



# Wirtschaftliche Grundlagen im Wintersemester 2021

## Angebot, Nachfrage und Elastizität

Prof. Tom Brown

Fachgebiet [Digitaler Wandel in Energiesystemen](#) / TU Berlin



## Organisatorisches: Lehrangebot 1/2

- **ISIS-Seite:**

- [Auf ISIS](#) finden Sie alle Infos und Ankündigungen zum Kurs
- ISIS-Einschreibeschlüssel: „*Markt2122*“ (ab übernächster Woche)
- Stellen Sie über das Forum Fragen oder als direkte Nachricht an uns (bitte keine Emails)

- **Vorlesung:**

- Montags 10:00-12:00
- Thematische Einführung in die Themen
- Online per Zoom; Aufzeichnungen für 6 Tage auf ISIS verfügbar

- **Tutorien:**

- Tutor:innen rechnen Übungsaufgaben vor
- Wichtige Vorbereitung für die Prüfung
- Anmeldung über ISIS

2

- Tutorien werden sowohl digital als auch in Präsenz angeboten



## Organisatorisches: Lehrangebot 2/2

- **Podcast:**
  - Veröffentlichung immer eine Woche zeitversetzt zur Vorlesung
  - Kurze Aufbereitung der Vorlesungsinhalte
- **Skript und Übungsaufgaben:**
  - Aufgaben & Musterlösungen online verfügbar
- **Sprechstunden:**
  - Direkte Fragestunde mit Tutor:innen (Anmeldung über ISIS erforderlich)
- **Ansprechpartner:innen:**
  - Lisa Zeyen betreut den Kurs als WiMi
  - Ali Serour, Arne Kaschubowski und Tom Kähler als Tutor:innen
  - Bitte Fragen über ISIS (Forum oder privat) stellen, nicht per Mail

- **Hausaufgaben:**
  - Pro Semester 4 Hausaufgaben (insgesamt 116 Punkte zu erreichen)
    - HA-1: 22 Punkte
    - HA-2: 33 Punkte
    - HA-3: 36 Punkte
    - HA-4: 25 Punkte
  - HA-Kriterium: 50% der Gesamtpunkte sind für die Zulassung zur Klausur erforderlich (mind. 58 Punkte)
  - Die erreichten Punkte zählen nicht zur Modulnote
  - Bearbeitung erfordert Eintragung in die ISIS-Datenbank
- **E-Klausur:**
  - 90-minütige online Klausur via ISIS



## Gliederung der Vorlesung

1. Angebot und Nachfrage
2. Produktion
3. Unternehmen und Bilanzen
4. Investition
5. Finanzierung
6. Steuern und Risiko
7. Gastvorlesungen

## Was kommt auf uns zu?

- **Angebot & Nachfrage**
  - Markt
  - Wohlfahrtstheorie
  - Marktversagen
  - Markteingriffe
- **Produktionsplanung (Kostenrechnung)**
  - Preisfindung im Polypol und Monopol
  - Optimale Produktionsmenge
  - Externe Kosten
- **Betriebliches Rechnungswesen**
  - Rechtsformen für Unternehmen
  - Gewinn und Verlustrechnung
  - Bilanz
- **Investitionsrechnung**
  - Barwertrechnung
  - Rentenbarwerte
  - Annuitätenmethode
  - Interner Zinsfuß
- **Finanzierung / Kapitalmarkt**
  - Liquidität und Insolvenz
  - Kreditformen
  - Kapitalstrukturentscheidungen

- D. Müller (2006) *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure*. 1. Auflage, Heidelberg: Springer (auch als elektronische Version über die TU-Bibliothek verfügbar, der Download kann nur aus dem TU-WLAN durchgeführt)
- A. Daum, W. Greife, R. Przywara (2014) *BWL für Ingenieurstudium und -praxis – Was man über Betriebswirtschaft wissen sollte*. 2. Auflage, Wiesbaden: Springer Vieweg (auch als elektronische Version über die TU-Bibliothek verfügbar)
- K. Spremann (1. Auflage 1996) *Wirtschaft, Investition und Finanzierung* (6. Auflage 2013). München: Oldenbourg (ISBN 3-486-23565-6)
- A. J., Schwab (1998), *Managementwissen für Ingenieure* (4. Auflage 2008). Berlin, Heidelberg, New York: Springer
- E. Fischer (1996) *Finanzwirtschaft für Anfänger* (4. Auflage 2005). München: Oldenbourg
- S. Peters (1994), *Betriebswirtschaftslehre* (12. Auflage 2005). München: Oldenbourg



# Grundfragen der Wirtschaft

- **Planvolle Deckung menschlicher Bedürfnisse**
- **Knappheiten** → **Allokation** knapper Güter zu Verbraucher:innen mit unterschiedlichen Bedürfnissen
- **Knappheiten** → **Opportunitätskosten**: Kosten, die dadurch entstehen, dass die nächstbeste Alternative nicht gewählt werden kann (= Nachteil in Form des entgangenen Vorteils der abgelehnten Entscheidungsalternative)
- **Arbeitsteilung** und Spezialisierung (innerbetrieblich, zwischenbetrieblich, international)
- **Markt**: Ort, wo Anbietende und Nachfragende zusammenkommen (Gütermärkte, Kapitalmärkte, Arbeitsmärkte, ...)
- **Marktwirtschaft**: Nicht der Staat, sondern die Marktteilnehmenden regeln das wirtschaftliche Geschehen
- **Angebot und Nachfrage** – über den Preis





# Typische Fragen der Wirtschaftswissenschaften

- Warum kostet Wasser/Salz/Mehl so wenig, obwohl es uns lebenswichtig ist?
- Saphiren sind nicht lebenswichtig. Warum sind sie so teuer?
- Warum kostet eine Wohnung in Berlin mehr als in Bielefeld?
- Wie viele Autos sollte Tesla pro Jahr produzieren? Lieber Model S oder 3?
- Lohnt es sich für Tesla in eine neue Fabrik in Deutschland zu investieren?
- Können wir uns als Gesellschaft eine Energiewende leisten, ohne große wirtschaftliche Einbußen?
- Was sind die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels?



# Hohe Preise in Energiemärkten 2021

Verdreifachung von Gaspreis: kalter Winter 2020-21, Wartung nach Pandemie, Wettbewerb für LNG mit Asien, reduzierte Produktion in Europa (Groningen Field), Engpässe auf Seite Russlands, hoher CO<sub>2</sub>-Preis verdrängt Kohlestrom...

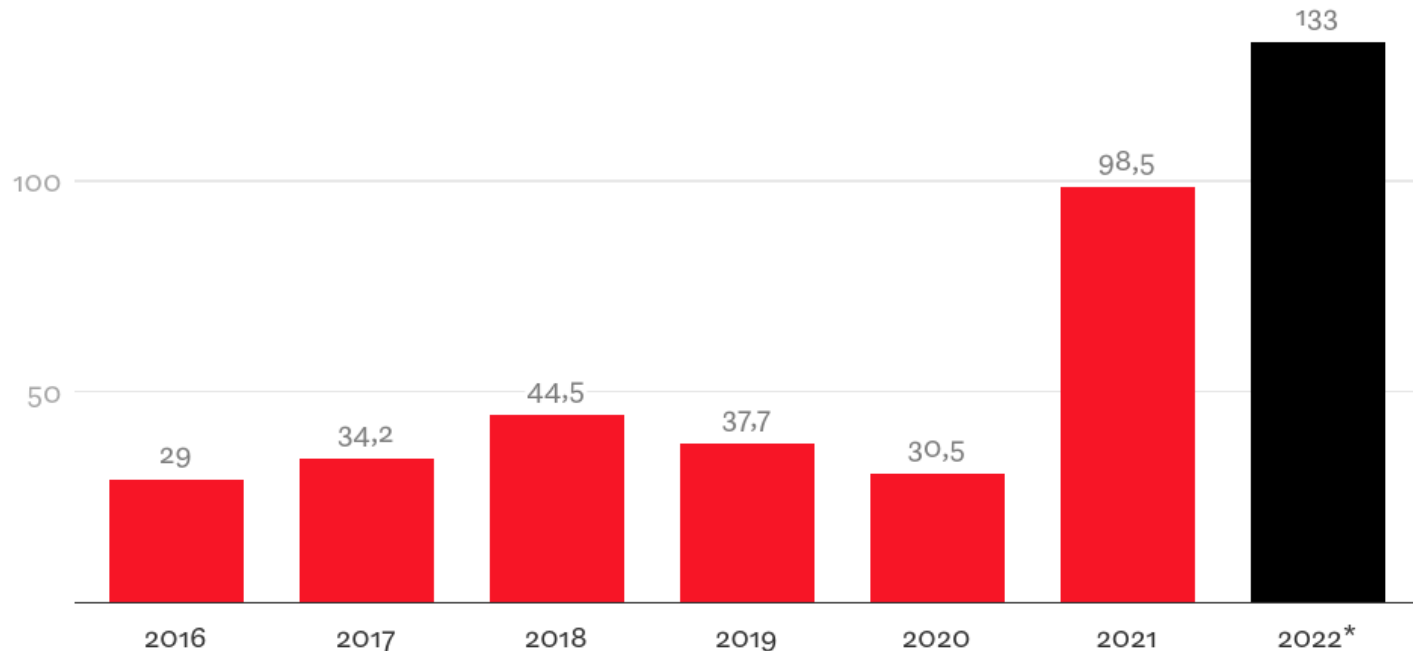


# Hohe Preise in Energiemärkten 2021

Vervierfachung von Strompreise seit 2020...

## ■ TEURES NEUES JAHR

Jahresmittel der Strom-Spotmarktpreise (in Euro pro Megawattstunde)



\* aktueller Durchschnitt der Preise am Terminmarkt für Strom, den man in einem Jahr abrufen will : **Quelle:** Eigene Recherchen : **Grafik:** Carsten Stollmann

# Grundlegende Marktformen

		Anbietende		
		1	wenige	viele
Nachfragende	Anzahl			
	1	bilaterales Monopol		Nachfrage-monopol
	wenige	Oligopolistische Marktformen		
	viele	Angebots-monopol		vollkommene Konkurrenz / Polypol

## Beispiele: Angebotsmonopole

- Betriebssysteme: Microsoft
- Schienennetze
- Stromnetze
- Hochgeschwindigkeitsverkehr mit der Bahn: Deutsche Bahn
- Alkohol in Schweden: Systembolaget
- Patente (z.B. für neue Impfstoffe)



Anbieter:in hat **Marktmacht**, d.h. kann den Marktpreis beeinflussen.





## Beispiele: Angebotsoligopole (wenige Anbieter)

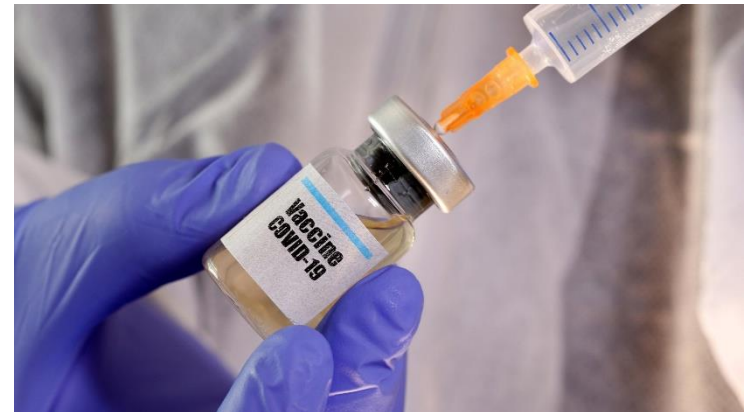
- Wirtschaftsprüfungsgesellschaften: Deloitte, Ernst & Young, KPMG und PricewaterhouseCoopers („Big Four“)
- Langstreckenflugzeuge: Boeing und Airbus (Duopol)
- Cola: Coca Cola und Pepsi (Duopol)



# Beispiele: Nachfragemonopole = Monopson

- Flugzeugträger, Kampfflugzeuge, Panzer: Der Staat
- Corona-Impfstoffe: Der Staat
- Schienen: Deutsche Bahn

Nachfrager:in hat **Marktmacht**, d.h. kann den Marktpreis beeinflussen.







# Konkurrenzmarkt (Polypol) - Annahmen

- Viele Anbietende, viele Nachfragende
- Die Güter sind homogen
- Es herrscht völlige Markttransparenz (vollständige Information)
- Es herrscht freier Marktzugang- und -austritt

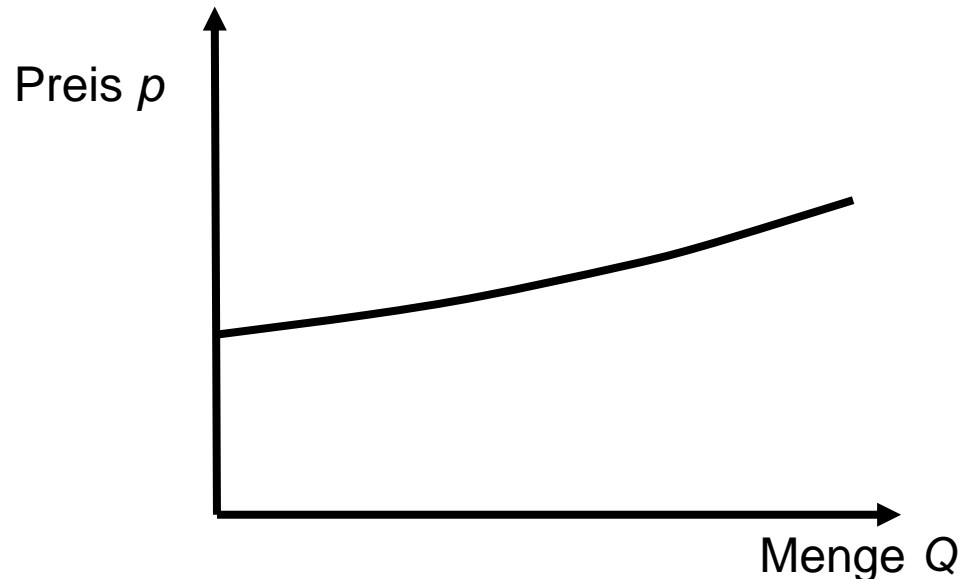
**Konsequenz:** Keiner kann Marktmacht ausüben oder den Marktpreis beeinflussen. Anbietende und Nachfragende sind **Preisnehmende** und **Mengenanpassende**.

