

# **Mikroökonomik und Makroökonomik**

Dr. Johannes Reeg (M.Sc.)

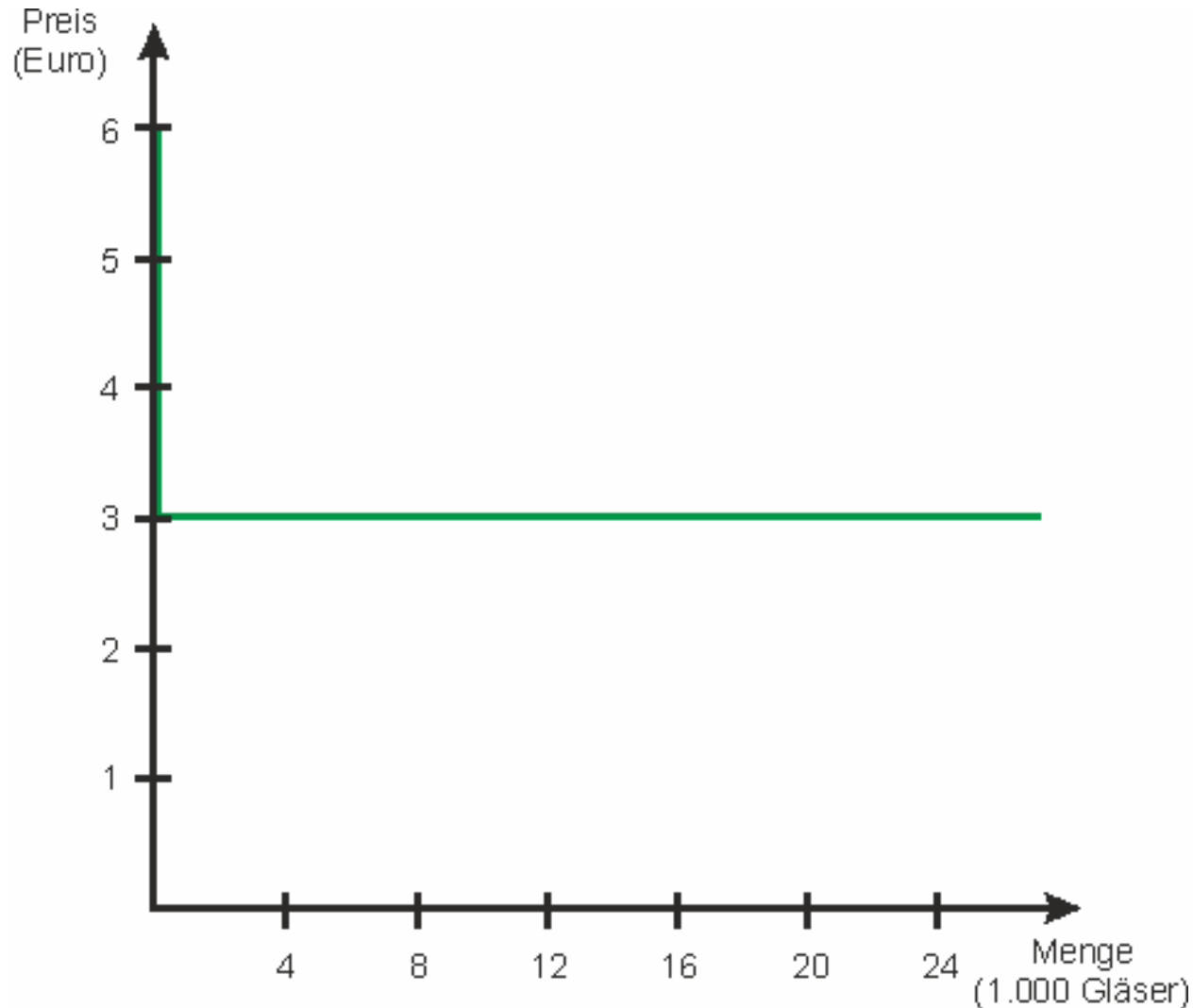
## Kapitel 4

Anbieter sind am Wettbewerb nicht interessiert: die Welt von Monopolen und Kartellen

# Merkmale des vollständigen Wettbewerbs

- Viele Anbieter
- Individuelle Anbieter können auf den Marktpreis keinen Einfluss nehmen („Preisnehmer“)
- Nachfrager sind vollständig informiert und sehen alle Kneipen als ein „**homogenes Gut**“ an
- Volkswirtschaftlich effizienteste Lösung, da die Summe aus Produzenten- *und* Konsumentenrente maximal ist

# Nachfrage für einen individuellen Anbieter bei vollständigem Wettbewerb



# Exkurs: Modell des „homo oeconomicus“ in der VWL

- Vollständig über alle entscheidungsrelevanten Faktoren informiert, d.h. keine Kosten der Informationsbeschaffung
- Nur an seinem eigenen Nutzen interessiert
- Keine Schwierigkeiten mit der Verarbeitung komplexer Entscheidungsprozesse
- Kann bei verschiedenen Handlungsalternativen immer eine konsistente Rangfolge in Bezug auf den Nutzen ermitteln

Motto des „homo economicus“

„Take all you can,  
give nothing back“



Quelle: Fluch der Karibik.

## Kenneth Boulding

„Niemand im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte möchte seine Tochter mit einem „homo oeconomicus“ verheiratet sehen, mit jemandem der sämtliche Kosten nachrechnet und stets nach dem Gegenwert fragt, der nie von verrückter Großzügigkeit oder nicht berechnender Liebe heimgesucht ist, der nie aus einem Gefühl innerer Identität handelt und der in der Tat keine besitzt, auch wenn er gelegentlich von sorgfältig kalkulierten Erwägungen über Wohlwollen und Missgunst bewegt ist“.

Kenneth Boulding (1973), Ökonomie als eine Moralwissenschaft, in: Seminar über politische Ökonomie, Hrsg: Winfried Vogt, Frankfurt 1973, S. 122.

