

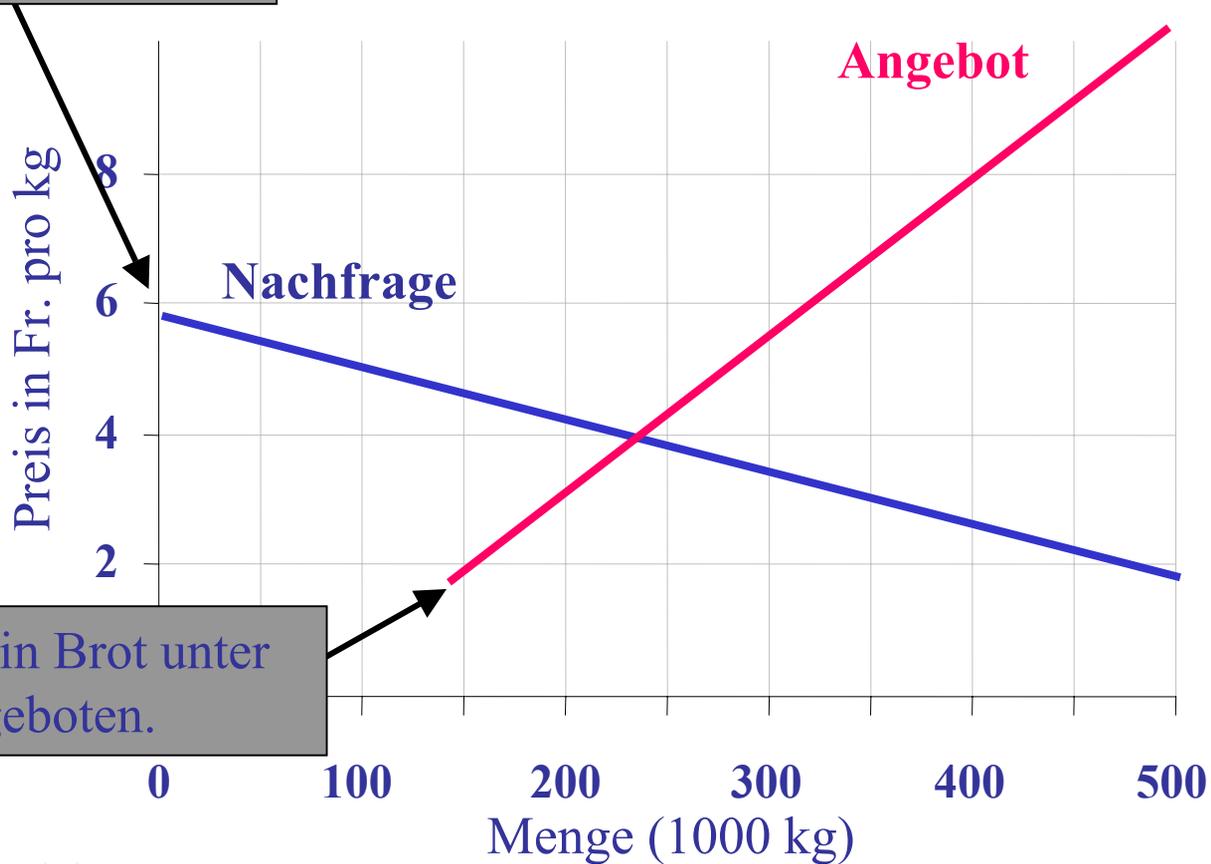
Kapitel 4: Marktgleichgewicht, Marktformen und Externalitäten

Kapitel im Lehrbuch

- Kapitel 4: The Market Forces of Supply and Demand
- Kapitel 6: Supply, Demand and Government Policies
- Kapitel 10: Externalities
- Kapitel 11: Public Goods and Common Resources