- Ursachen für **Marktunvollkommenheit** sind:
  - Asymmetrische Informationsverteilung (Information über Güterqualität und –preis zum allgemeinen Marktwissen der Marktakteure, der Preis signalisiert alle relevanten Informationen über die auf dem Markt befindlichen Güter, Preisunsicherheit, Qualitätsunsicherheit)
  - Marktzutrittsbarrieren (Investitionskosten, vorgeschriebene Verfahrensweisen bzw. Produktionsstandards)
  - <sup>16</sup> – Räumliche Platzierung der Anbieter (Fahrkosten, etc.)



# Inverse Angebotsfunktion von Grenzkosten einer individuellen Firma

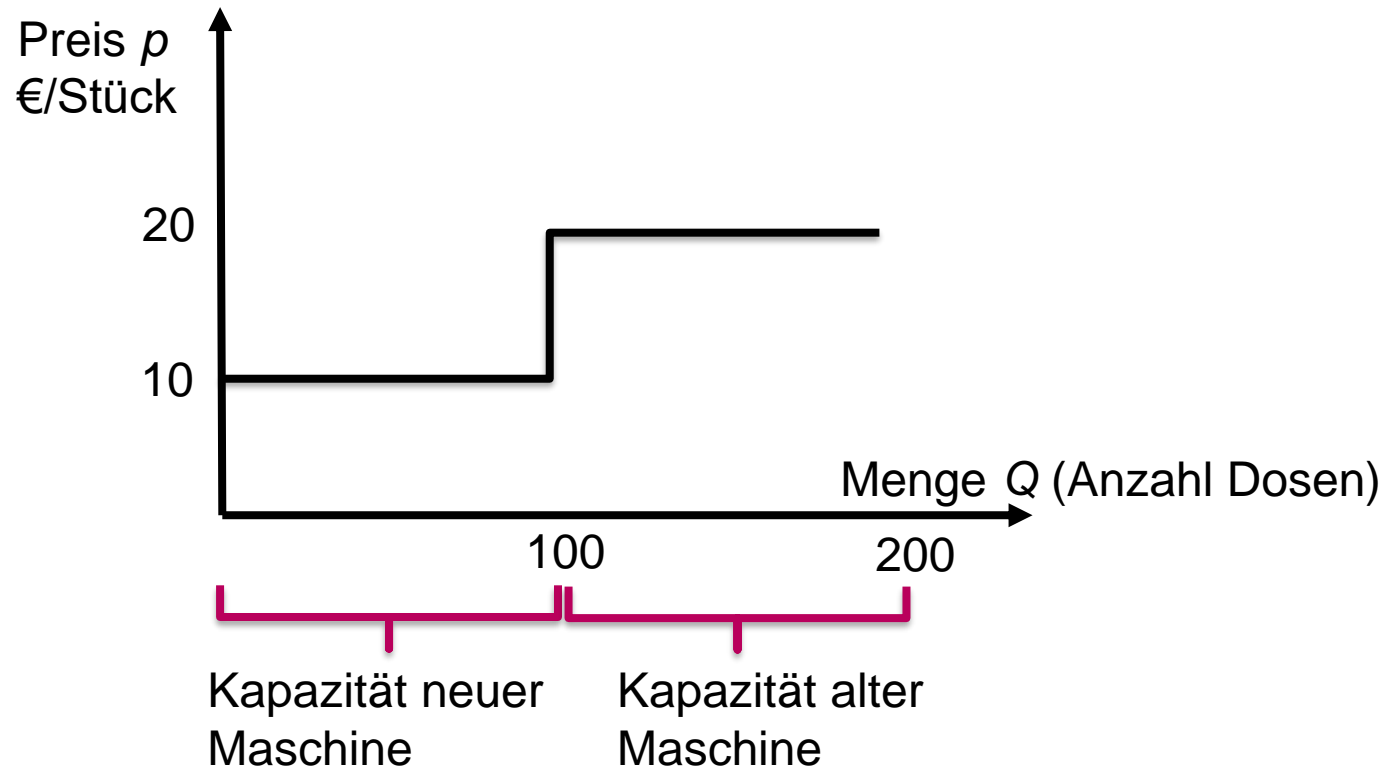
Für Produzierende bezeichnet die **inverse Angebotsfunktion** den Preis, ab dem sich die Produktion einer Menge lohnt. Sie stellt die **Grenzkosten der Produktion** dar, die durch die Produktion einer zusätzlichen Mengeneinheit entstehen. Normalerweise (aber nicht immer) gilt: je höher der Preis, desto größer die Menge.





## Beispiel: inverse Angebotsfunktion eines Dosenherstellers

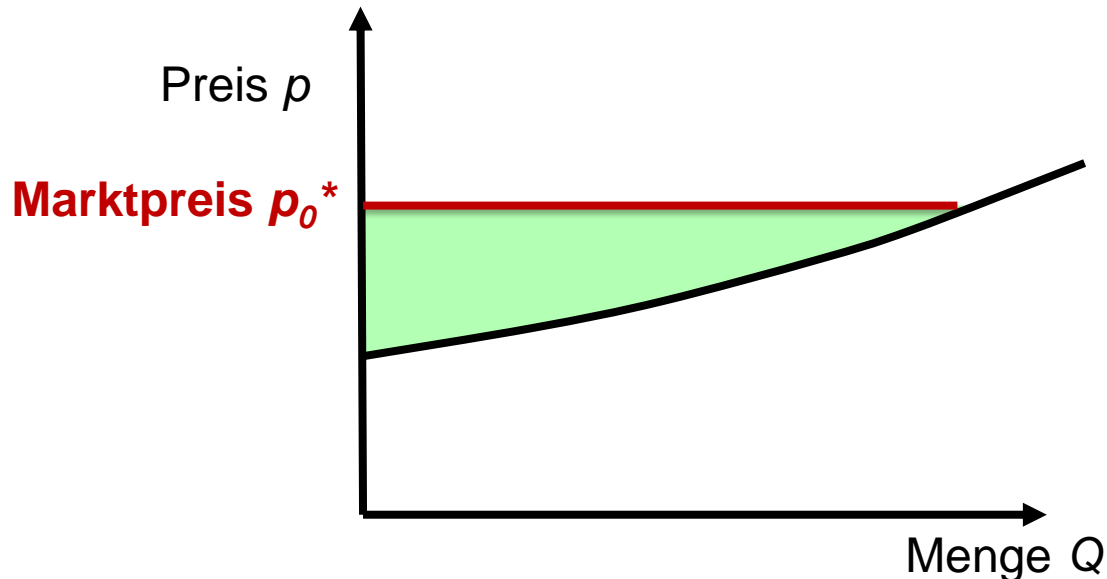
Eine Firma besitzt 2 Maschinen, die jeweils 100 Dosen pro Stunden herstellen können. Die neue Maschine kostet 10 €/Stück für Strom und Rohstoffe zu betreiben. Die alte ineffizientere Maschine kostet 20 €/Stück.



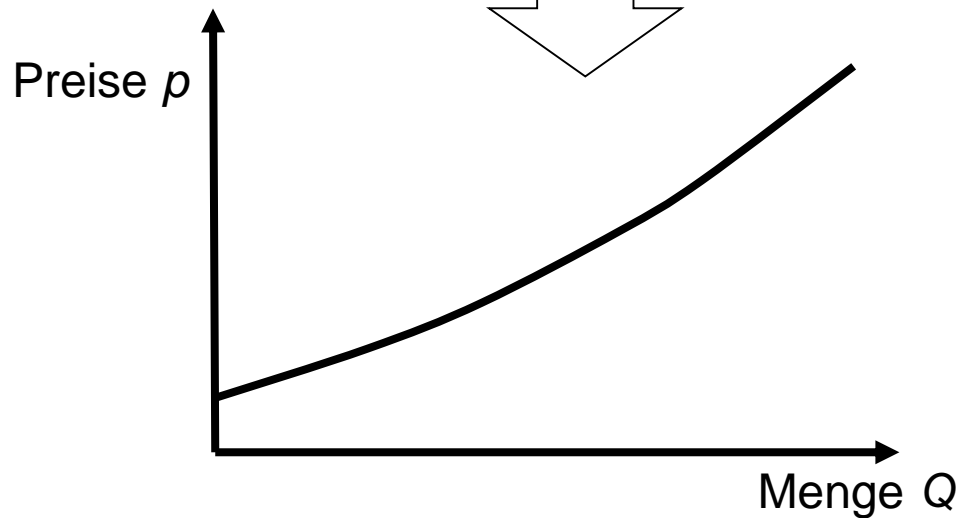
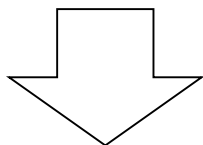
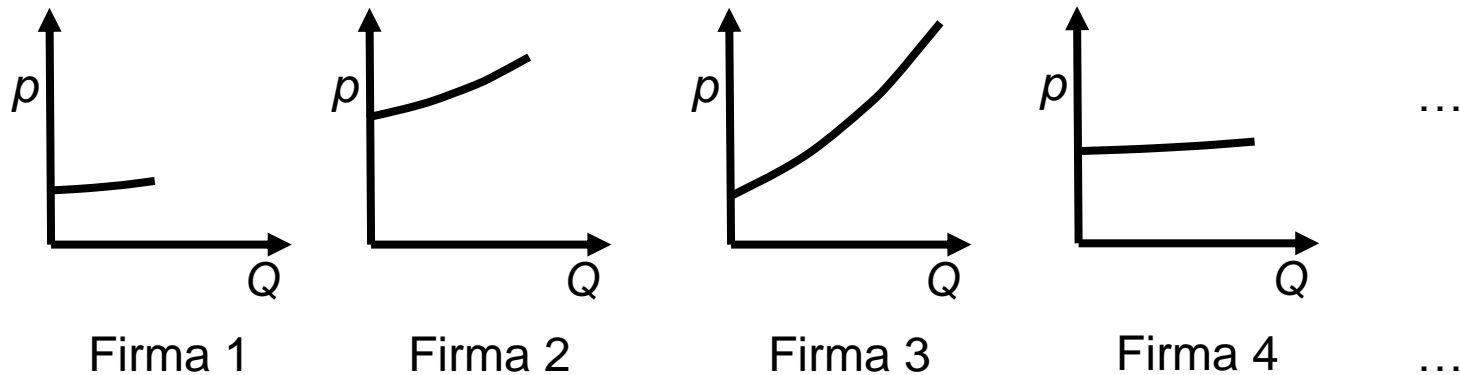
# Inverse Angebotsfunktion, Marktpreis und Produzentenrente

Im Polypol haben Produzierende keinen Einfluss auf den Marktpreis (sie sind **Preisnehmende**).

Die **Produzentenrente** (Erlös minus Kosten) bezeichnet die Fläche zwischen der inversen Angebotsfunktion und dem Marktpreis.



# Aggregation von inversen Angebotsfunktionen

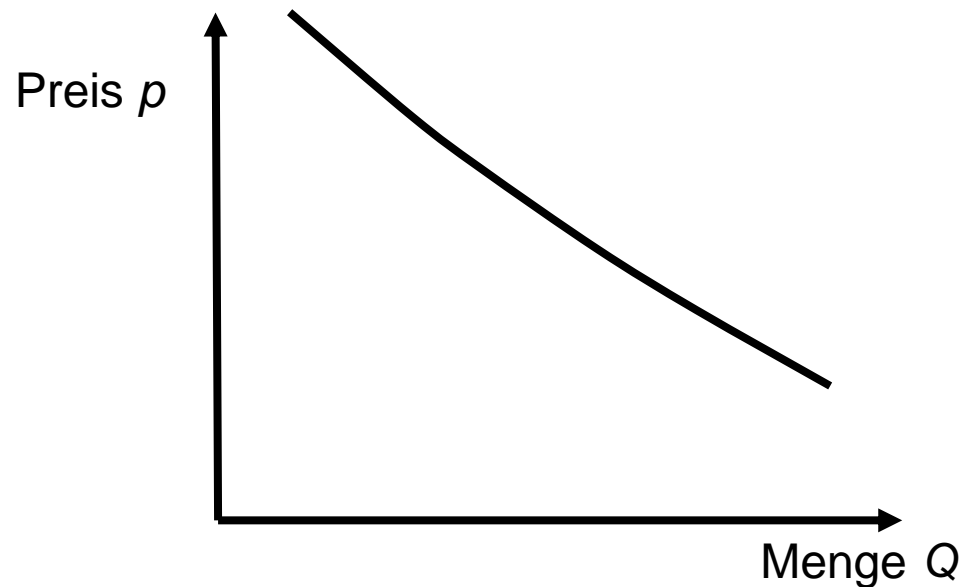


Am Markt werden inverse Angebotsfunktionen von allen Produzierenden sortiert und kumuliert



# Inverse Nachfragefunktion von Zahlungsbereitschaft eines Konsumenten

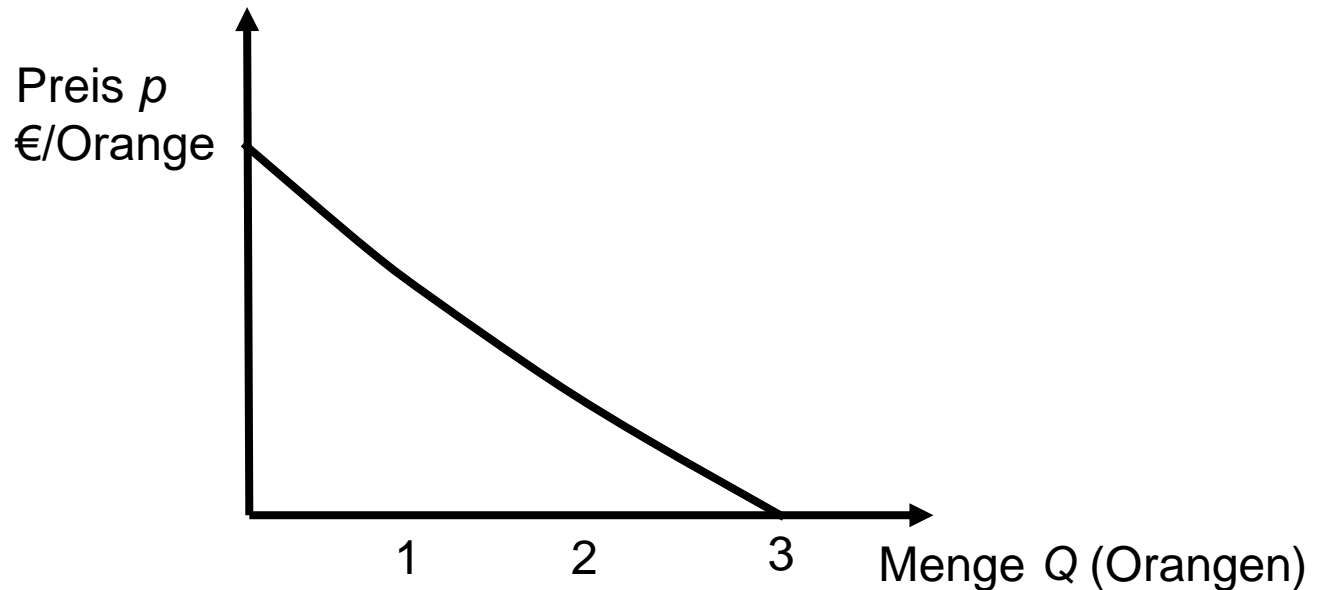
Für eine:n Konsument:in bezeichnet die **inverse Nachfragefunktion** den Preis, den der:die Konsument:in für eine Menge bereit zu zahlen ist. Sie stellt den **Grenznutzen** des Verbrauchs dar. Typischerweise sinkt die **Zahlungsbereitschaft**, je größer die Menge ist. Die inverse Nachfragefunktion wird auch die **Preis-Absatz-Funktion (PAF)** genannt.