# Modell der „behavioral economics“ stellt Annahme der perfekten Informationsverarbeitung in Frage

- Richard Thaler (1982)

"Think of the human brain as a personal computer with a very slow processor and a memory system that is both small and unpredictable. I don't know about you, but the PC I carry between my ears has more disk failures than I care to think about."
- Lösungsansatz: Menschen entscheiden anhand von Heuristiken (= „Daumenregeln“)
- Problem: Entscheidungen weisen systematische Verzerrungen („biases“) auf (Kahneman und Tversky)



# Beispiel einer Urteilsverzerrung durch Anker-Heuristik

Prognose-Beispiel:

Gruppe 1



Wird der HangSeng Index  
am Jahresende über oder  
unter **17.000** Punkten liegen?

Bei welchem Punktstand  
vermuten Sie den Hang Seng  
am Jahresende?

19.800



Gruppe 2

Wird der HangSeng Index  
am Jahresende über oder  
unter **24.000** Punkten liegen?

Bei welchem Punktstand  
vermuten Sie den Hang Seng  
am Jahresende?

22.200

Ø-Antwort:

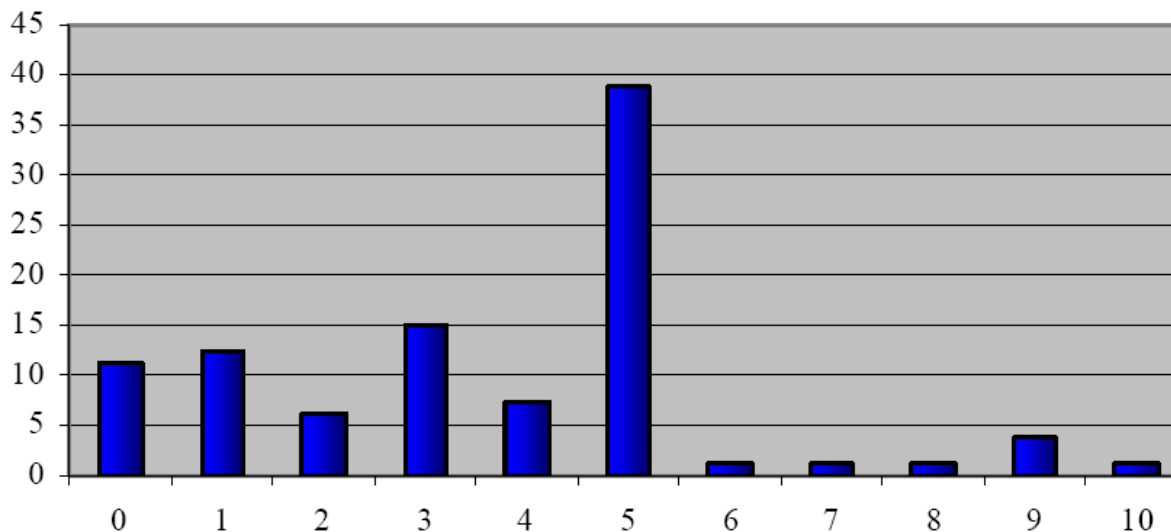
# Experimentelle VWL: Ultimatumspiel

## Menschen sind keine vollständigen Egoisten

- Ein Akteur (A) kann einen bestimmten Teil eines ihm zur Verfügung gestellten Betrags von z.B. 1 Euro einem anderen Akteur (B) anbieten.
- Lehnt dieser den ihm angebotenen Teil ab, so muss auch A auf seinen Teil verzichten. Beide gehen leer aus.
- Nimmt B an, erhält er das Angebot (s) und A erhält den Rest.
- Die spieltheoretische Lösung für rationale Spieler besteht darin, dass A nur den geringstmöglichen Betrag, d.h. 1 Cent anbietet, weil er weiß, dass ein im Sinne der individuellen Nutzenmaximierung rationaler B dieses Angebot einer Auszahlung von Null vorziehen wird.
- In Experimenten verhielten sich jedoch viele Spieler nicht in diesem Sinne rational, sondern lehnten lieber einen kleinen Gewinn ab, als eine unfair empfundene Aufteilung zu akzeptieren.
- Verschiedene Studien zeigen, dass im Durchschnitt der Gesamtbetrag etwa 60:40 aufgeteilt wird.

# Diktatorspiel

- A kann frei über die Verwendung entscheiden, ohne dass die Zustimmung von B erforderlich ist.
- Auch hier gibt es relativ wenige Egoisten.
- Beispiel eines Diktatorspiels für 10 Euro an der RWTH Aachen:



Quelle: Fairness und Reziprozität im Diktatorspiel, Axel Franzen und Sonja Pointner ,  
[http://www.soz.unibe.ch/unibe/wiso/soz/content/e5976/e7491/e15583/e15588/e15881/files15882/Essay\\_DGS\\_Kassel\\_06\\_Franzen-Pointner.pdf](http://www.soz.unibe.ch/unibe/wiso/soz/content/e5976/e7491/e15583/e15588/e15881/files15882/Essay_DGS_Kassel_06_Franzen-Pointner.pdf)

# Anwendungsmöglichkeiten für Modell des „homo oeconomicus“

- Relativ einfache, aber nicht unwichtige Entscheidungsprozesse:
  - „Was geschieht, wenn der Preis von Butter steigt, während der Preis für Margarine konstant bleibt?“
  - „Was geschieht, wenn die Regierung Teilzeitarbeit subventioniert (Mini-Jobs)“?
- Grenzen des Ansatzes bei schwierigeren Entscheidungen:
  - „Wo wird der Euro-Dollar-Kurs in einem Jahr liegen?“
- Alternative: Behavioural Economics

# Anreize für die Anbieter, den Wettbewerb zu beschränken

- Versuch, den Preis zum Aktionsparameter zu machen, um so
- ... den Konsumenten einen möglichst großen Teil der Konsumentenrente abzunehmen
- Formen:
  - **Kartell**, d.h. mehrere Anbieter vereinbaren den Preis gemeinsam. Setzt begrenzte Zahl der Anbieter voraus (Oligopol)
  - **Monopol**: nur noch ein Anbieter