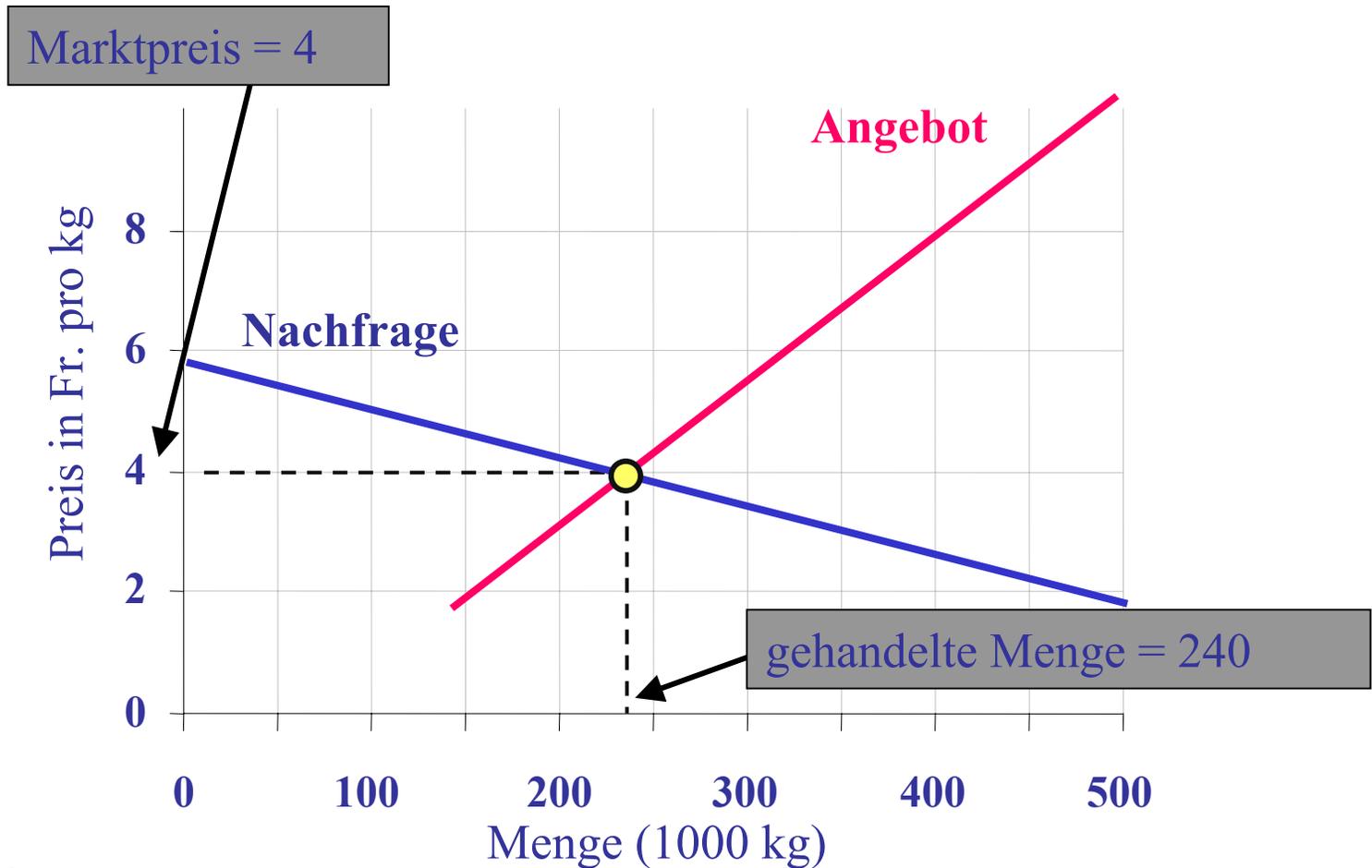
Weissbrot-Markt

Bei 6.3 Fr. pro kg ist die Nachfrage null.



Es wird kein Brot unter 1.8 Fr. angeboten.

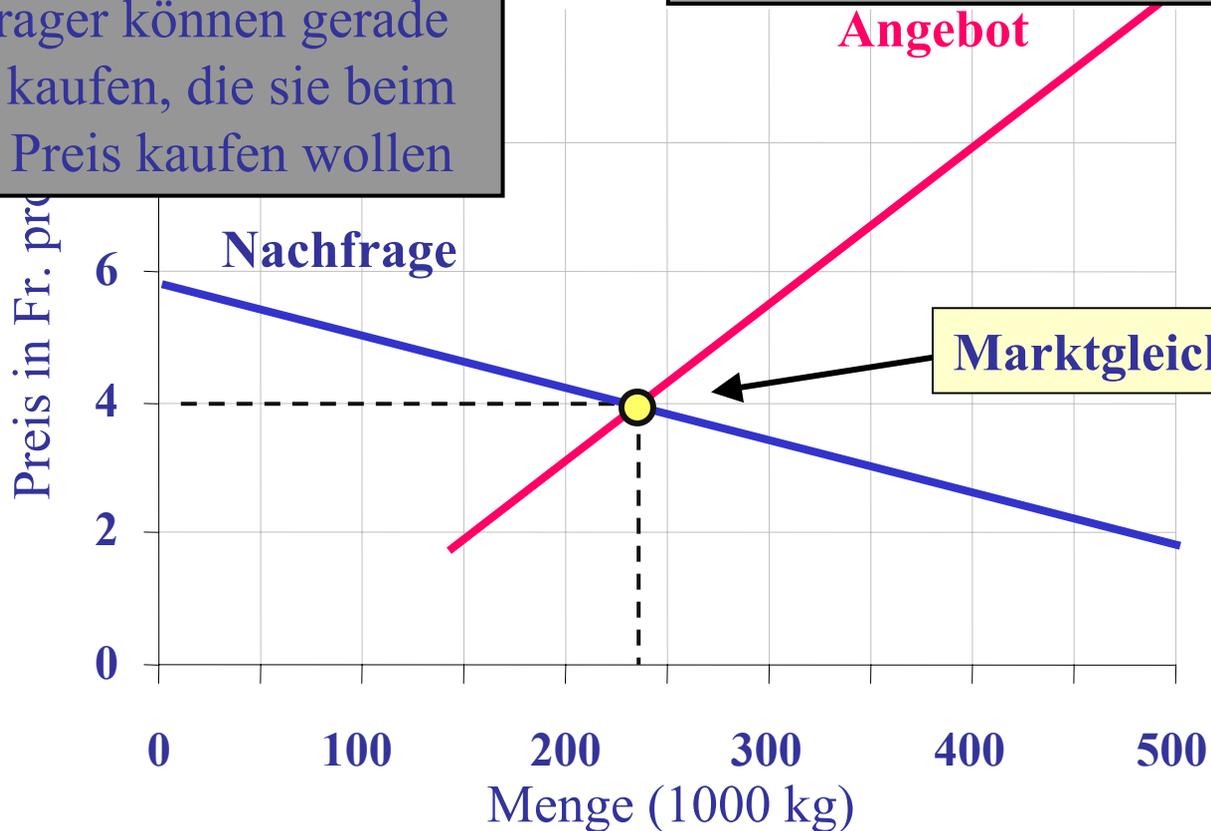
Weissbrot-Markt



Marktpreis = Gleichgewichtspreis

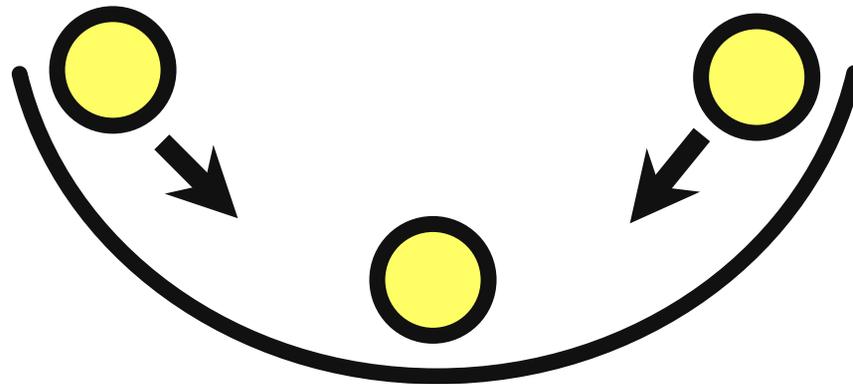
Die Nachfrager können gerade die Menge kaufen, die sie beim gegebenen Preis kaufen wollen

Die Anbieterinnen können gerade die Menge verkaufen, die sie beim gegebenen Preis verkaufen wollen