## Beispiel: Inverse Nachfragefunktion für Orangen nach Sport

Nach Sport habe ich Hunger und Durst. Die erste Orange ist mir viel wert. Die zweite: nicht so viel. Ab 3 Orangen bin ich satt.

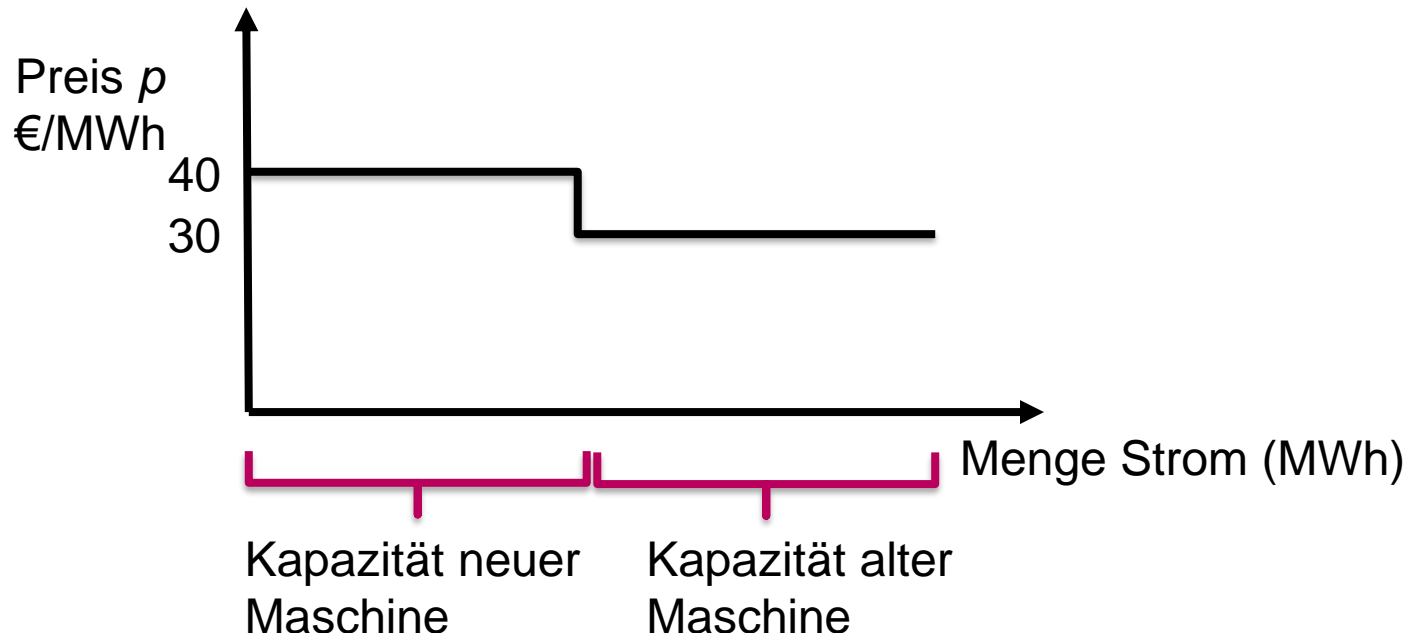




## Beispiel: Inverse Nachfragefunktion für Strom in der Aluminiumherstellung

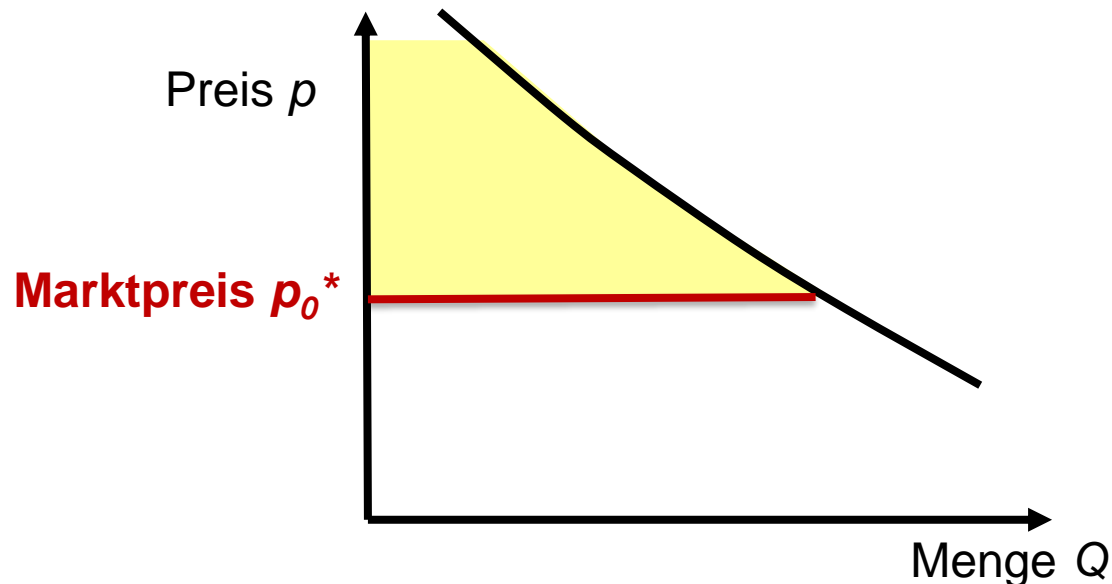
Die Gewinnung von Aluminium aus Bauxiterz ist sehr stromintensiv. Der Aluminiumpreis beträgt €1200 je Tonne. €600 je Tonne geht auf andere Kosten (Löhne, Erz, usw.) und €600 je Tonne bleibt für Strom. Eine Firma besitzt zwei Elektrolyse-Anlagen für Aluminium. Die Neue verbraucht 15 MWh/Tonne, die Alte 20 MWh/Tonne. Was ist die Zahlungsbereitschaft?

$$\text{neue: } \frac{600 \text{ €/Tonne}}{15 \text{ MWh/Tonne}} = 40 \text{ €/MWh}, \quad \text{alte: } \frac{600 \text{ €/Tonne}}{20 \text{ MWh/Tonne}} = 30 \text{ €/MWh}$$



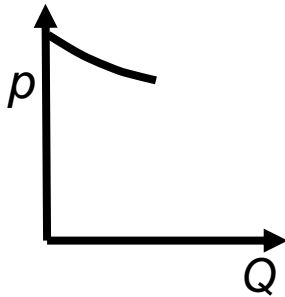
# Inverse Nachfragefunktion, Marktpreis und Konsumentenrente

Im Polypol hat ein:e Konsument:in keinen Einfluss auf den Marktpreis (**Preisnehmende**). Dadurch dass der Marktpreis niedriger als seine Zahlungsbereitschaft ist, hat er Geld gespart = eine **Konsumentenrente** = die Fläche zwischen der inversen Nachfragefunktion und dem Marktpreis.

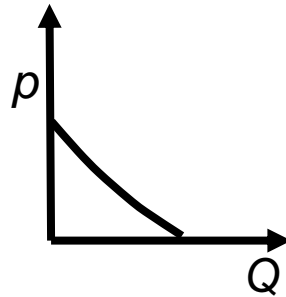




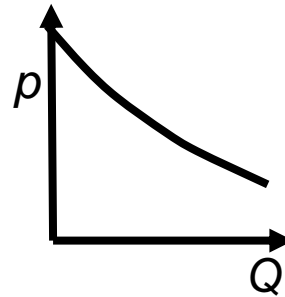
# Aggregation von inversen Nachfragefunktionen



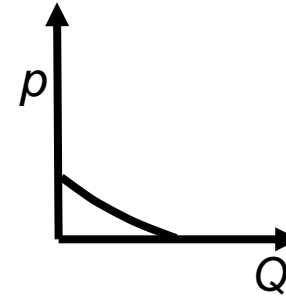
Konsument 1



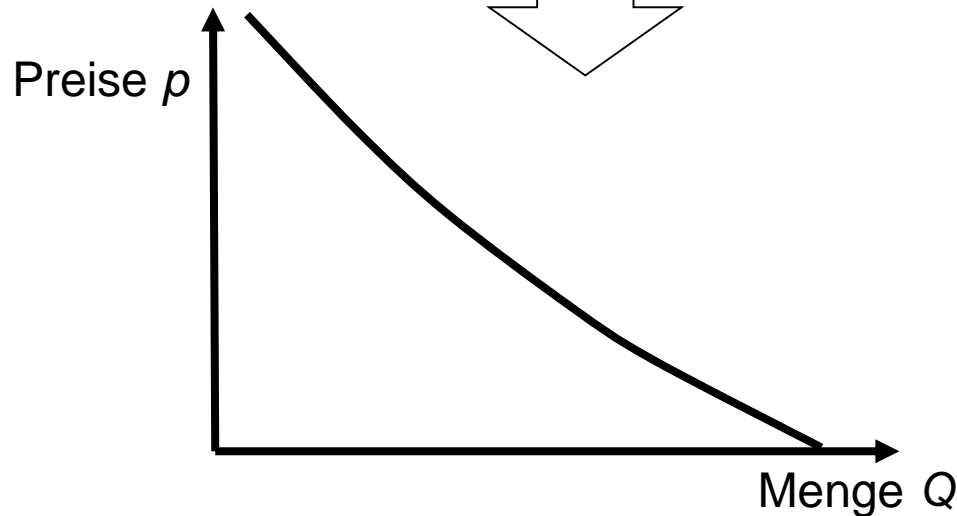
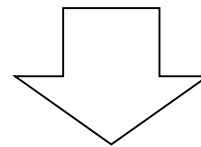
Konsument 2



Konsument 3



Konsument 4 ...

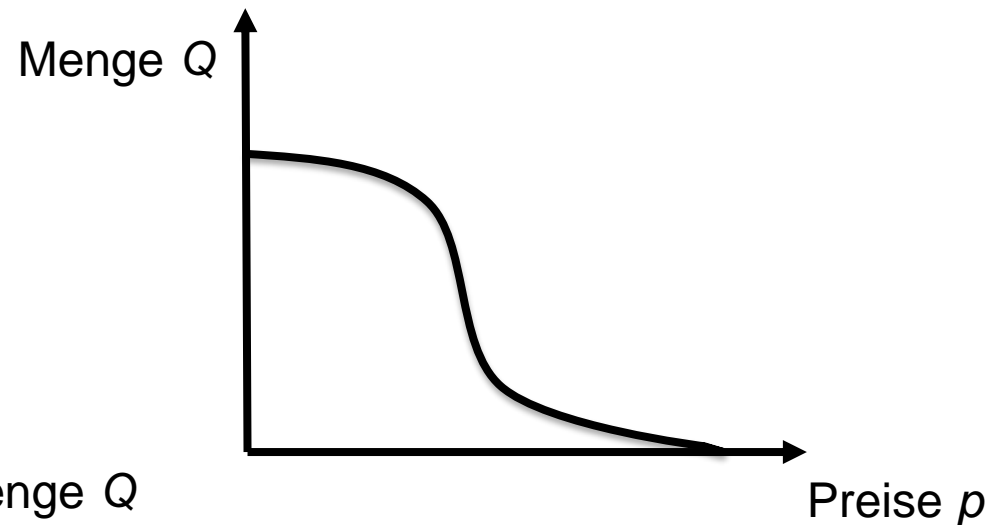
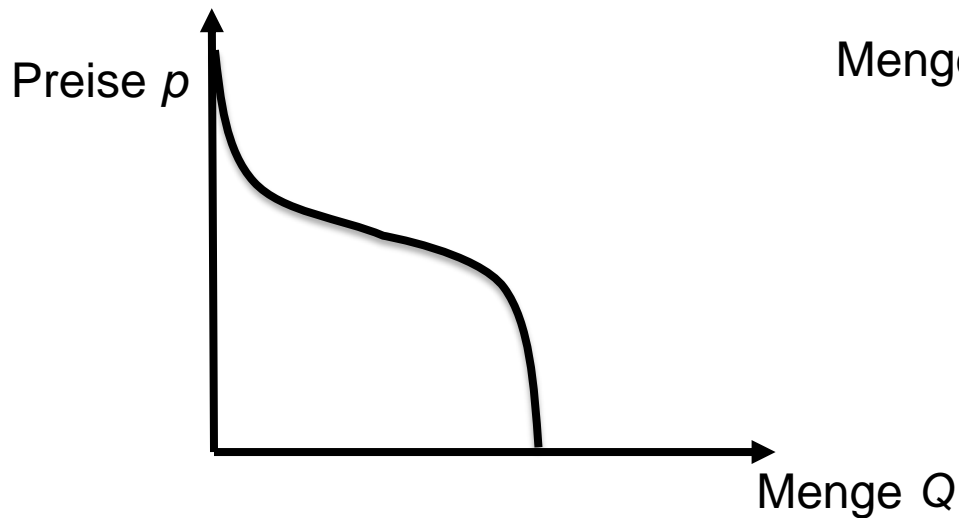