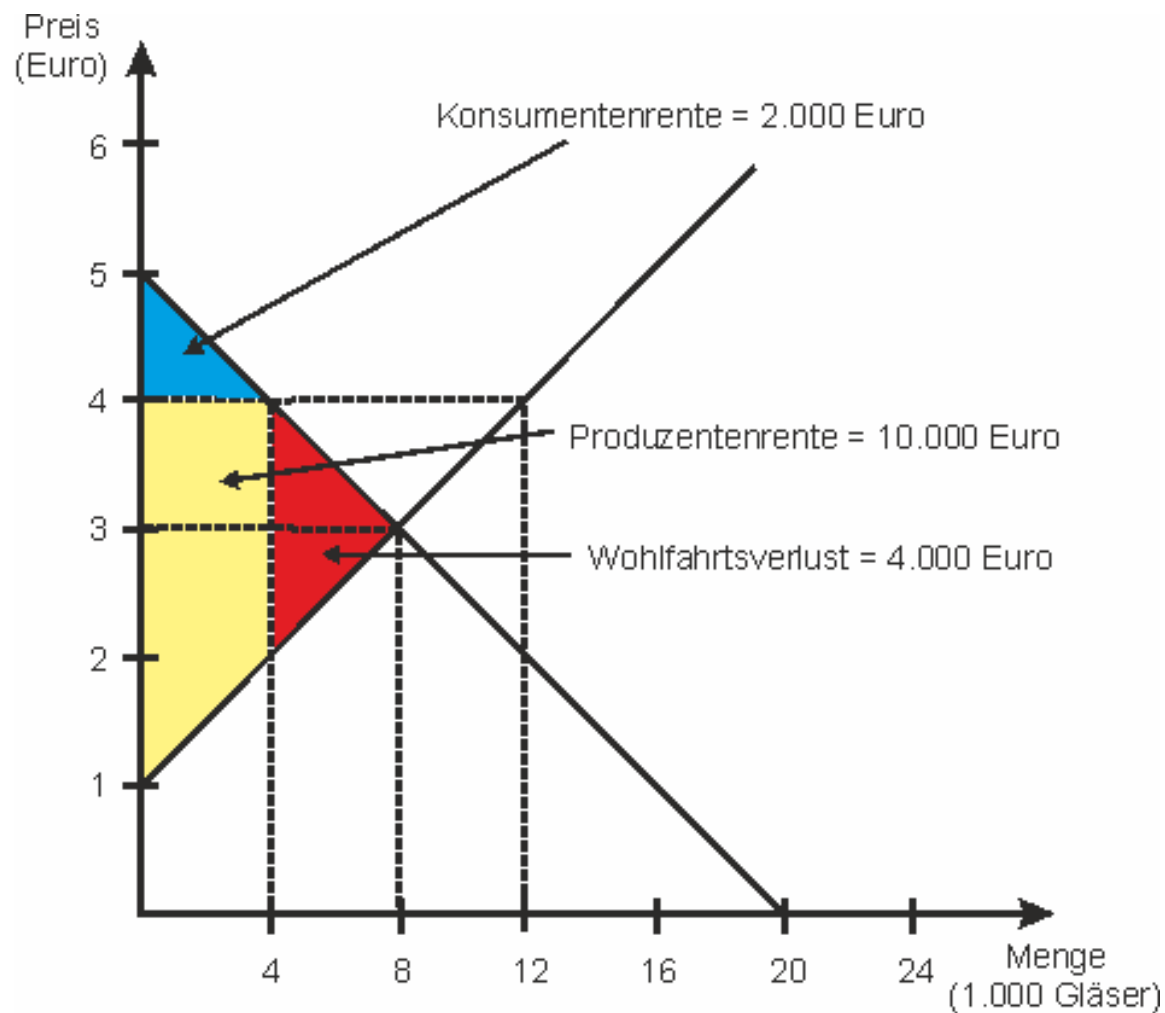
## Frage:

- **Welche der nachfolgenden Aussagen sind Ihrer Meinung nach korrekt?**
  1. Höhere Preise führen immer zu einem höheren Umsatz.
  2. Wenn der Umsatz steigt, ist das immer gut für ein Unternehmen.
  3. Im Monopolmarkt ist der Umsatz höher als im Wettbewerbsmarkt.
  4. Unternehmen sollten starke Unterscheidung zur Konkurrenz anstreben.

# Kartell am Biermarkt

- Die Anbieter beschließen gemeinsam, den Preis für das Glas Bier von 3 auf 4 Euro zu erhöhen
  - Nachfragekurve verdeutlicht, dass die nachgefragte Menge von 8.000 Gläsern auf 4.000 Gläser zurückgeht
  - Lohnt sich das für die Anbieter?
- Entscheidend sind die Auswirkungen auf die Produzentenrente

# Wohlfahrtseffekte des Kartells





# Wohlfahrtseffekte des Kartells

- Die Anbieter erhöhen ihre Produzentenrente von 8.000 auf 10.000
- Die Konsumenten verlieren Konsumentenrente: statt 8.000 nur noch 2.000
- Summe von Produzenten- und Konsumentenrente sinkt von 16.000 auf 12.000
- Die gesellschaftliche Wohlfahrt (= Summe aus Konsumentenrente und Produzentenrente) ist bei eingeschränktem Wettbewerb geringer als bei vollständigem Wettbewerb

# Voraussetzung für Funktionsfähigkeit eines Kartells

- Anbieter müssen die angebotene Menge begrenzen und unter sich aufteilen („Quoten“)
- Bei einem Preis von 4 Euro wäre sonst die angebotene Menge (= 12.000) zu hoch, der Preis würde sinken
- Aufteilung und Überwachung der Quoten zentrales Problem eines Kartells
- Beispiel: OPEC als Kartell für Rohöl

# Ein Monopol auf dem lokalen Biermarkt

- Alle Bierlokale werden von einem Betreiber aufgekauft.
- Wie findet dieser den für ihn optimalen Preis?
- Ausgangspunkt: Konzept der **Preiselastizität der Nachfrage**:
  - Um wie viel Prozent verändert sich die nachgefragte Menge, wenn der Preis um ein Prozent gesenkt wird?