Weshalb ist der Marktpreis ein Gleichgewichtspreis

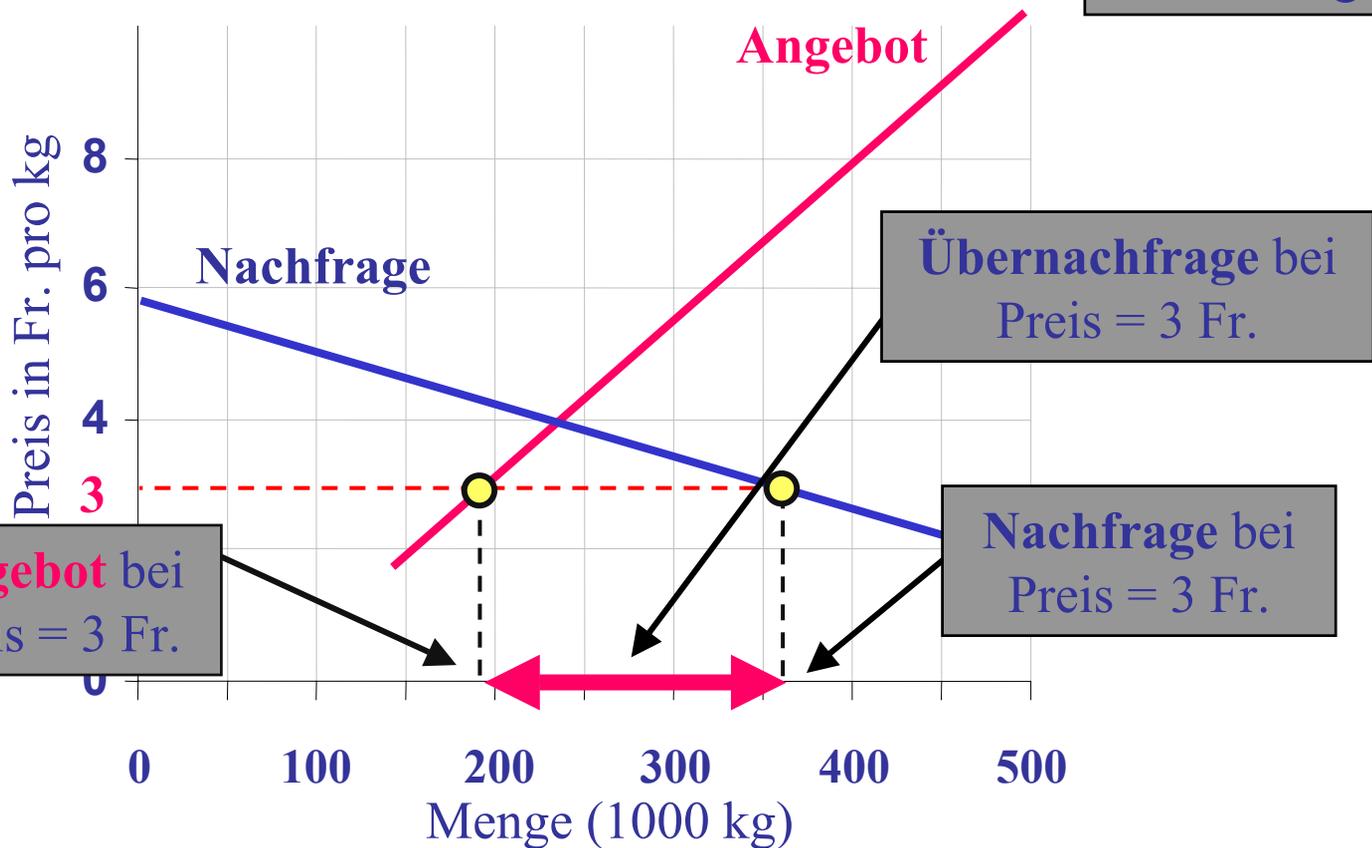
- Bei allen anderen Preisen gibt es entweder ein Überangebot oder eine Übernachfrage.
- Marktmechanismen bewegen den Preis in Richtung des Gleichgewichtspreises.