Am Markt werden inverse Nachfragefunktionen von allen Konsumierenden sortiert und kumuliert

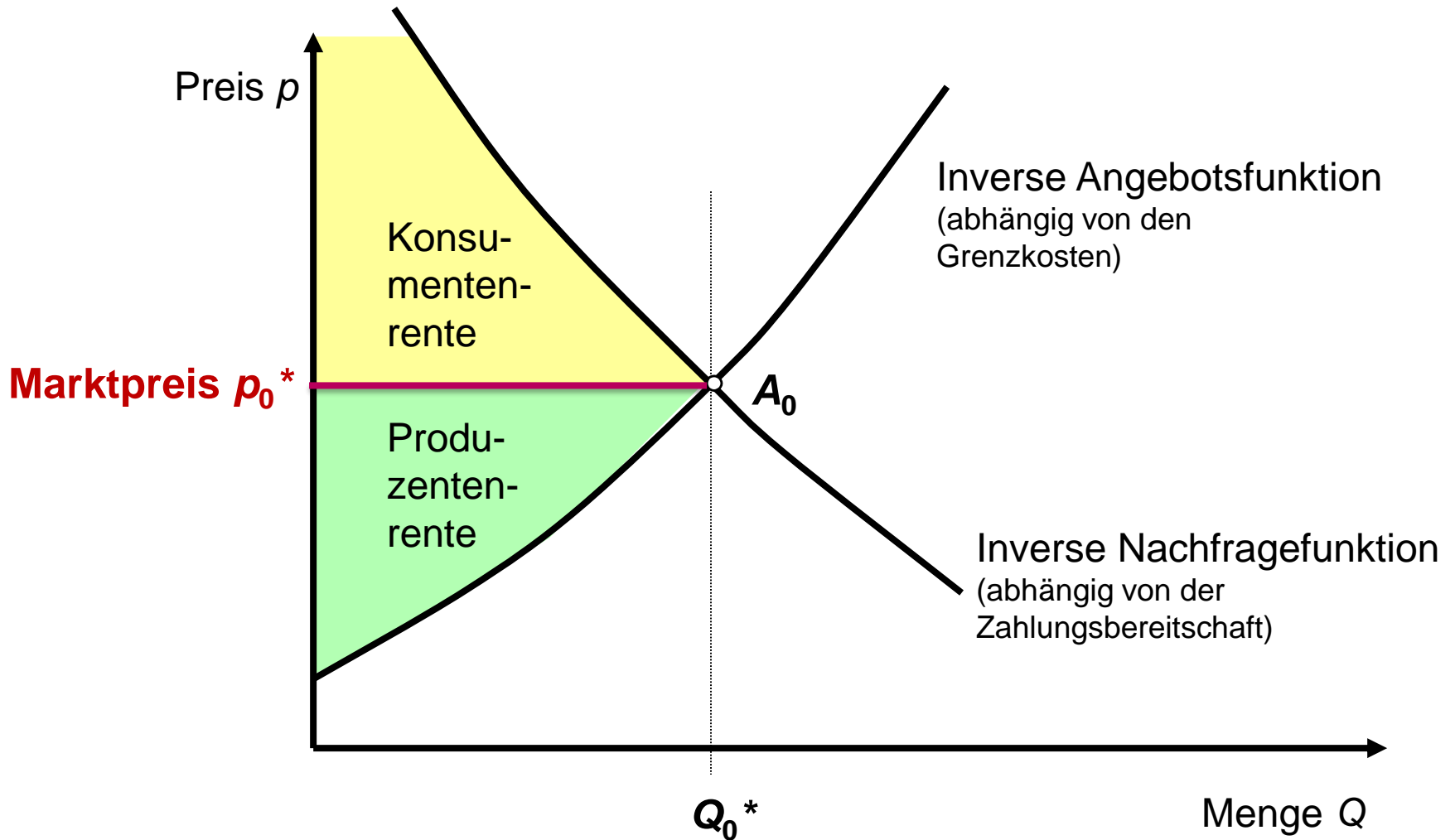
# Die Nachfragefunktion und ihre Inverse

Die **inverse Nachfragefunktion** bezeichnet den Preis in Abhängigkeit von der Menge.

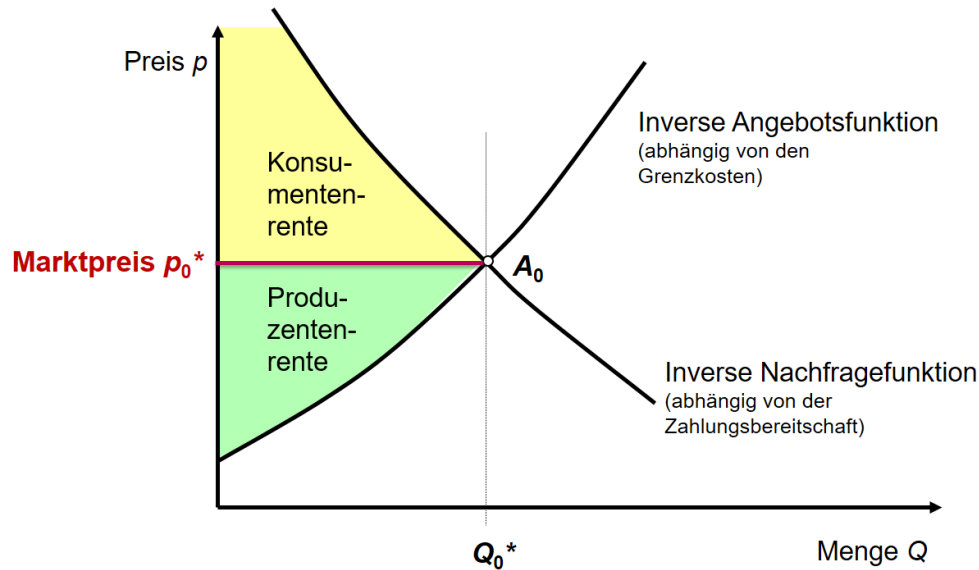
Die **Nachfragefunktion** bezeichnet die Menge in Abhängigkeit vom Preis.



# Gesetz von Angebot und Nachfrage



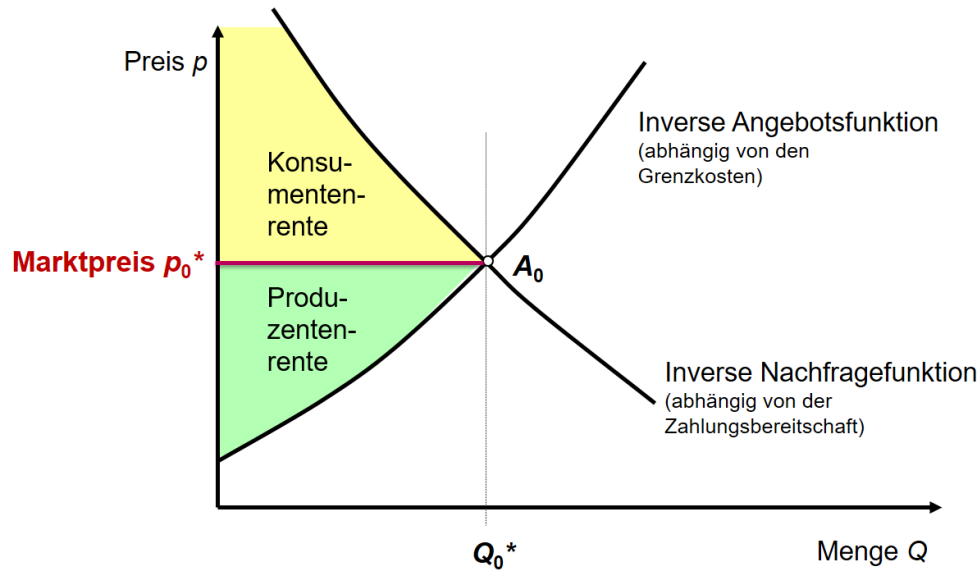
# Gesetz von Angebot und Nachfrage



## Hauptmerkmale:

- Der Preis und die Menge entstehen am Schnittpunkt der Angebots- und Nachfragefunktionen.
- Hier wird genau so viel verkauft wie gekauft.
- Einzelne Akteur:innen können den Preis nicht beeinflussen.
- Der Preis entsteht **dezentral**.
- Der Preis liegt über den Grenzkosten für alle angenommenen Anbietenden.
- Der Preis liegt unter der Zahlungsbereitschaft für alle angenommenen Nachfragenden.
- **Wohlfahrt = Konsumentenrente + Produzentenrente** wird maximiert.

# Gesetz von Angebot und Nachfrage



## Begriffe und Abkürzungen:

- **MCP** = Market Clearing Price = markträumender Preis,  $p_0^*$
- **MCV** = Market Clearing Volume = markträumende Menge,  $Q_0^*$
- **KR** = Konsumentenrente
- **PR** = Produzentenrente
- **Wohlfahrt** =  $KR + PR$

## Angebot und Nachfrage: Beispiel

Ein Markt für Flugzeugträger besteht aus Anbietenden mit einer aggregierten inversen Angebotsfunktion  $p_S(Q_S) = 10 + 2Q_S$  und aus Nachfragenden mit einer aggregierten inversen Nachfragefunktion  $p_D(Q_D) = 46 - 4Q_D$ . Wie lauten der markträumende Preis und die markträumende Menge?

Lösen nach  $Q^*$  auf:

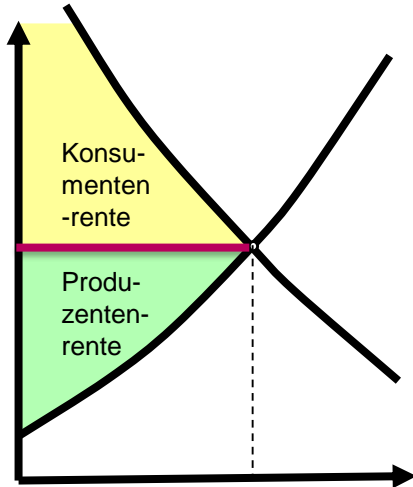
$$46 - 4Q^* = 10 + 2Q^*$$

Antwort:  $Q = 6, p = 22$ .

Was passiert, wenn wir eine Steuer von 12 pro Flugzeugträger einführen?

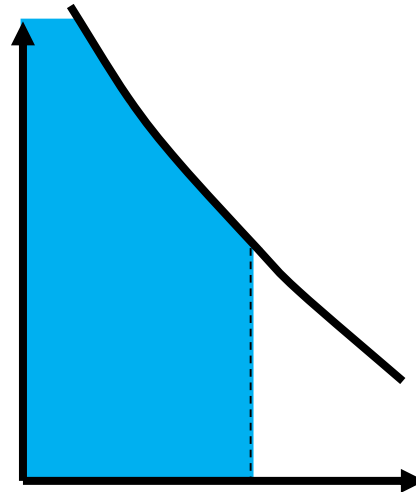
Antwort:  $Q = 4, p = 30$ .

# Wohlfahrt, Nutzen und Kosten



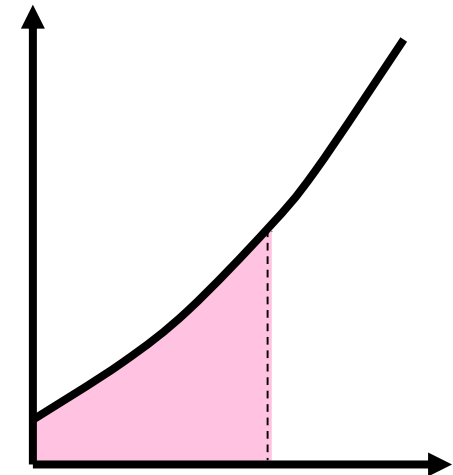
**Wohlfahrt**

=



**Nutzen**

-



**variable Kosten**

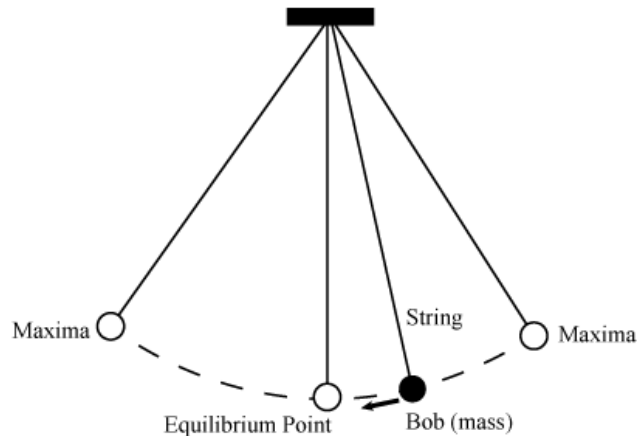
NB: **Variable Kosten** sind Kosten, die von der produzierten Menge abhängen.

# Preisbildung als Gleichgewicht

Oft wird die Preisbildung als „**Gleichgewicht**“ bezeichnet, weil die „Kräfte“ (Angebot und Nachfrage) gleich sind.

Ein **stabiles Gleichgewicht** wird in der Physik als „Zustand, der stabil gegenüber Störungen ist,“ definiert. **Negatives Feedback:** bei Störung kehrt zum originalen Zustand zurück.

In der Wirtschaftswissenschaften: „Marktakteure haben keine Veranlassung, ihr Marktverhalten zu ändern, weil sie sich optimal an die relevanten Marktdaten angepasst haben“.