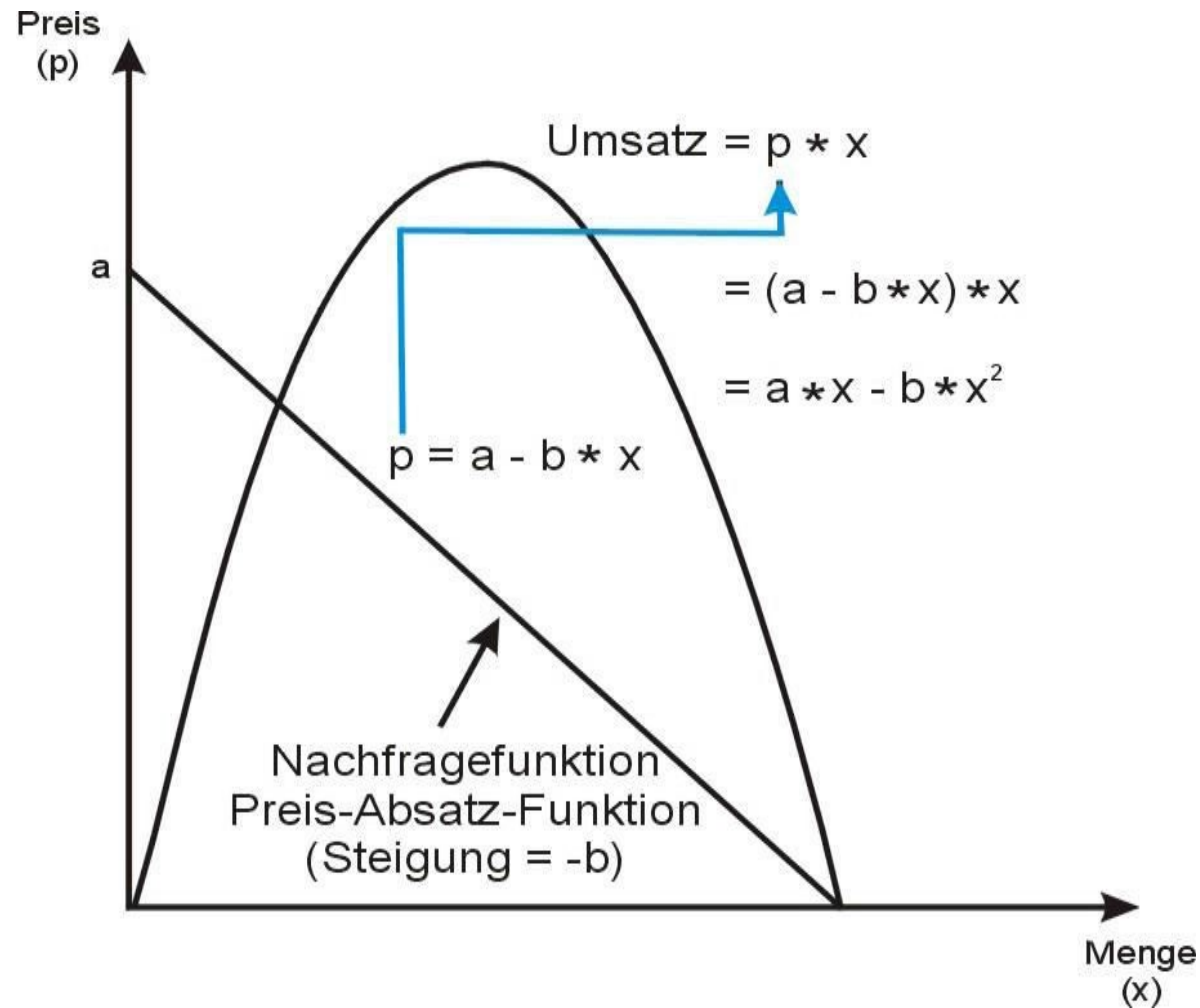
# Preis-Elastizität der Nachfrage

- Prozentuale Veränderung der nachgefragten Menge bei prozentualer Veränderung des Preises
- $\varepsilon_{x,p} = |(\Delta x^n / x^n) / (\Delta p / p)|$ .
- Als Betrag definiert, da die Elastizität sonst immer negativ wäre
  - $-\varepsilon > 1$ : Bereich der Nachfragekurve, der links von  $a/2b$  liegt: Menge steigt *überproportional*, wenn Preis gesenkt wird → Umsatz steigt.
  - $-\varepsilon < 1$ : Bereich der Nachfragekurve, der rechts von  $a/2b$  liegt: Menge steigt *unterproportional*, wenn Preis gesenkt wird → Umsatz sinkt.

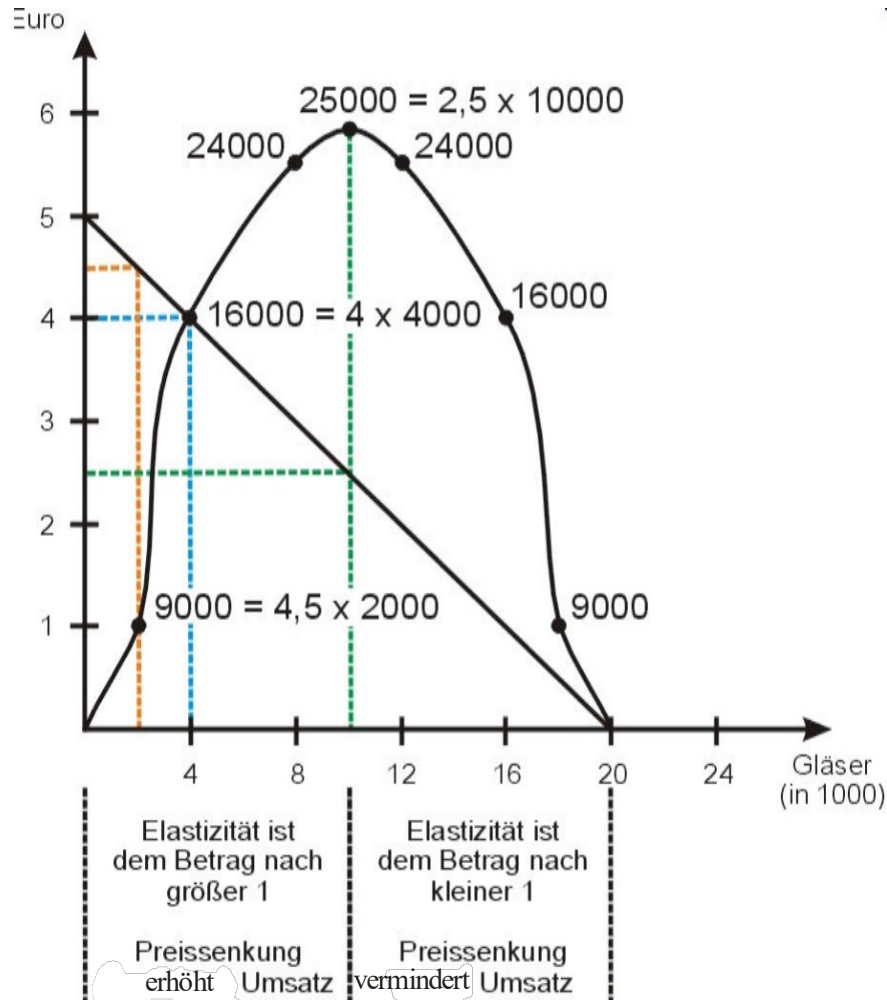
# Allgemeiner Zusammenhang bei Bewegung auf Nachfragekurve