Marktpreis = Gleichgewichtspreis

Zu tiefer Preis

Ein Teil der Nachfrage kann nicht befriedigt werden

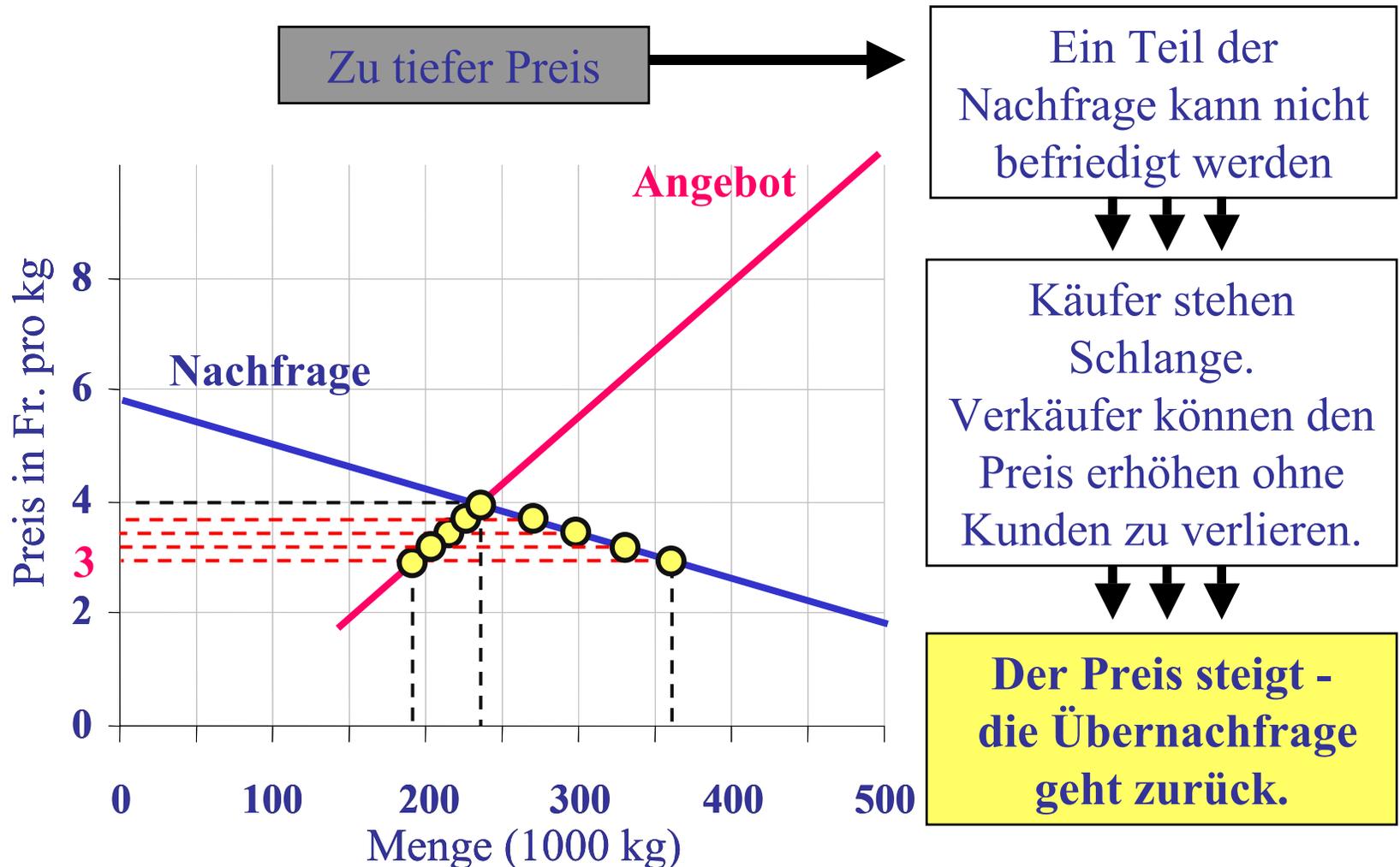


Angebot bei Preis = 3 Fr.

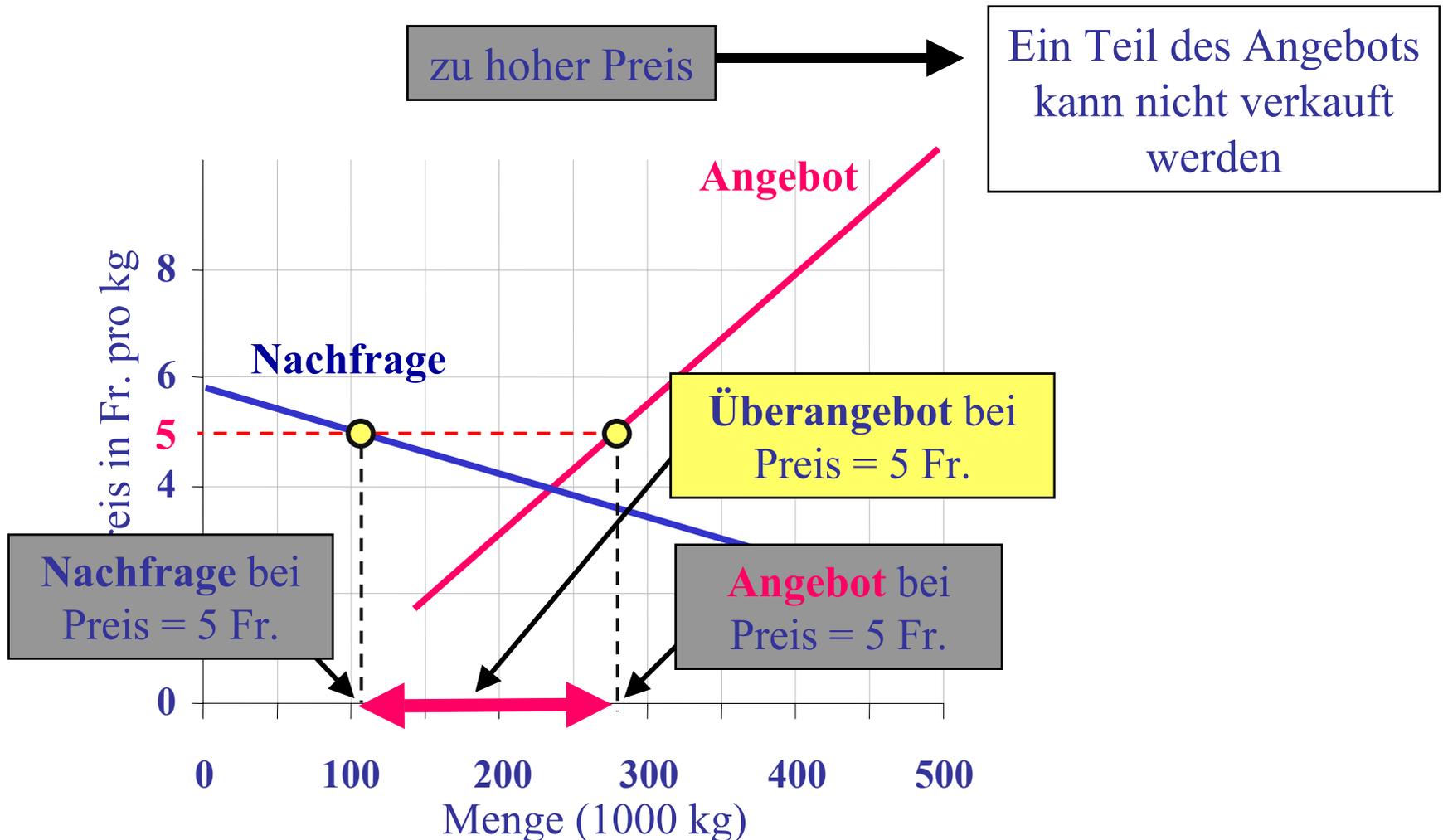
Übernachfrage bei Preis = 3 Fr.

Nachfrage bei Preis = 3 Fr.