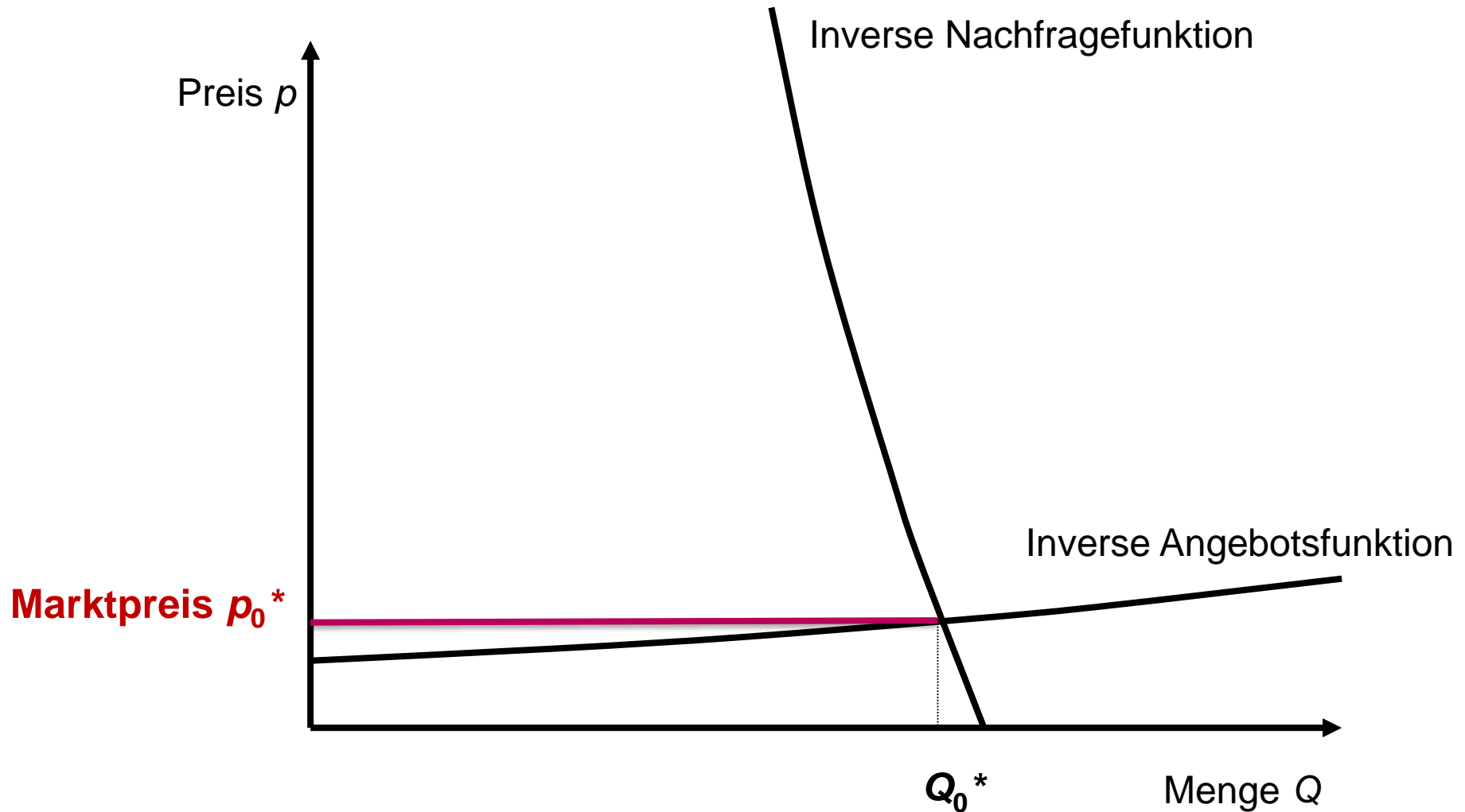
in der Mitte: stabiles Gleichgewicht



instabiles Gleichgewicht

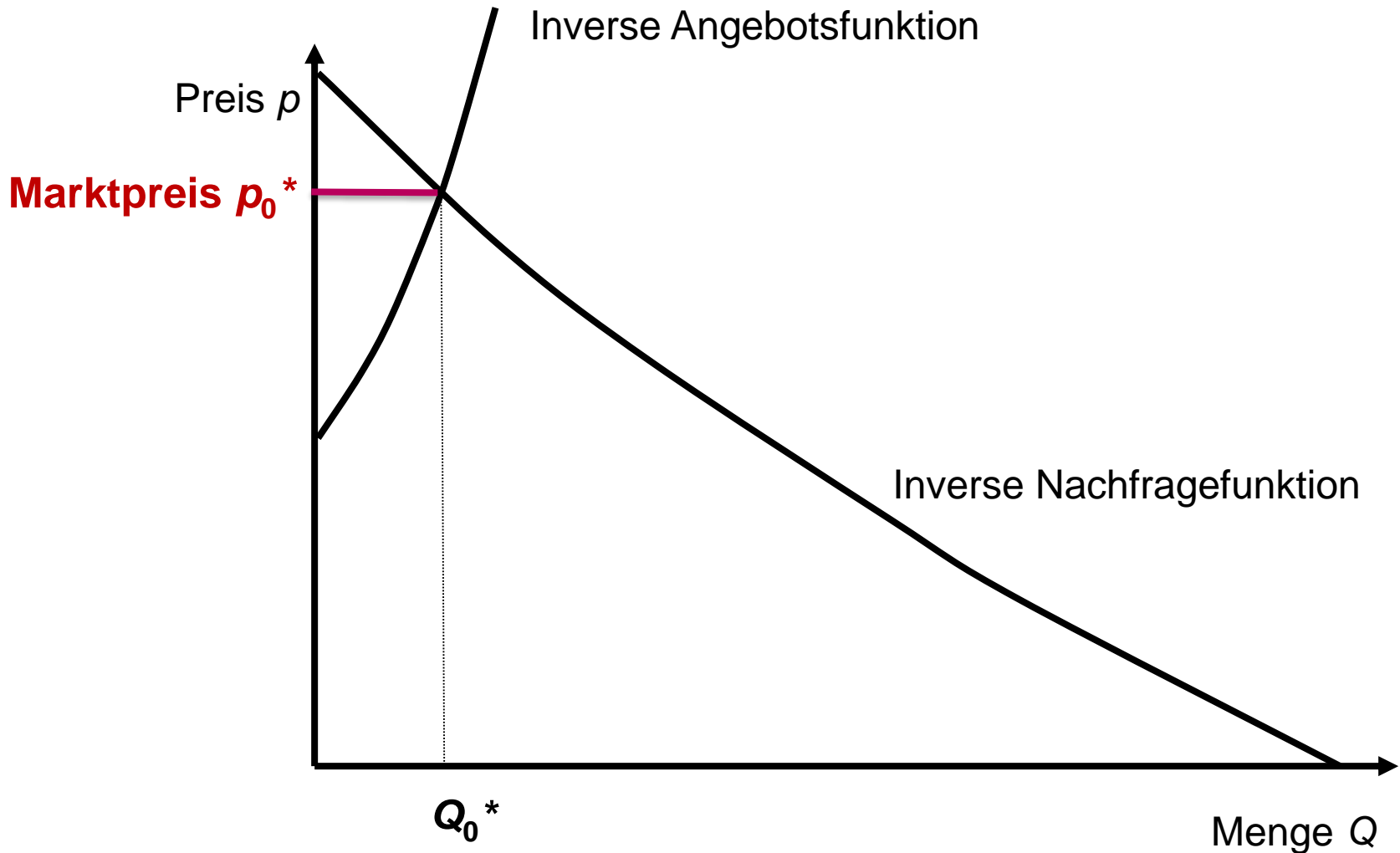


# Beispiele: Salz, Wasser, Mehl, usw.

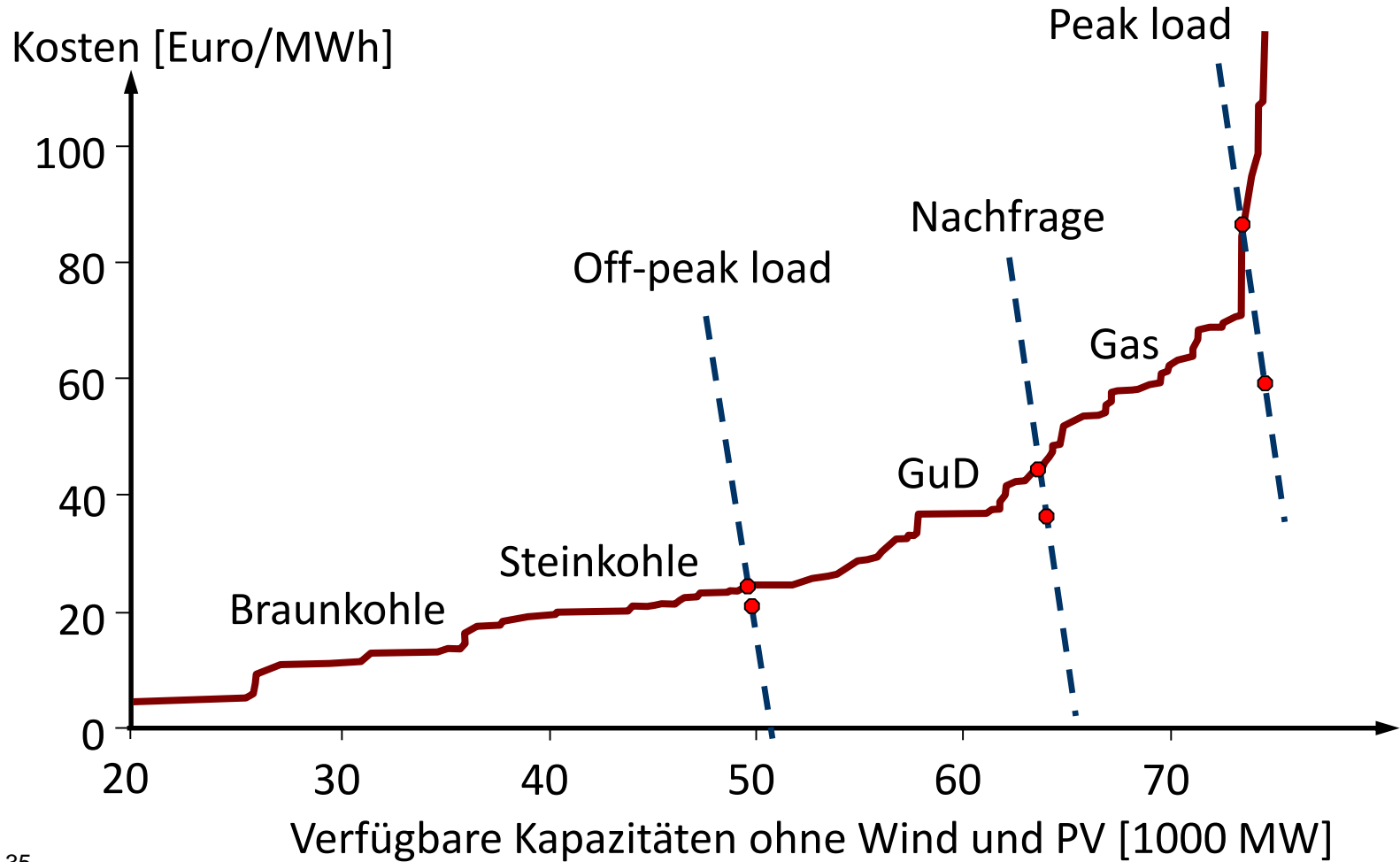




# Beispiele: Saphiren, 100 qm Wohnungen in Berlin-Mitte, usw.



# Preisbildung - Stromerzeugung





# Gebotskurven am Strommarkt

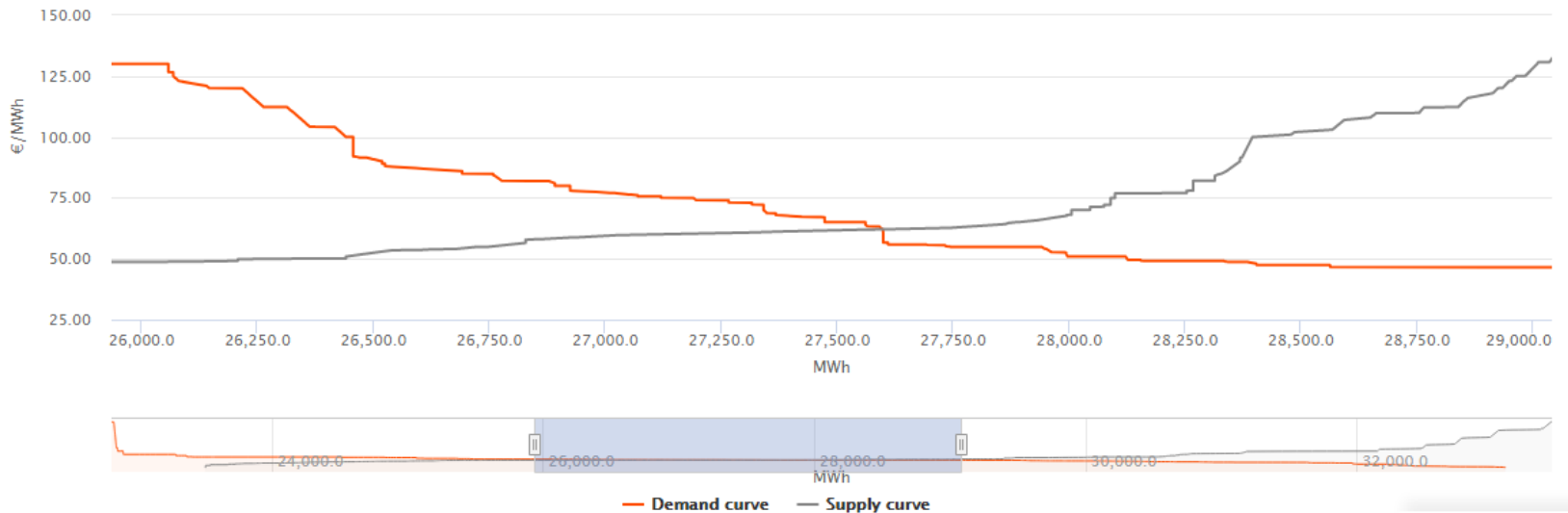
[Lieferzeitraum Mittwoch, 14.4.2021, 11-12 Uhr]

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

## Auction > Day-Ahead > 60min > DE-LU > 14 April 2021

Last update: 13 April 2021 (13:09:01 CET/CEST)