- Eckpunkte:
  - **Prohibitivpreis:** Preis zwar hoch, die nachgefragte Menge ist aber Null und damit auch der Umsatz.
  - **Sättigungsmenge:** Menge maximal, Preis gleich Null, Umsatz ist ebenfalls Null.
- Dazwischen: Umsatz verläuft als *Parabel*. Steigt ausgehend vom Prohibitivpreis, erreicht Maximum genau bei der halben Sättigungsmenge und fällt dann wieder auf Null.

# Allgemeiner Zusammenhang bei Bewegung auf Nachfragekurve



# Allgemeiner Zusammenhang bei Bewegung auf Nachfragekurve



Nachfragefunktion:

$$p = 5 - 1/4000x$$

Umsatz (=  $p \cdot x$ ):

$$U = 5x - 1/4000x^2$$

# Formale Herleitung des Umsatzes

$$U = p(x) \cdot x$$

*mit  $x$  als Menge und  $p$  als Preis.*

Lineare Nachfragefunktion:

$$p = a - bx,$$

*Achsenabschnitt  $a$  als Prohibitivpreis.*

Umsatz ( $p \cdot x$ ) dann als Parabel:

$$U = ax - bx^2$$



## Noch: formale Herleitung

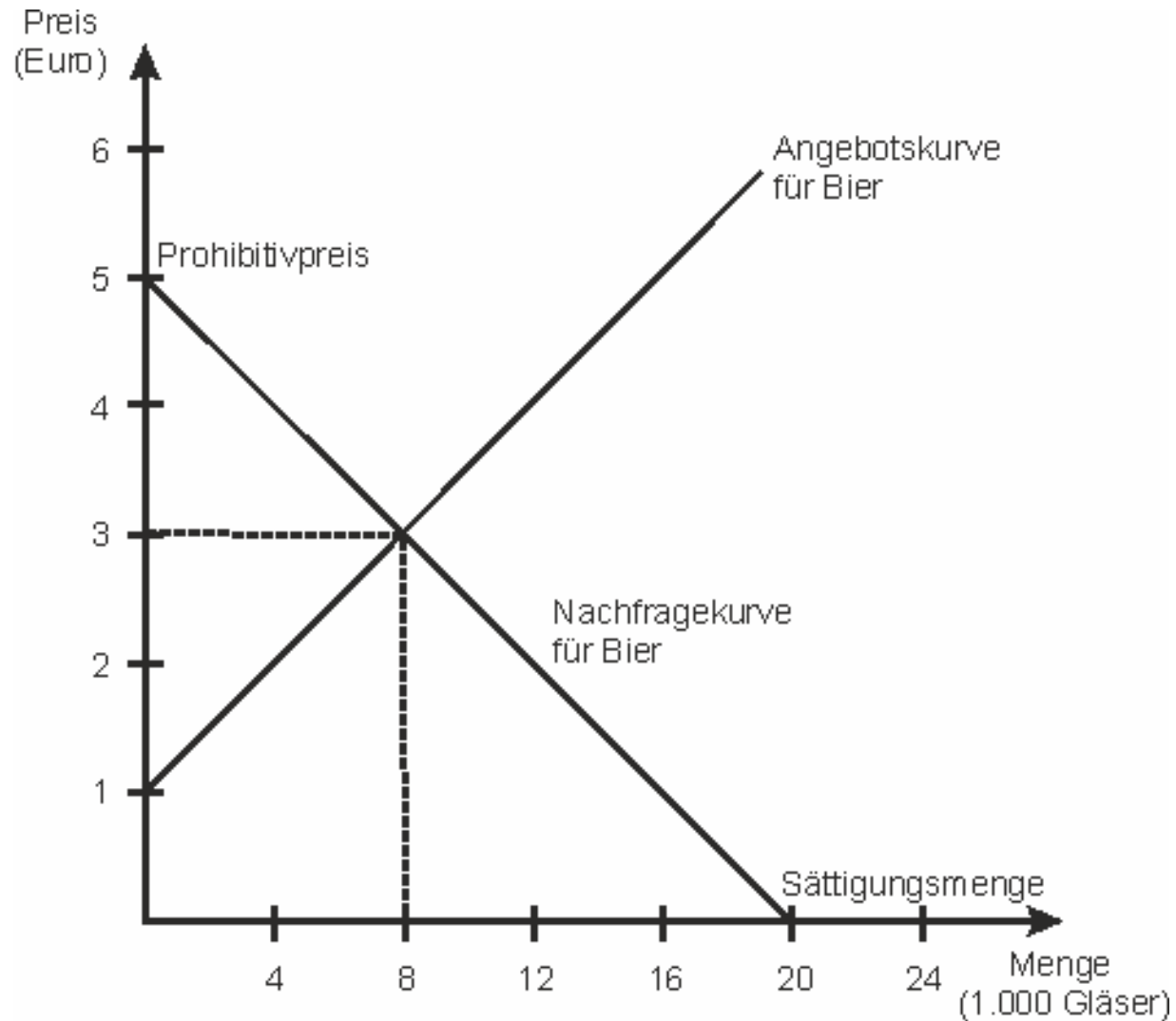
- Maximaler Umsatz, wenn wir diese Gleichung nach  $x$  ableiten:
  - $dU/dx = a - 2bx$  (Grenzerlös)
  - für  $dU/dx = 0$
  - $x = a/2b$ .
- Sättigungsmenge bei  $p = 0$ 
  - $0 = a - bx$ , d.h.
  - $x = a/b$
- Also: Maximaler Umsatz bei halber Sättigungsmenge