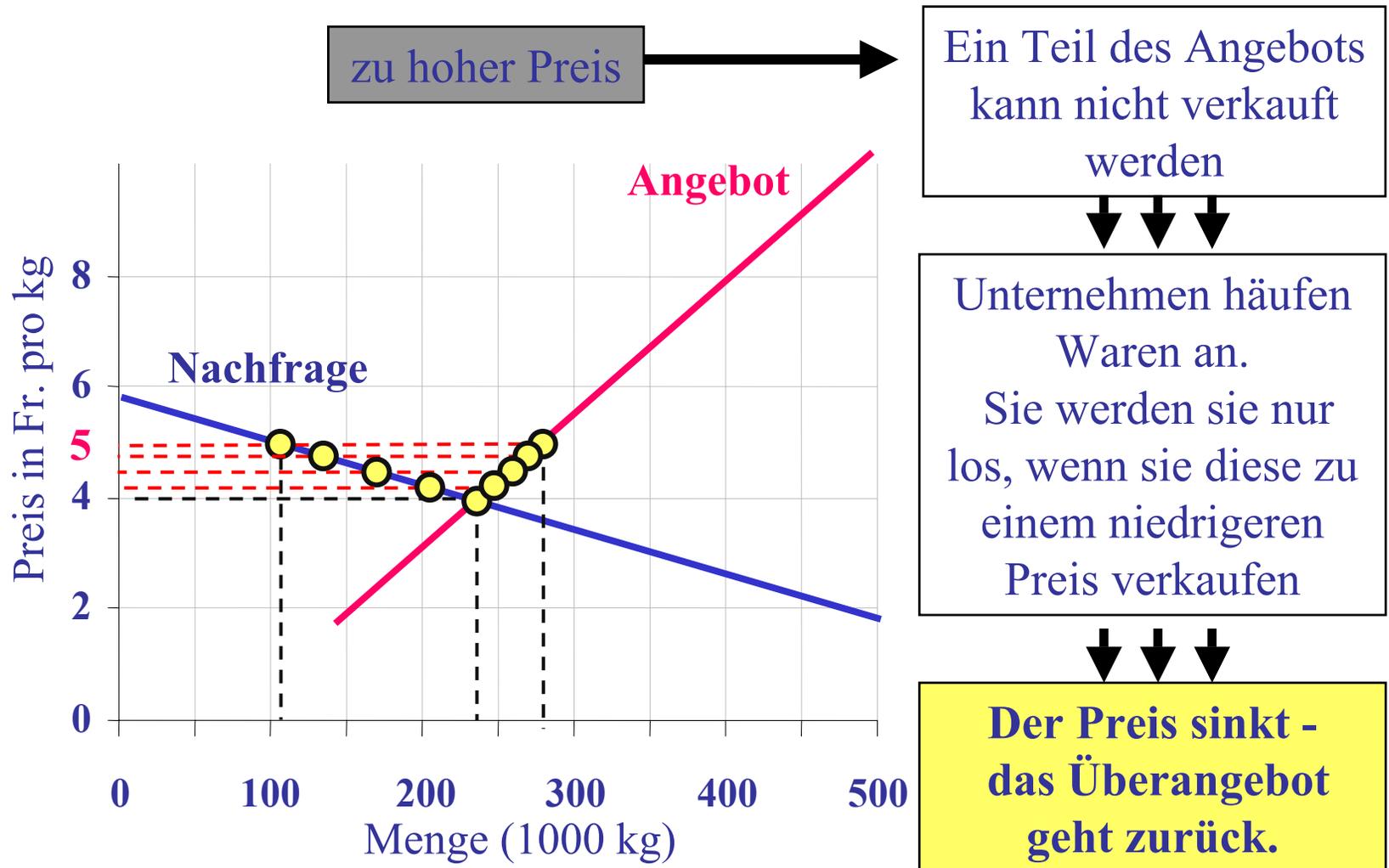
Marktpreis = Gleichgewichtspreis



Marktpreis = Gleichgewichtspreis



Marktpreis = Gleichgewichtspreis



Verschiebungen der Kurven führen zu neuen Marktgleichgewichten

Verschiebung der Nachfragekurve bei Veränderung:

- ➔ der Preise anderer Güter,
- ➔ des Einkommens,
- ➔ der Präferenzen,
- ➔ der Erwartungen
- ➔ der Anzahl Käufer

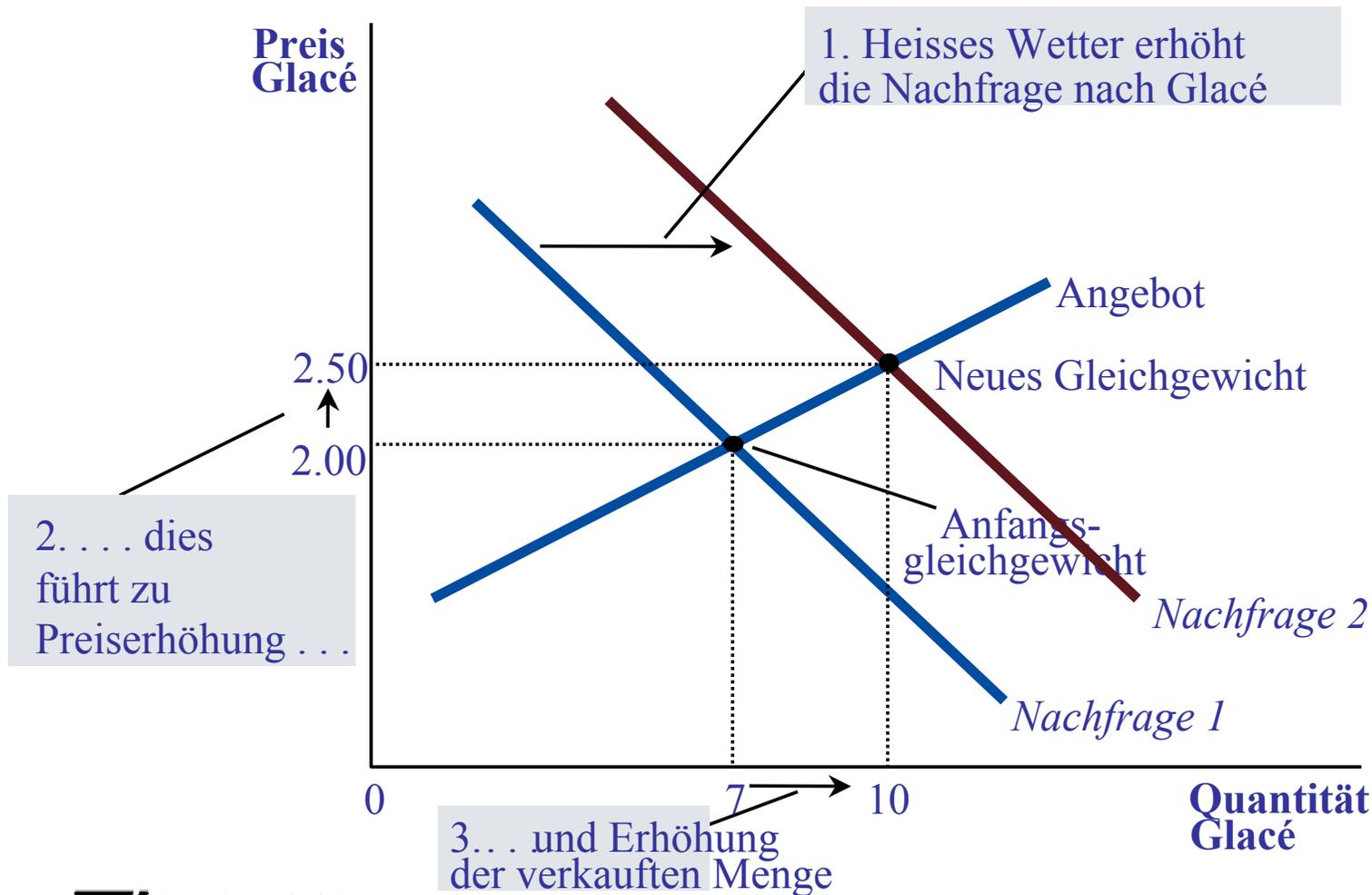
Verschiebung der Angebotskurve bei Veränderung:

- ➔ der Preise der Inputs
- ➔ der Technologie
- ➔ der Erwartungen
- ➔ der Anzahl Verkäufer

Drei Schritte bei der Analyse der Auswirkungen eines Ereignisses auf Gleichgewichtspreis und -menge

1. Betrifft das Ereignis das Angebot oder die Nachfrage?
2. Führt das Ereignis zu einer Verschiebung auf der Kurve oder einer Verschiebung der Kurve?
3. In welche Richtung wirkt das Ereignis, das heisst, nimmt die Nachfrage (oder das Angebot) ab oder zu?

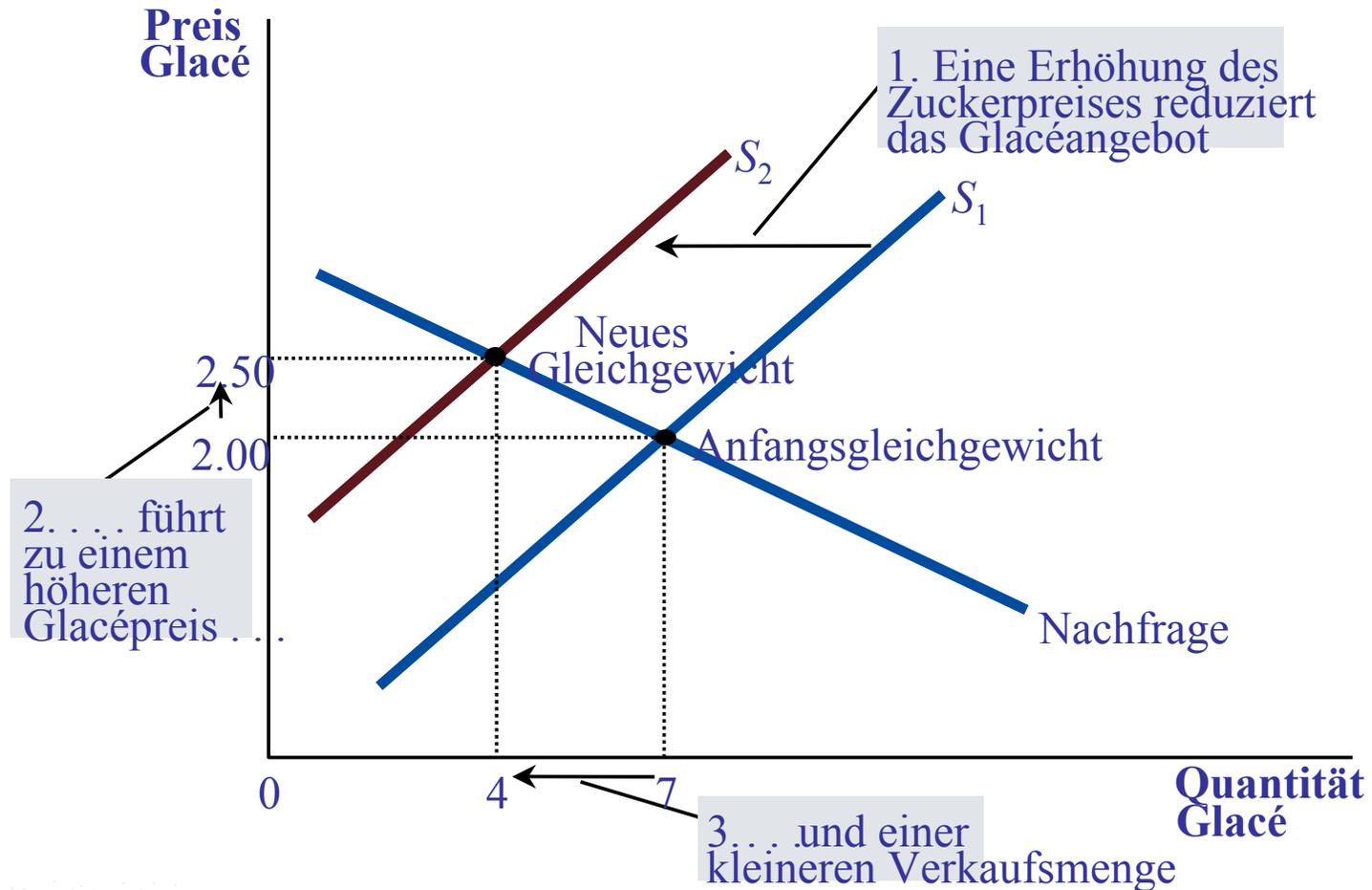
Wie eine Nachfrageerhöhung das Gleichgewicht beeinflusst



Drei Schritte bei der Analyse der Auswirkungen eines Ereignisses auf Gleichgewichtspreis und -menge

- Bewegung der Kurven versus Bewegung entlang der Kurven:
 - Eine Verschiebung der Angebotskurve wird als Angebotsveränderung bezeichnet
 - Eine Bewegung entlang einer fixen Angebotskurve wird Änderung der angebotenen Menge genannt
 - Verschiebung der Nachfragekurve = Nachfrageveränderung
 - Bewegung entlang der Nachfragekurve = Änderung der nachgefragten Menge