Price : 62.08 €/MWh | Volume : 27,598.2 MWh

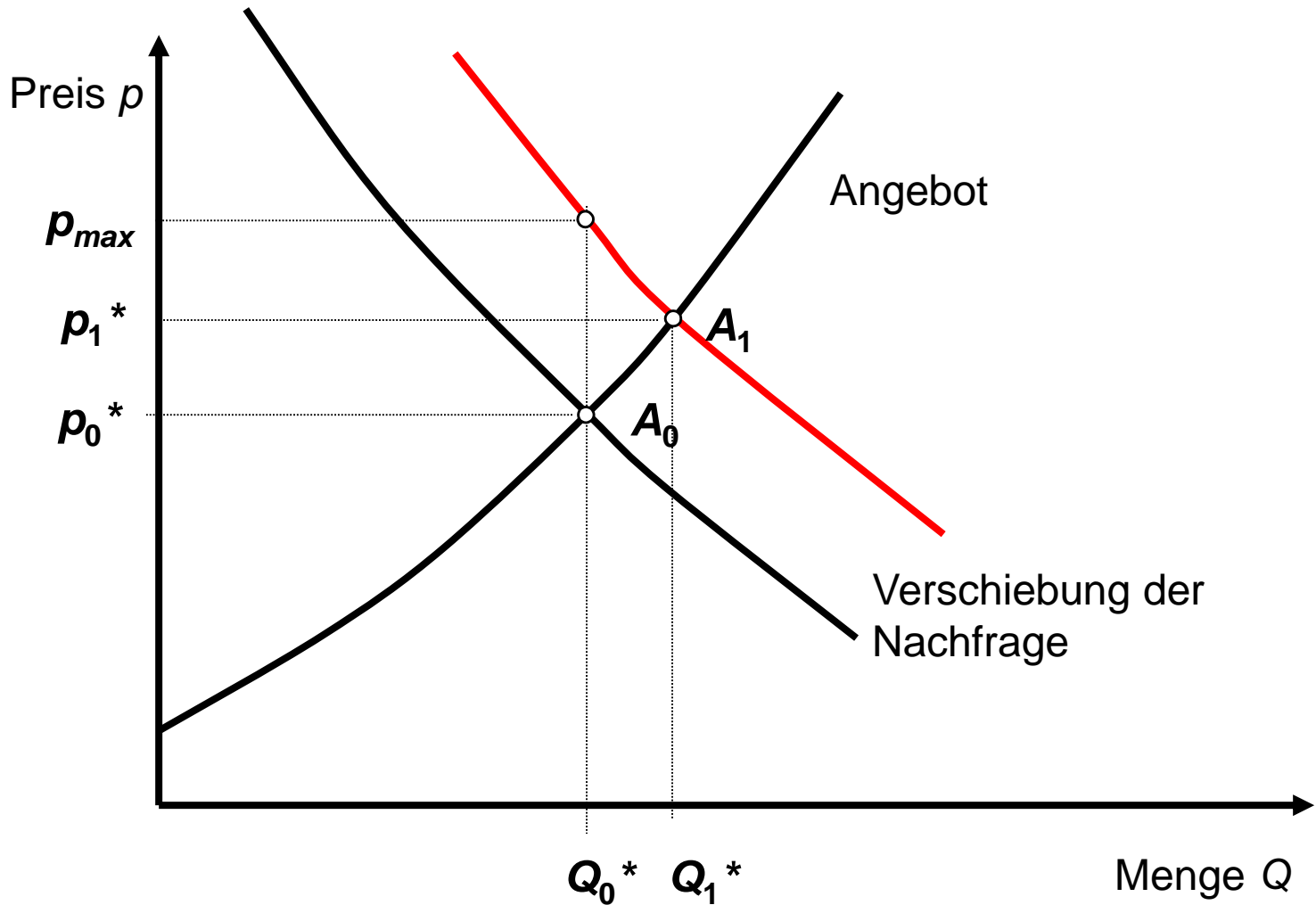


In manchen Fällen führt der Markt nicht zu einer effizienten Allokation von Ressourcen: **Marktversagen**.

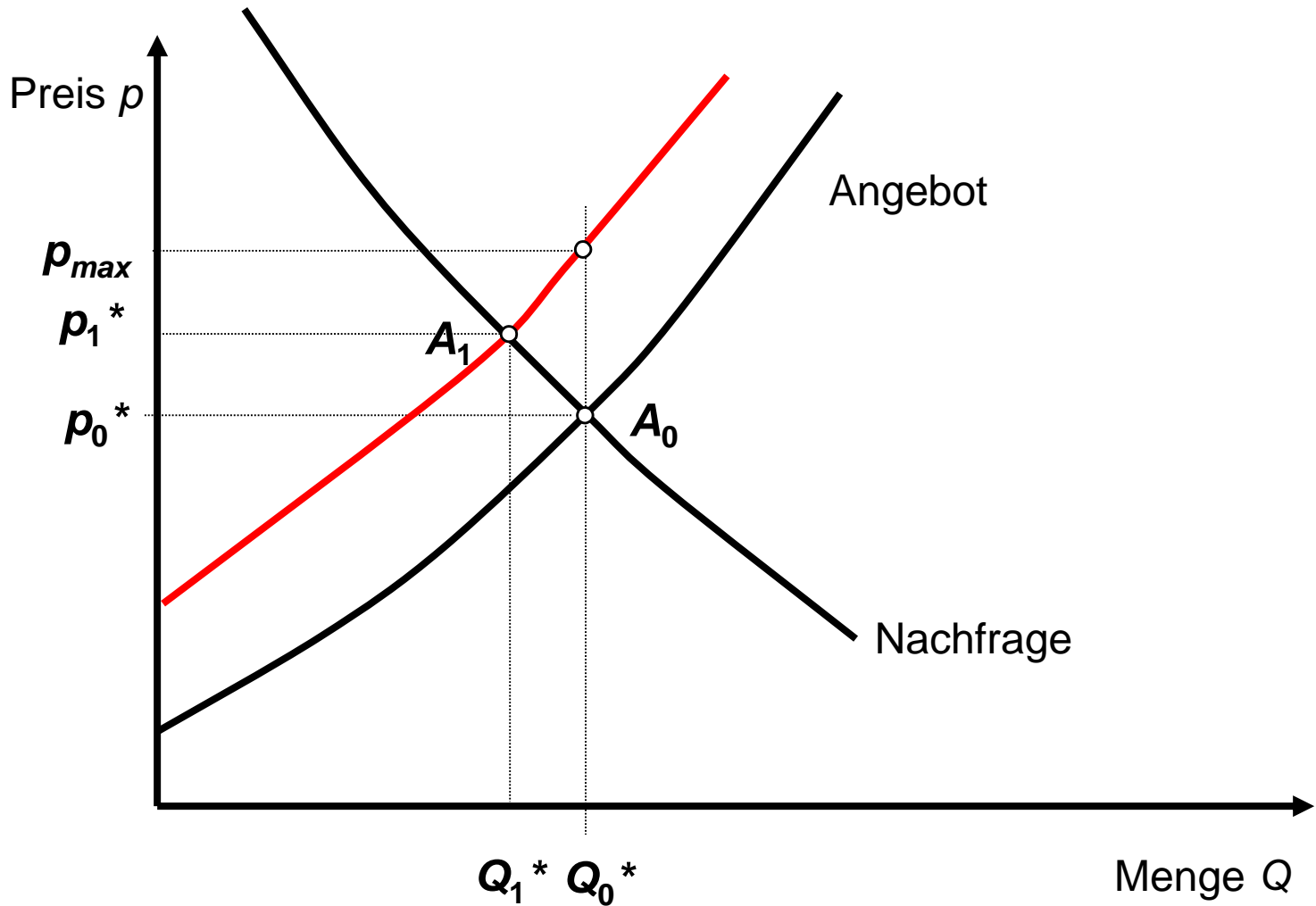
- **Asymmetrische Information:** Manche Teilnehmer:innen sind über den Preis/Qualität/künftige Entwicklungen eines Produktes besser informiert (Beispiele: Insiderhandel; Gebrauchsgüter, die fast kaputt sind)
- **Öffentliche Güter:** Alle profitieren davon, aber niemand hat einen Anreiz, dazu beizutragen – Gefahr von Trittbrettfahrer:innen (Beispiele: Frieden, Biodiversität, Deiche, Wissen, Klima)
- **Externe Effekte:** Marktaktivitäten haben eine (positive oder negative) Auswirkung auf unbeteiligte Dritte, die im Markt nicht berücksichtigt wird (Beispiele: Treibhausgasemissionen, Luftverschmutzung, Rauchen)
- **Zutrittsbarriere:** Teilnehmer:innen werden durch Investitionskosten oder Regulierung ausgeschlossen (Beispiele: Taxikartelle, Notare)
- **Monopole**

Marktversagen können staatliche Eingriffe in Märkte rechtfertigen.