# Was macht der Monopolist mit dieser Information?

- In Wettbewerbssituation lag der Preis im Bereich mit  $\varepsilon > 1$ .
- Preissenkung würde also Umsatz erhöhen.
- Aber: wegen steigender Grenzkosten nehmen auch die Kosten zu.
- Also kann es für Monopolisten nur sinnvoll sein, den Preis zu erhöhen.
- Entscheidende Frage: Wie hoch ist der Preis, der den Gewinn des Monopolisten maximiert?

# Zur Erinnerung:

## Der Biermarkt bei vollständigem Wettbewerb



# Herleitung des gewinnmaximalen Preises für Monopolisten

- Gewinn = Umsatz – Kosten
- $G(x) = U(x) - K(x)$
- Maximaler Gewinn:
- $dG/dx = dU/dx - dK/dx = 0$
- Optimum: Grenzerlös ( $dU/dx$ ) = Grenzkosten ( $dK/dx$ )
- Grafische Lösung:
  - Schnittpunkt der Grenzerlös-Kurve mit der Angebotskurve (= Grenzkostenkurve) ergibt optimale Angebotsmenge
  - Preis wird dann auf der Nachfrage-Kurve für diese Menge ermittelt

# Berechnung für Modell-Bierökonomie

- Nachfragefunktion:

$$p = 5 - 1/4000x$$

- Umsatz:

$$U = 5x - 1/4000x^2$$

- Grenzerlös ( $dU/dx$ ):

$$GE = 5 - 1/2000x$$

- Grenzkosten (= Angebotskurve):

$$GK = 1/4000x + 1$$

- Optimaler Output für Monopolisten ( $GE = GK$ ):

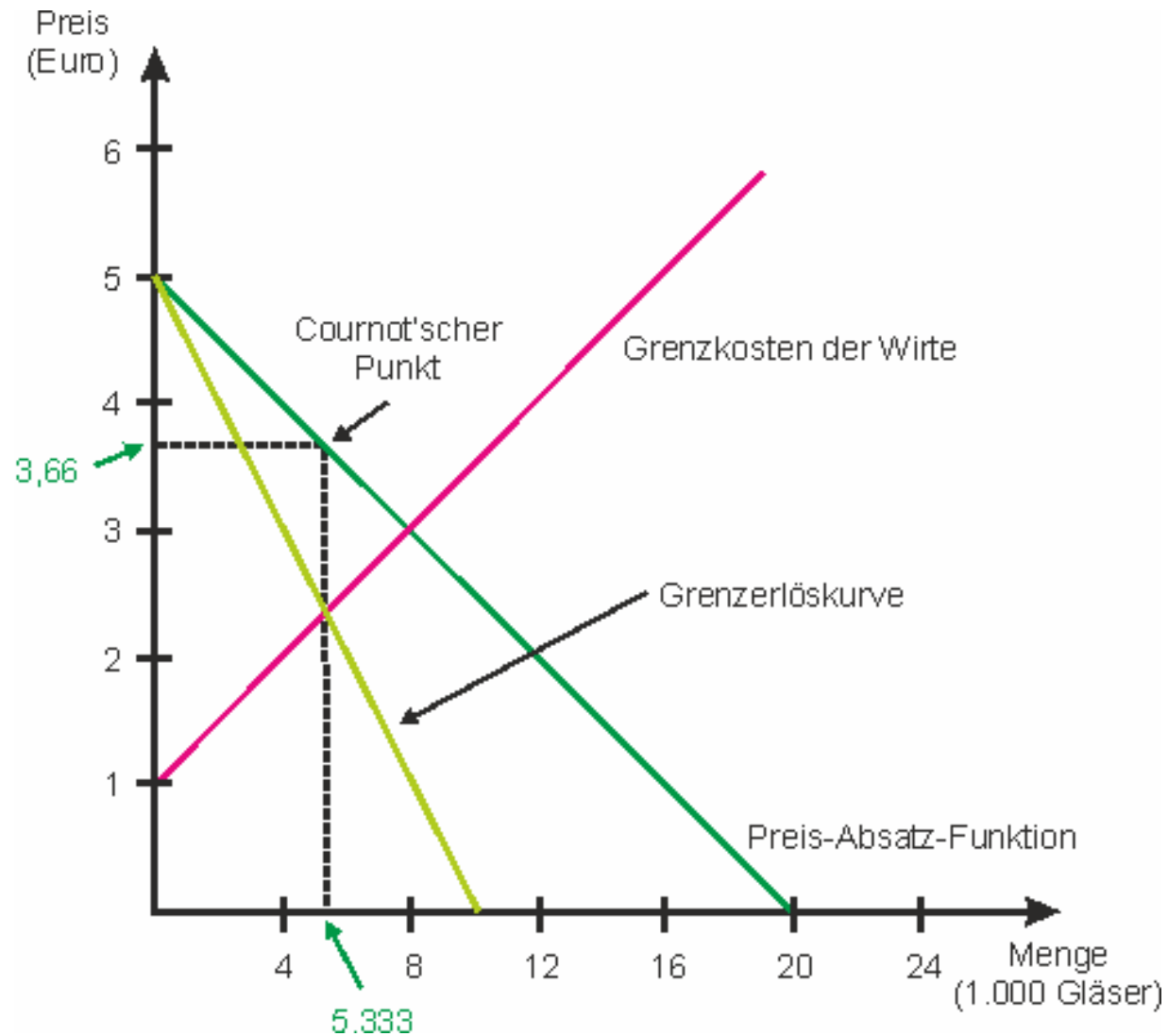
$$5 - 1/2000x = 1/4000x + 1$$

$$x = 5333,33$$

- In Nachfragefunktion:

$$p = 5 - (1/4000)5333,33 = 3,67$$

# Grafische Lösung: Cournot'scher Punkt



## Frage:

- **Ein Monopolist**

1. maximiert seinen Umsatz
2. bietet eine Menge an, bei der der Grenzerlös gleich den Grenzkosten ist
3. bietet eine Menge an, bei der die Grenzkosten gleich dem Preis sind
4. bietet immer eine geringere Menge an als die Gleichgewichtsmenge bei Wettbewerb