Wie eine Angebotsverringerung das Gleichgewicht beeinflusst



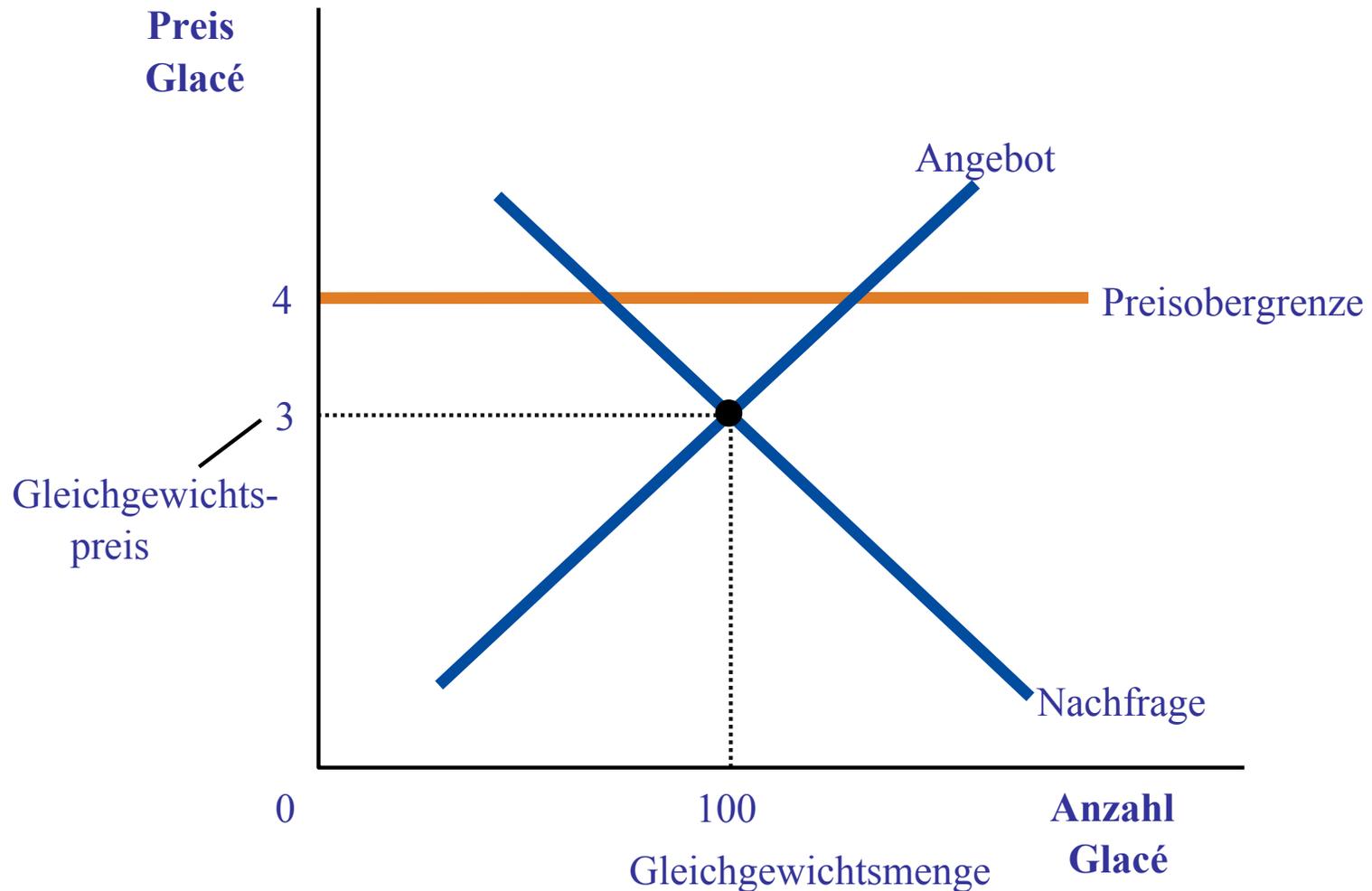
Preiskontrollen

- Der Gleichgewichtszustand ist zwar effizient, aber möglicherweise sind nicht alle damit zufrieden gestellt.
- Preiskontrollen gibt es normalerweise, wenn Politiker glauben, dass der Marktpreis für Käufer oder Verkäufer unfair ist.
- Resultat: Preisunter- und Preisobergrenzen