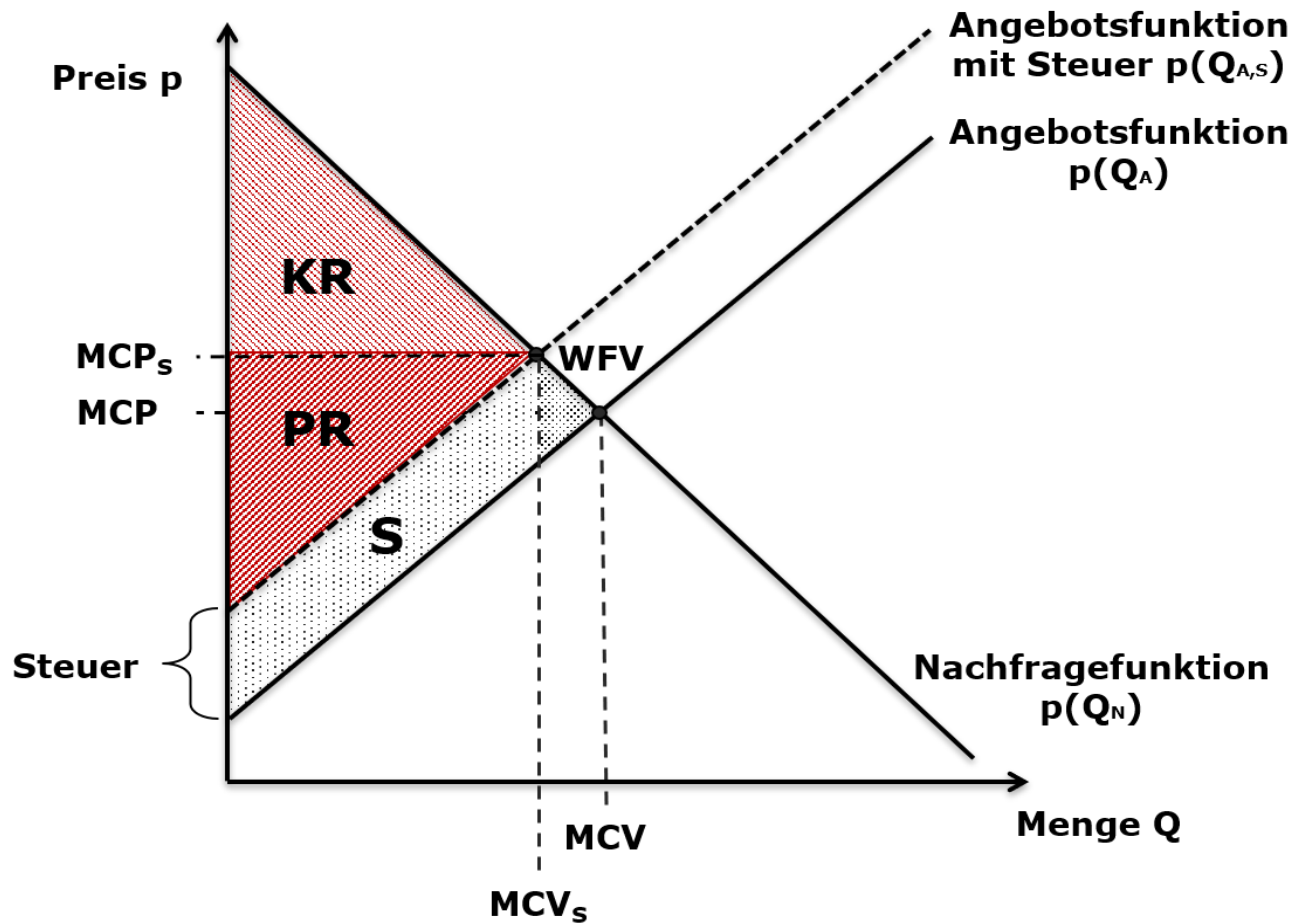
# Preisreaktion bei Nachfrage-Änderung



# Preisreaktion bei Angebotsänderung



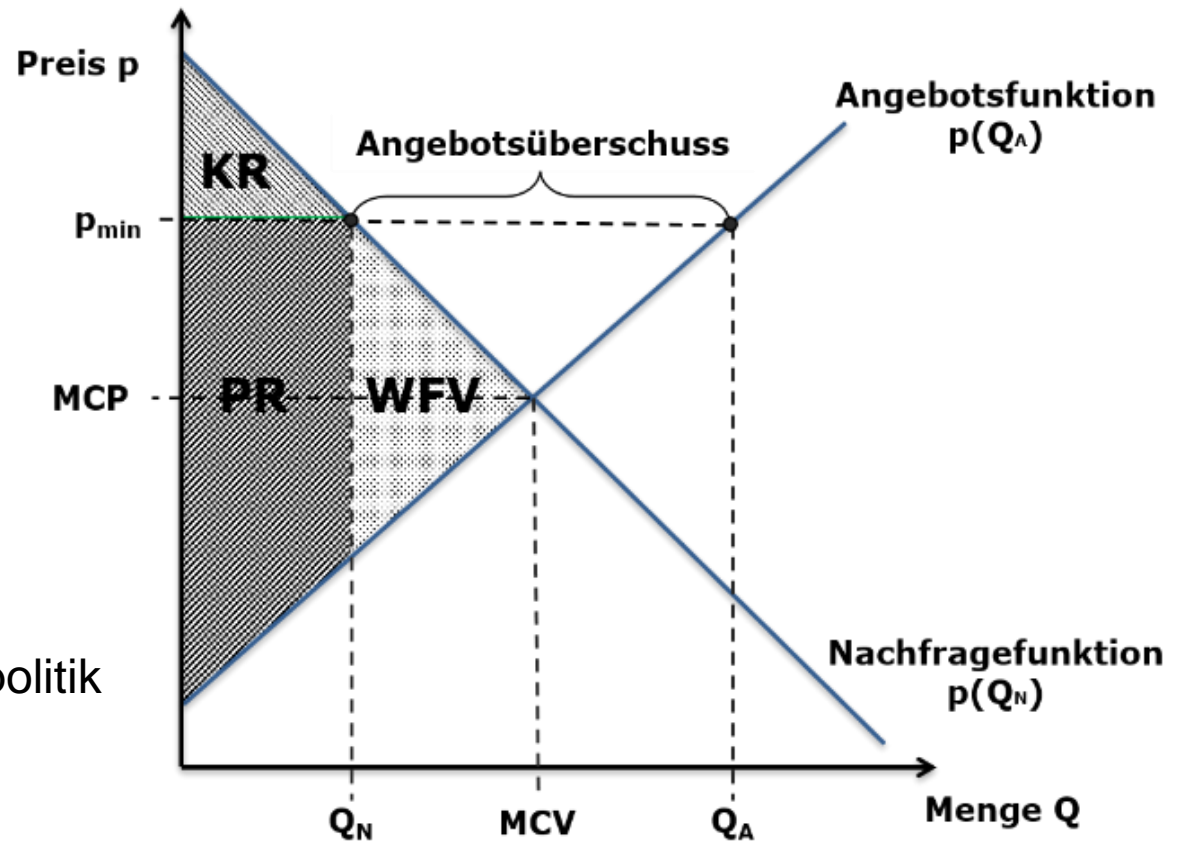
# Preisreaktion bei Steuern



WFV = Wohlfahrtsverlust



# Staatliche Preisfestsetzung: Mindestpreis



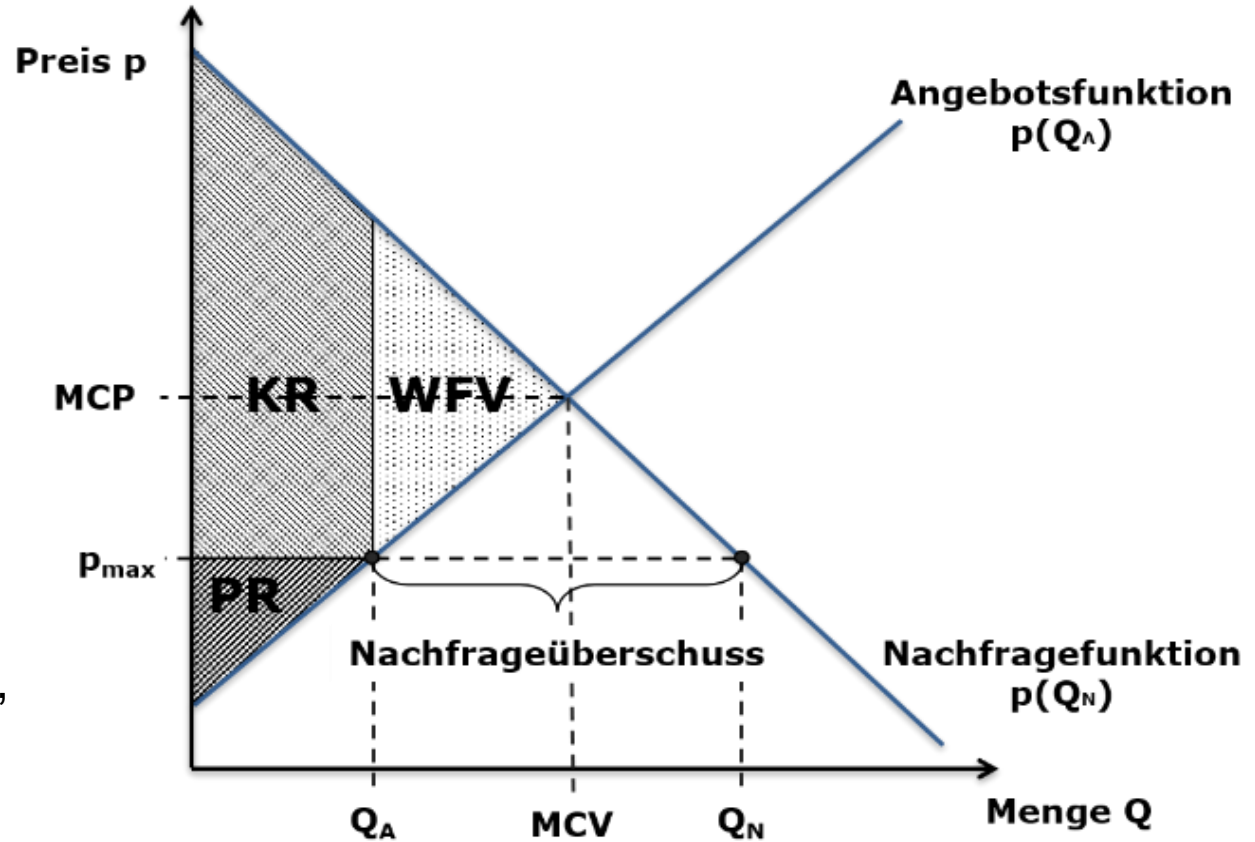
Beispiele:

Butterberge und  
Milch-Seen der EU-Agrarpolitik

Mindestlöhne

WFV = Wohlfahrtsverlust

# Staatliche Preisfestsetzung: Höchstpreis



Beispiele:

Preiskontrolle bei  
Wohnungsmieten,  
Brotpreisen,  
Energieträgern

WFV = Wohlfahrtsverlust

# Preiselastizität der Nachfrage

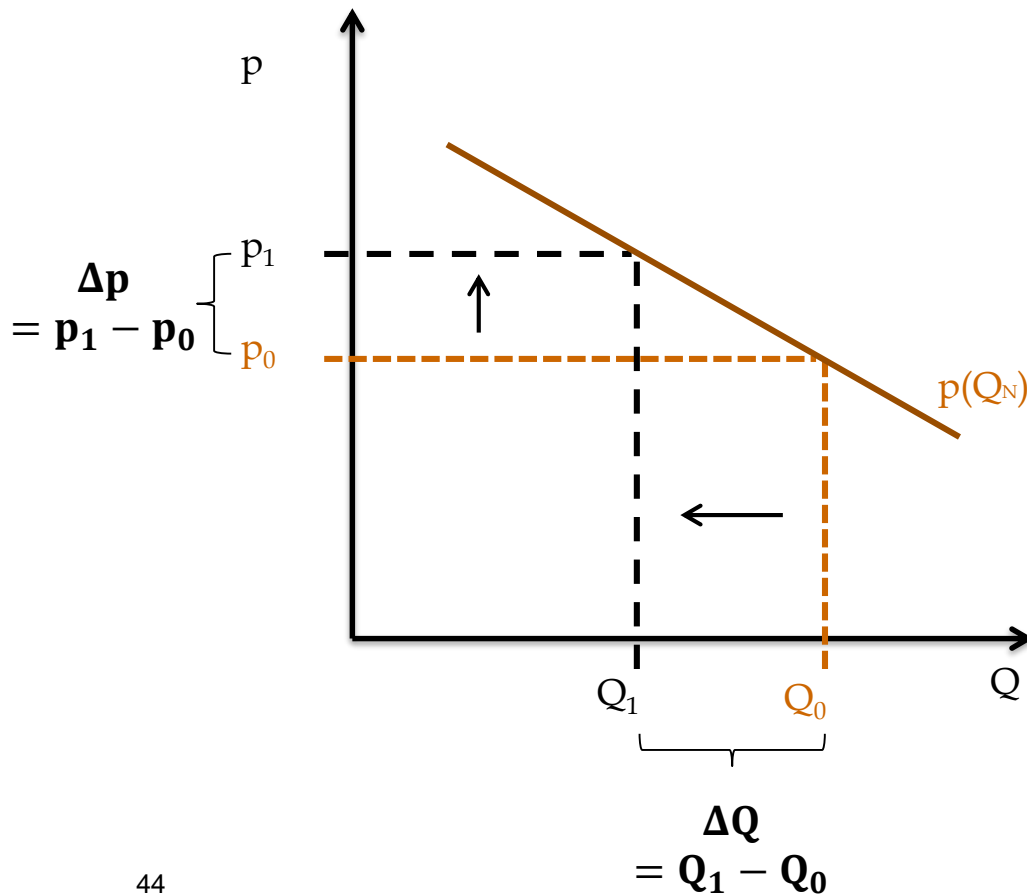
- **Elastizität**  $\eta$ : relative Änderung einer abhängigen Variablen auf eine relative Änderung einer von ihr unabhängigen Variablen
- **Nachfrageelastizität**: wie „elastisch“ reagieren potenzielle Käufer:innen auf Preisänderungen

$$\eta_{p,Q} = \frac{\text{prozentuale Veränderung von } Q_N}{\text{prozentuale Veränderung von } p} = \frac{dQ_N}{dp} \cdot \frac{p}{Q_N}$$

$Q_N$	Nachfragemenge
$p$	Preis
$E$	Umsatz (Erlös) = $p \cdot Q_N$

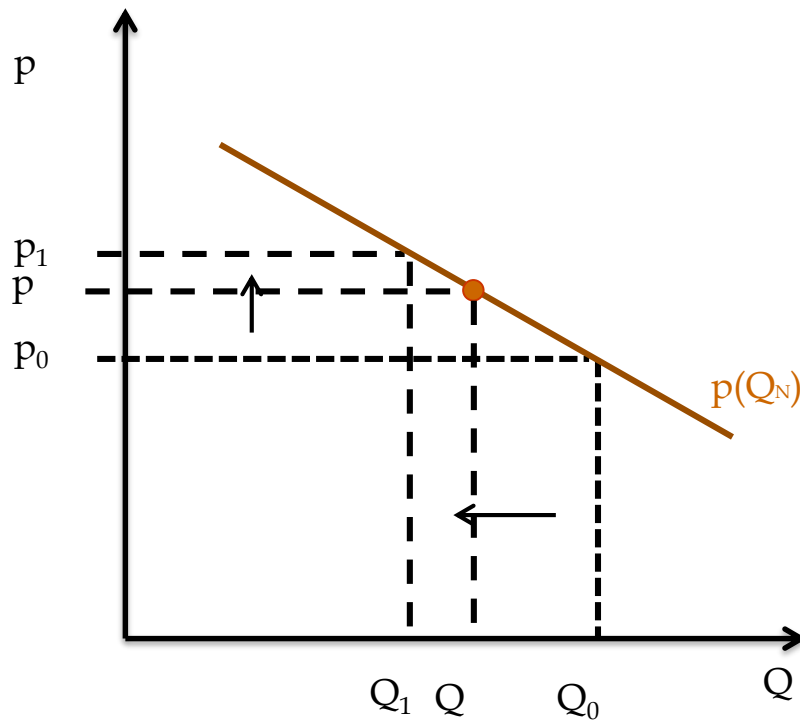
$\eta_{p,Q} \leq 0$	(gilt meistens)
$-1 < \eta_{p,Q} \leq 0$	unelastische Nachfrage
$-\infty < \eta_{p,Q} \leq -1$	elastische Nachfrage

# Bogenelastizität



$$\eta_{p,Q} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\frac{Q_1 - Q_0}{Q_0}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}}$$

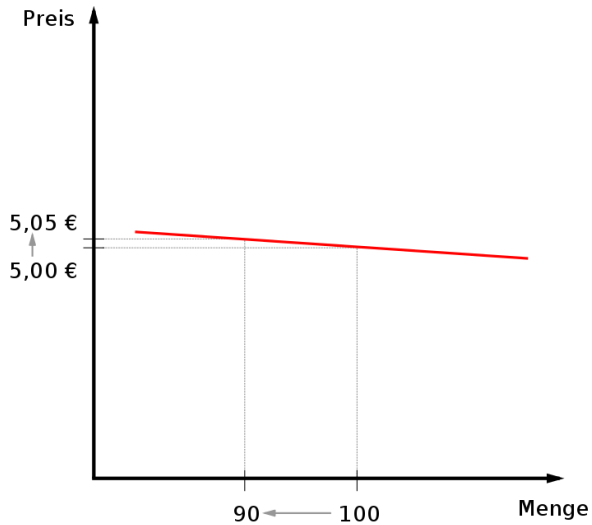
# Punktlastizität



$$\eta_{p,Q} = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dp}{p}} = \frac{dQ}{dp} \cdot \frac{p}{Q}$$

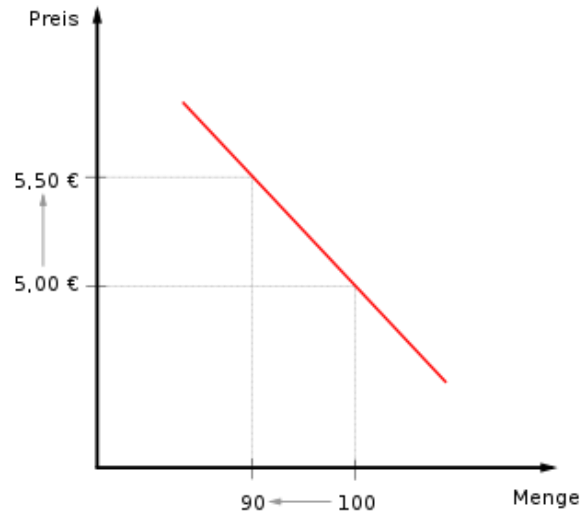
$$= Q'(p) \cdot \frac{p}{Q}$$

# Beispiele der Preiselastizität



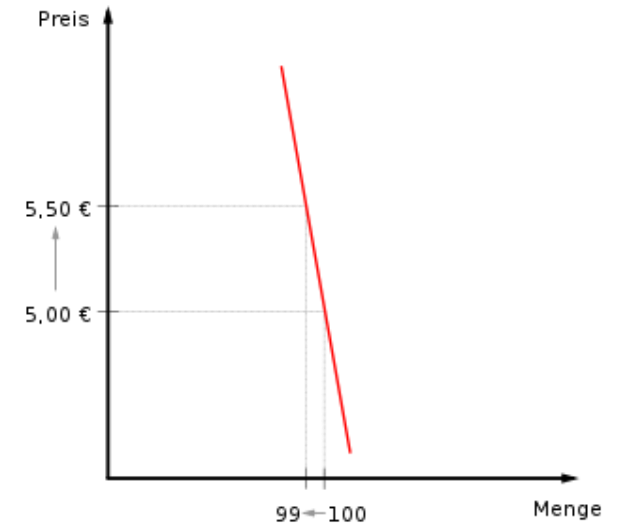
**sehr elastisch** (kleine Änderung des Preises => große Änderung der Menge)