## Frage:

- **Bei einem Kartell**

1. einigen sich mehrere Anbieter auf einen Preis, der höher ist als der Preis bei Wettbewerb
2. ist die Konsumentenrente höher als bei einem Wettbewerbsmarkt
3. besteht das Problem, die angebotene Menge auf die Anbieter aufzuteilen
4. ist die angebotene Menge höher als die nachgefragte Menge



## Frage:

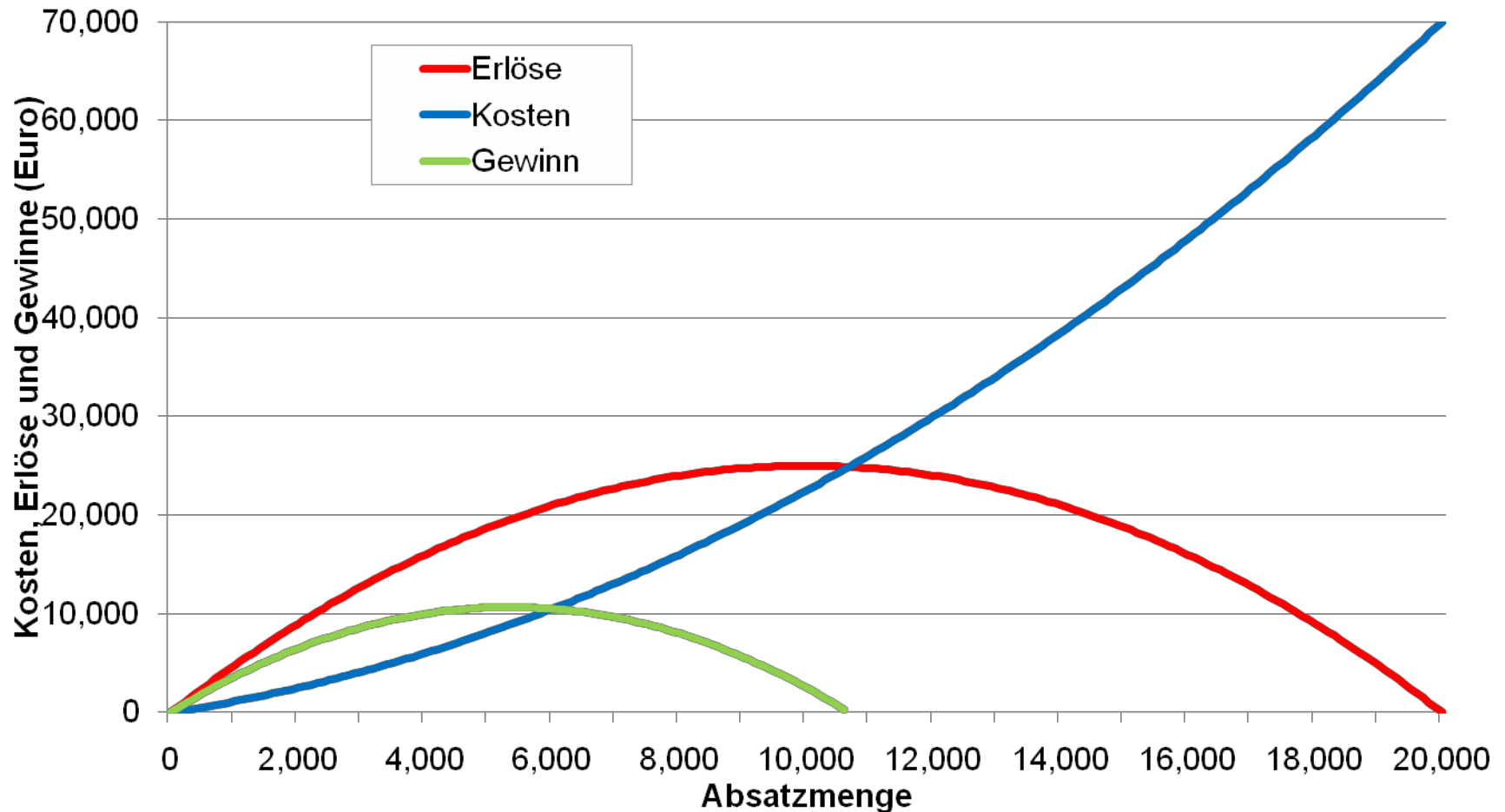
- **Bäcker Müller senkt den Preis seines Roggenbrötchens von 0,40€ auf 0,36€. Am Ende des Verkaufstages stellt er fest, dass sich die abgesetzte Menge an Roggenbrötchen durch die Preissenkung von 500 Stück auf 560 Stück erhöht hat. Welche Aussagen treffen für dieses Beispiel zu?**
1. Die Preiselastizität der Nachfrage ist größer als 1
  2. Die Preiselastizität der Nachfrage ist kleiner als 1
  3. Die Preiselastizität der Nachfrage ist genau 1
  4. Der gestiegene Umsatz führt mit vollkommener Sicherheit zu einem höheren Gewinn

## Frage:

- **Der Cournot'sche Punkt**

1. Zeigt den Preis an, zu dem ein Monopolist anbietet
2. Befindet sich auf der Preis-Absatz-Funktion
3. Bezeichnet den Schnittpunkt von Grenzerlös und Grenzkostenkurve
4. Entspricht dem Gleichgewicht bei vollkommenem Wettbewerb

