EUR.
 - ▶ Der ökonomische Gewinn beträgt -13.000 EUR → es wäre daher besser, das Handelsgeschäft aufzugeben (obwohl Sie einen buchhalterischen Gewinn von +40.000 EUR erzielen).

5) Wettbewerb reduziert die ökonomischen Gewinne der Unternehmen auf Null

- Was sind ökonomische Gewinne?
- **Warum sinken diese auf Null, wenn der Wettbewerb zunimmt?**

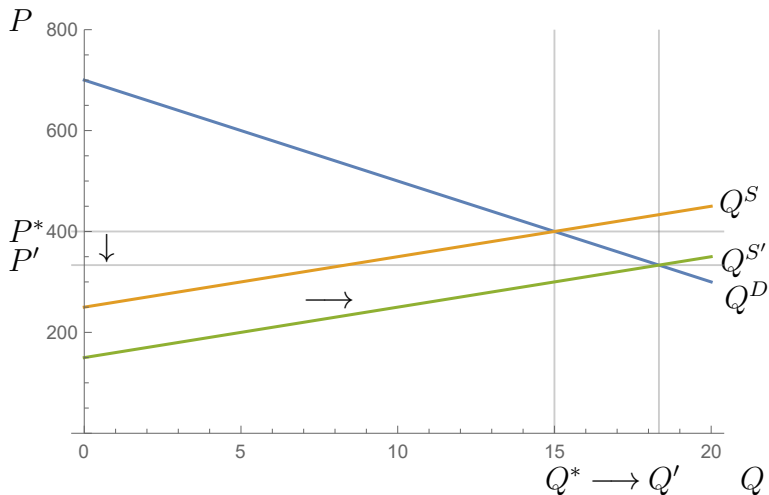
Markt im Gleichgewicht

In vollkommenen Wettbewerbsmärkten ist der ökonomische Gewinn Null



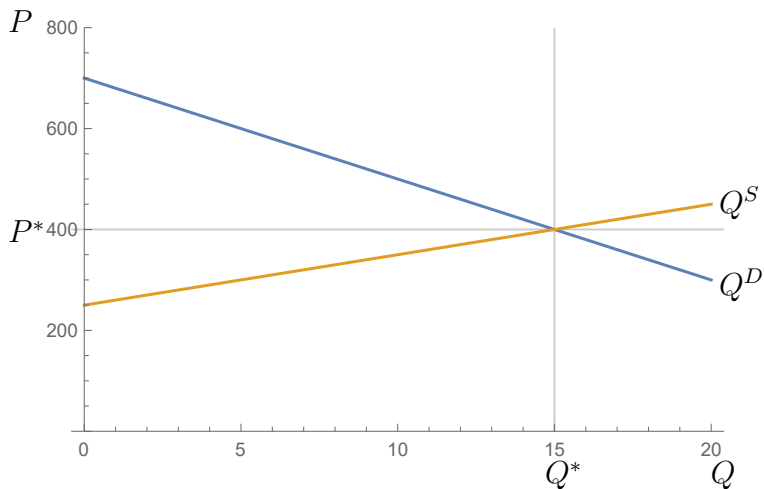
Markt im Gleichgewicht

Markteintritte wenn Gewinn > 0



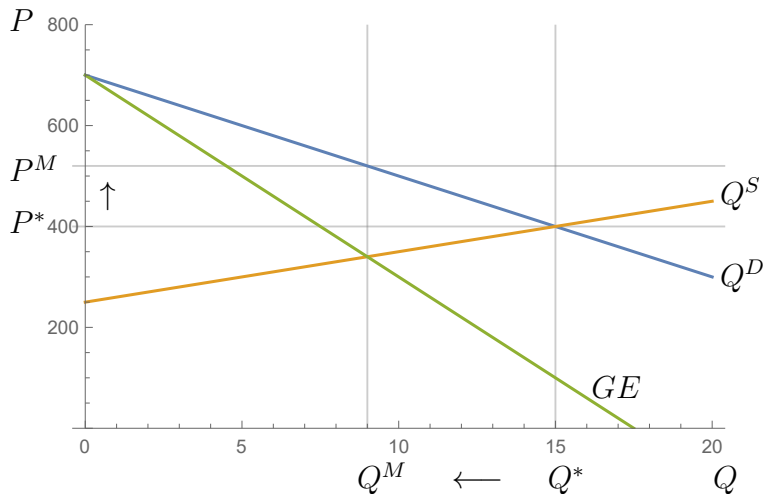
Markt mit beschränktem Wettbewerb

Monopol \longrightarrow Oligopol \longrightarrow Vollkommene Konkurrenz



Markt mit beschränktem Wettbewerb

Monopol \rightarrow Oligopol \rightarrow Vollkommene Konkurrenz



Fünf Ökonomische Grundsätze

- 1) **Preisanpassungen** führen zum Erreichen von **Gleichgewichten** (u.a. im Bezug auf die Standortwahl).
- 2) **Selbstverstärkende Effekte** können zu extremen Ergebnissen führen.
- 3) **Externe Effekte** führen zu ineffizienten Ergebnissen.
- 4) Die Produktion unterliegt **steigenden Skalenerträgen**.
- 5) **Wettbewerb** reduziert die ökonomischen Gewinne der Unternehmen auf Null.