$$\eta_{p,Q} = -10$$



proportional unelastisch, auch **isoelastisch** genannt

$$\eta_{p,Q} = -1$$

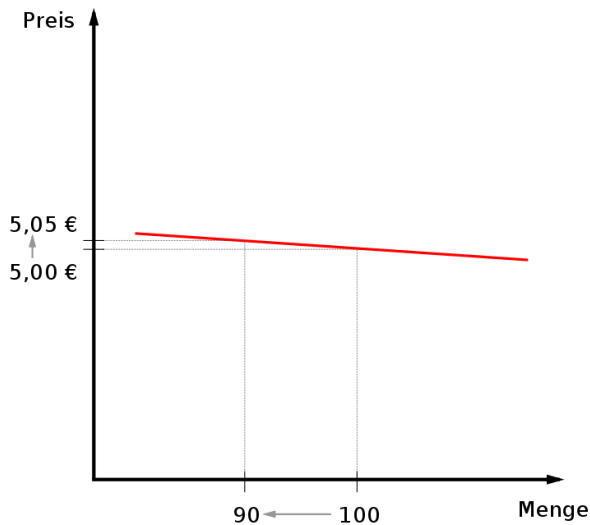


**sehr unelastisch** (große Änderung des Preises => kleine Änderung der Menge)

$$\eta_{p,Q} = -0.1$$

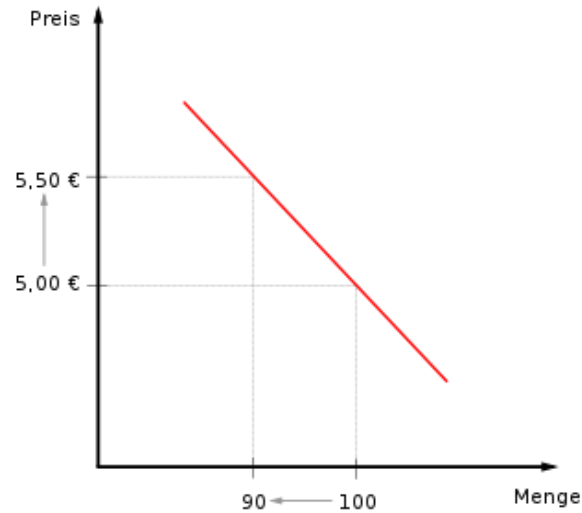
# Auswirkung auf den Umsatz

Ein:e Anbieter:in kann den Marktpreis manipulieren. Wie maximiert diese:r den **Umsatz** =  $E(p) = p \cdot Q(p)$ ?



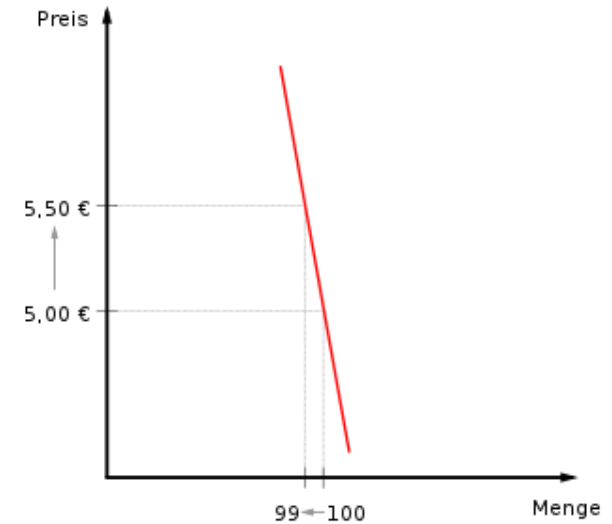
elastisch:  $5,00 \cdot 100 = 500$   
 $\rightarrow 5,05 \cdot 90 = 454,50$

$\Rightarrow$  lieber den Preis senken



isoelastisch:  $5,00 \cdot 100 = 500$   
 $\rightarrow 5,50 \cdot 90 = 495$

$\Rightarrow$  den Preis gleich lassen



unelastisch:  $5,00 \cdot 100 = 500$   
 $\rightarrow 5,50 \cdot 99 = 544,50$

$\Rightarrow$  lieber den Preis erhöhen

## Auswirkung auf den Umsatz

Ein:e Anbieter:in kann den Marktpreis manipulieren. Wie maximiert diese:r den **Umsatz** =  $E(p) = p \cdot Q(p)$ ?

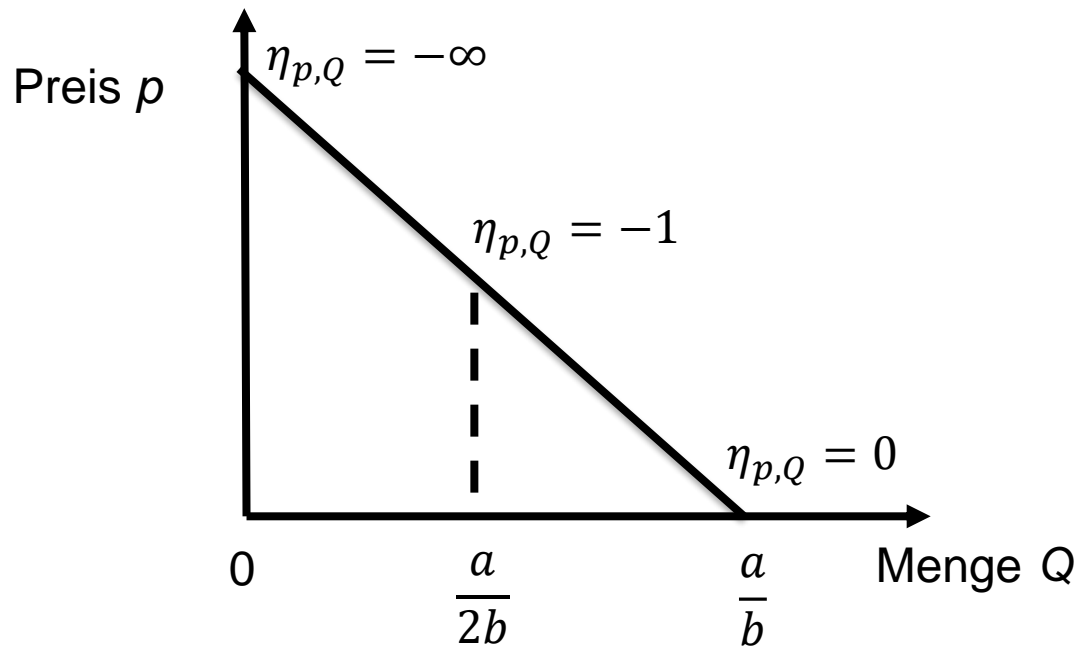
Wir können das Maximum mathematisch herleiten:

$$\frac{dE}{dp} = \frac{d(p \cdot Q(p))}{dp} = Q + p \frac{dQ}{dp} = Q \left( 1 + \frac{p}{Q} \frac{dQ}{dp} \right) = Q(1 + \eta_{p,Q})$$

Das Maximum liegt an der Nullstelle ihrer Ableitung  $\frac{dE}{dp} = 0$  und damit bei  $\eta_{p,Q} = -1$  (isoelastisch).



## Vorsicht: Elastizität $\neq$ Steigung



Für eine lineare inverse Nachfragefunktion:

$$p = a - bQ$$

$$a, b > 0$$

Nachfragefunktion:

$$Q = \frac{a - p}{b}$$

Elastizität:

$$\frac{dQ}{dp} \frac{p}{Q} = 1 - \frac{a}{bQ}$$



## Preiselastizität der Nachfrage – Bsp.

Gründe für **unelastische Nachfrage**: Verschiedene Gründe können zu einer Preiselastizität mit einem Betrag zwischen 0 und 1 führen

- Preisänderungen werden vom Konsumierenden nicht wahrgenommen
- Ein:e Konsument:in nimmt Preisänderungen zwar wahr, hält bei Preiserhöhungen die Suche nach Alternativen aber für zu aufwendig
- Es gibt kaum Substitutionsprodukte, auf die bei Preiserhöhungen kurzfristig ausgewichen werden kann



## Preiselastizität der Nachfrage – Bsp.

**Positive Nachfrageelastizität:** Weitere Effekte können bewirken, dass die Preiselastizität sogar positiv wird

- Veblen-Effekt (Snob-Effekt): Ein Produkt stiftet einen höheren Nutzen, wenn es teurer ist
- Qualitäts-Effekt: Bei Produkten, deren Qualität nur schwer beurteilt werden kann, wird der Preis häufig als Qualitätsindikator angesehen



# Kurzfristige gegenüber langfristige Preiselastizität

Die Preiselastizität der Nachfrage **schwankt mit dem Zeitraum**, der den Konsument:innen zur Verfügung steht, um auf eine Änderung des Preises zu reagieren.

In der Regel ist die **langfristige Preiselastizität** der Nachfrage elastischer als die kurzfristige Preiselastizität.

	kurzfristig	langfristig
Gesamte landwirtschaftliche Produktion	-0,25	-1,79
Tierische Erzeugnisse	-0,38	-2,90
Pflanzliche Erzeugnisse	-0,17	-1,56

## Kreuzpreiselastizität

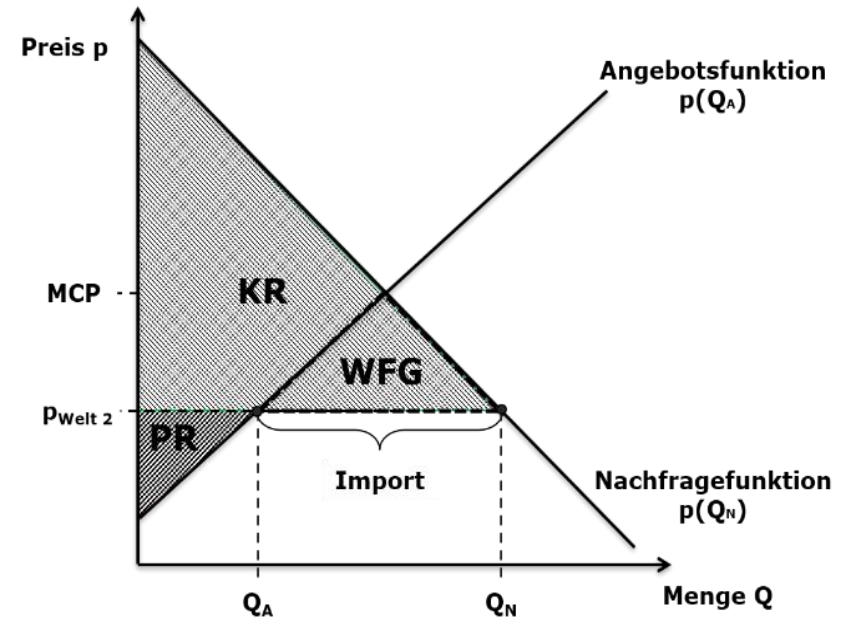
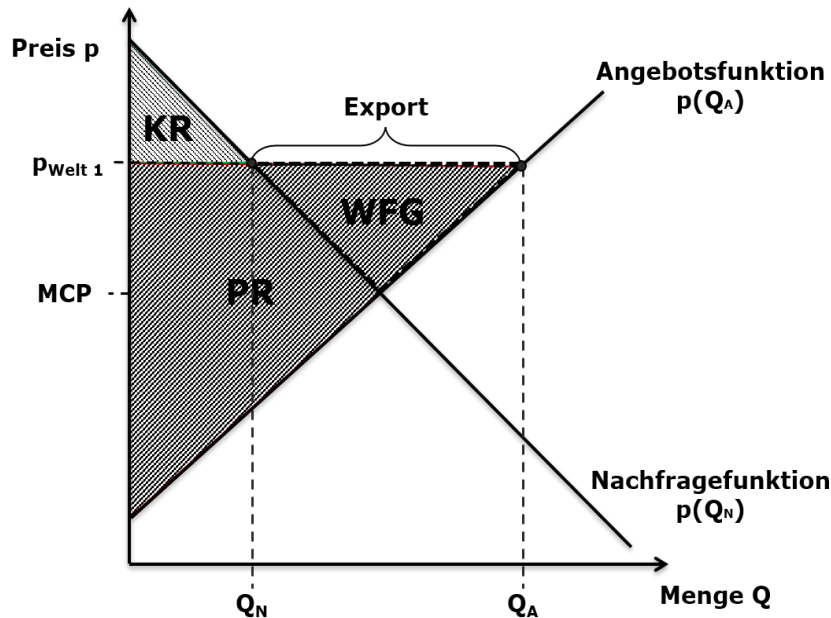
Wenn der Preis eines Gutes einen Effekt auf ein anderes Gut bewirkt, nennt sich diese indirekte Elastizität eine **Kreuzpreiselastizität**. Z.B. Preis  $p_1$  auf Absatz  $Q_2$ .

$$\eta_{p_1, Q_2} = \frac{dQ_2}{dp_1} \cdot \frac{p_1}{Q_2}$$

Beispiel: negative Kreuzpreiselastizität: steigen Benzinpreise, sinkt die Nachfrage für Autos. Benzin und Autos sind **Komplementärgüter**.

Beispiel: positive Kreuzpreiselastizität: steigen Butterpreise, steigt die Nachfrage für Margarine. Butter und Margarine sind **Substitutionsgüter**.

Handel zwischen zwei Ländern führt immer zu einem Wohlfahrtsgewinn, kann allerdings die Verteilung zwischen Konsumentenrente und Produzentenrente im Land stark beeinflussen.



- **Marktwirtschaft:** Staat sorgt für das Funktionieren der Märkte, ohne in diese direkt einzugreifen. Zu den Staatsaufgaben gehören
  - Schutz des Eigentums, Schutz privater Verträge
  - Sicherung der Marktfunktion (Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutz)

Entscheidend ist die Souveränität und Verantwortung des Einzelnen

- **Soziale Marktwirtschaft:** Marktwirtschaft, bei der die Marktergebnisse nachträglich durch Umverteilung korrigiert werden (staatliche Sozialversicherungen; Transfers wie z.B. Kindergeld; progressive Einkommensteuer; Umweltschutz)
- **Zentralverwaltungswirtschaft (Planwirtschaft):** Staatliche Planungsbehörde weist den Betrieben Produktionsfaktoren (Maschinen, Arbeitskräfte, Energie, ...) zu und verlangt dafür die Lieferung der geplanten Produktionsmenge (Plansoll), die der Staat nach sozialen (oder anderen) Kriterien an die Verbraucher:innen zuteilt („Jedem nach seinen Bedürfnissen“).