# Kosten, Umsatz und Gewinn des Monopolisten



$$U = 5x - x^2(1/4000)$$

$$\text{Kostenfunktion: } K = x^2(1/8000) + x; \text{ entspricht } GK = x(1/4000) + 1$$

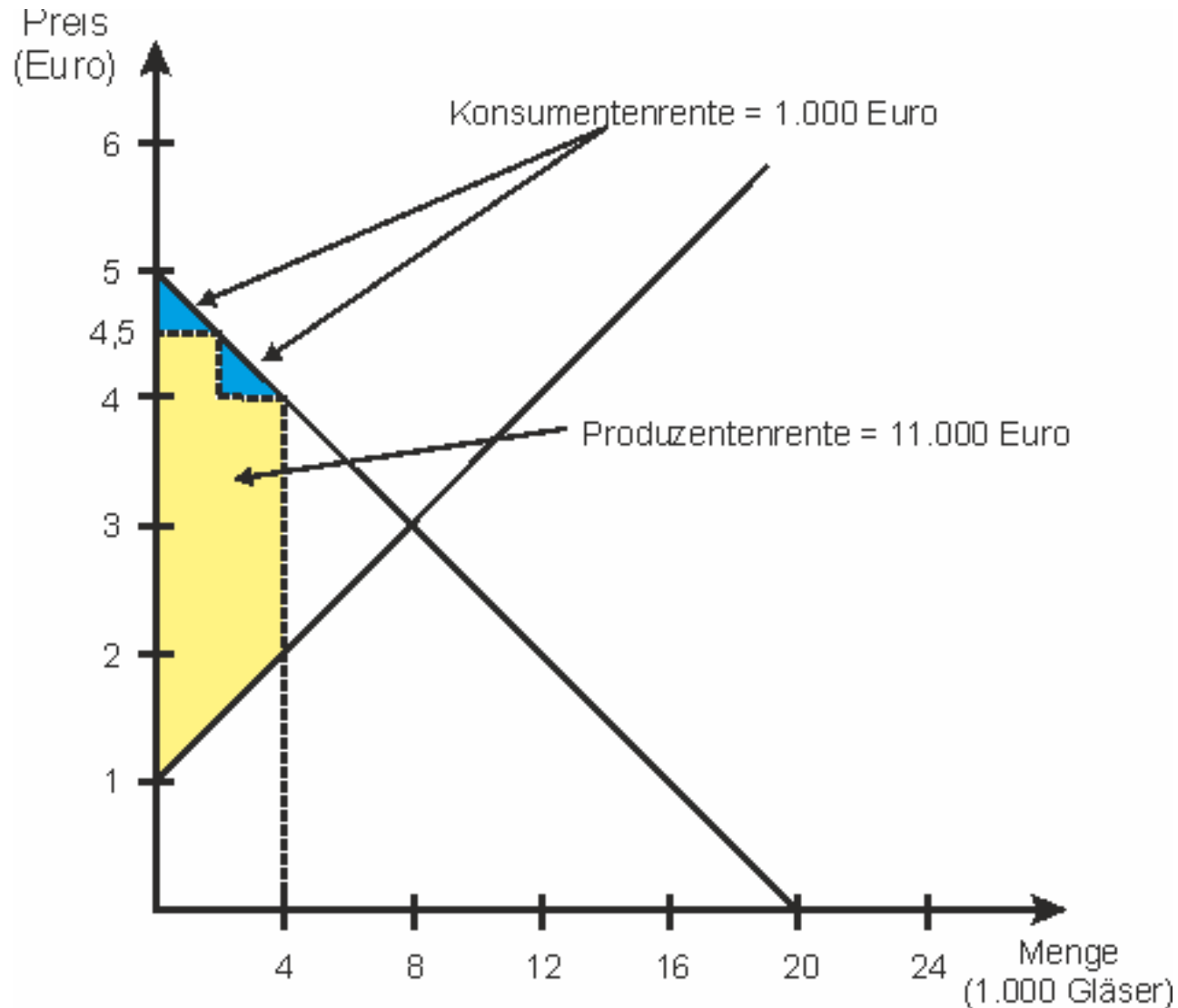
# Marktergebnis für Monopol

- Die angebotene Menge ist geringer als bei vollständigem Wettbewerb.
- Der Preis ist höher als bei vollständigem Wettbewerb
- Effekte auf Konsumenten- und Produzentenrente:
- Produzentenrente steigt, Konsumentenrente sinkt. Insgesamt geht die Wohlfahrt zurück!
- Genaue Berechnung des Cournot'schen Punktes zeigt, dass Wirte im Kartell-Beispiel einen etwas zu hohen Preis fixiert haben.

# Noch mehr Konsumentenrente abschöpfen durch Produkt-Differenzierung

- Wegen einfacherer Zahlen bleiben wir im Beispiel des Kartells
- Wirte beschließen, einen Teil der Kneipen zu Edel-Kneipen zu machen (mit möglichst wenig Kosten)
- Kneipen seien für StudentInnen kein homogenes Gut mehr
- Preis in Normal-Kneipe: 4 Euro, in Edel-Kneipe: 4,5 Euro

# Noch mehr Konsumentenrente abschöpfen durch Produktdifferenzierung



# Produktdifferenzierung erhöht die Produzentenrente

- Konsumentenrente sinkt weiter
- Produzentenrente steigt (allerdings vermindert um zusätzliche Kosten, die hier nicht abgebildet sind)
- Wichtige Erklärung für das Bestreben vieler Anbieter, ein differenziertes Produkt anzubieten (Produktdifferenzierung, Markenprodukt)

# Monopole und Kartelle sind verboten

- Rechtliche Grundlage: Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)
  - § 1 Kartellverbot
  - § 36 Zusammenschlüsse dürfen nicht zu marktbeherrschender Stellung führen
  - § 19 Definition einer marktbeherrschenden Stellung



# Rechtliche Definition der marktbeherrschenden Stellung

- Bei einem Unternehmen: Marktanteil von mindestens einem Drittel
- Bei zwei und drei Unternehmen: Marktanteil von 50 %
- Bei vier und fünf Unternehmen: Marktanteil von zwei Dritteln