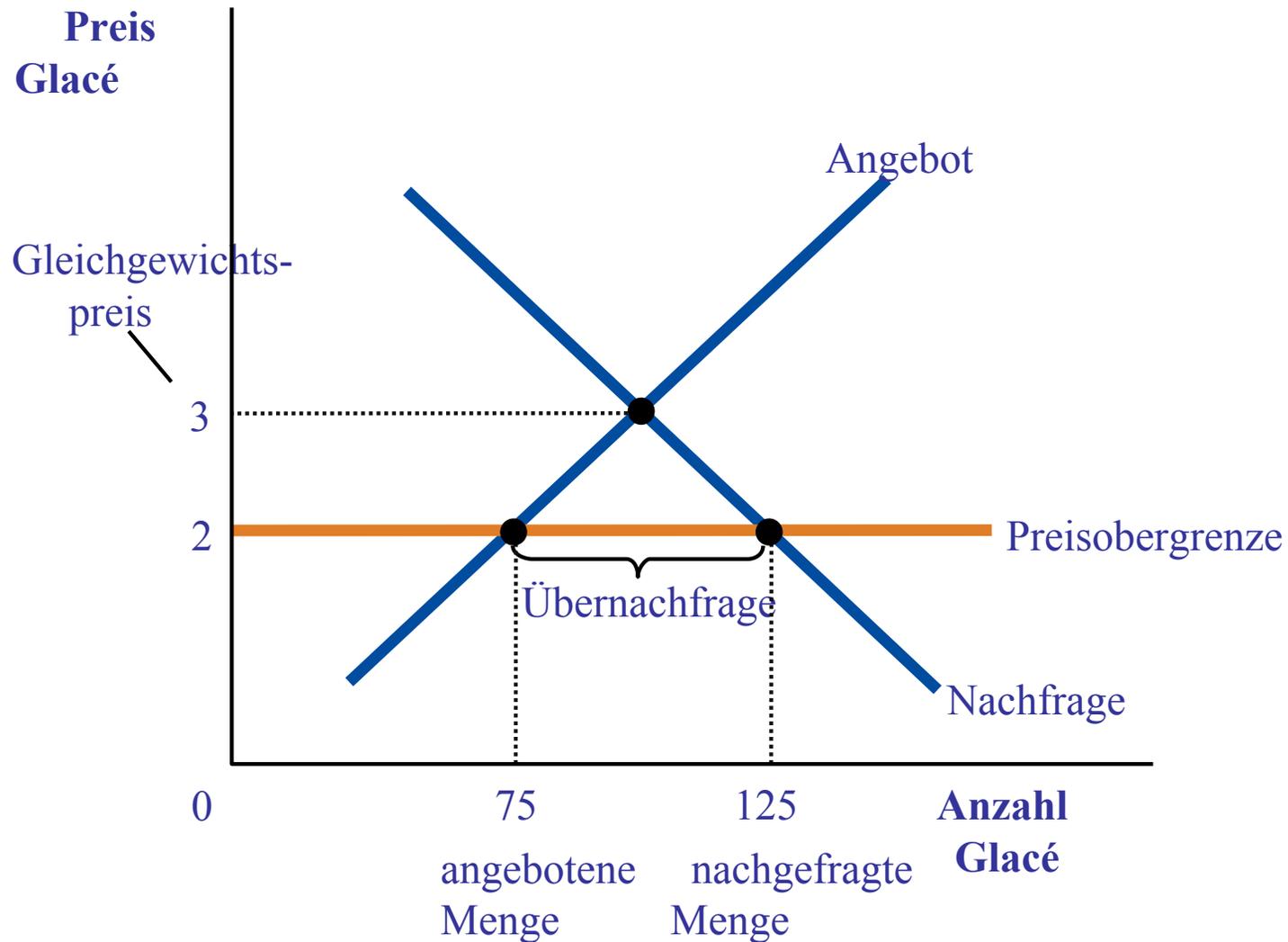
Wie Preiskontrollen das Marktergebnis beeinflussen

- Zwei Möglichkeiten:
 - Preisobergrenze ist über dem Gleichgewichtspreis, also nicht bindend
 - Preisobergrenze ist unter dem Gleichgewichtspreis, was zu einer Unterversorgung führt

Markt mit nichtbindender Preisobergrenze

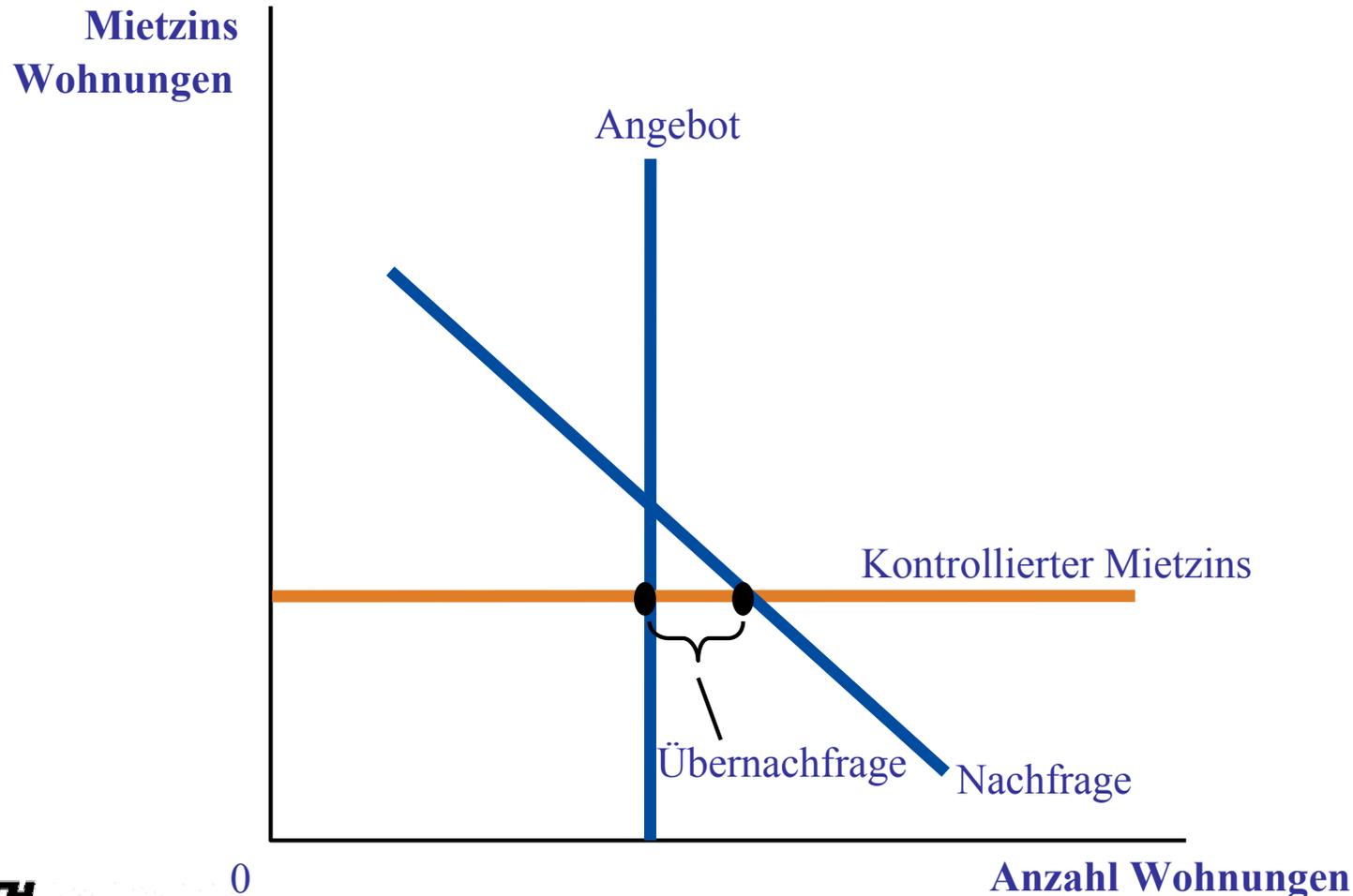


Markt mit bindender Preisobergrenze



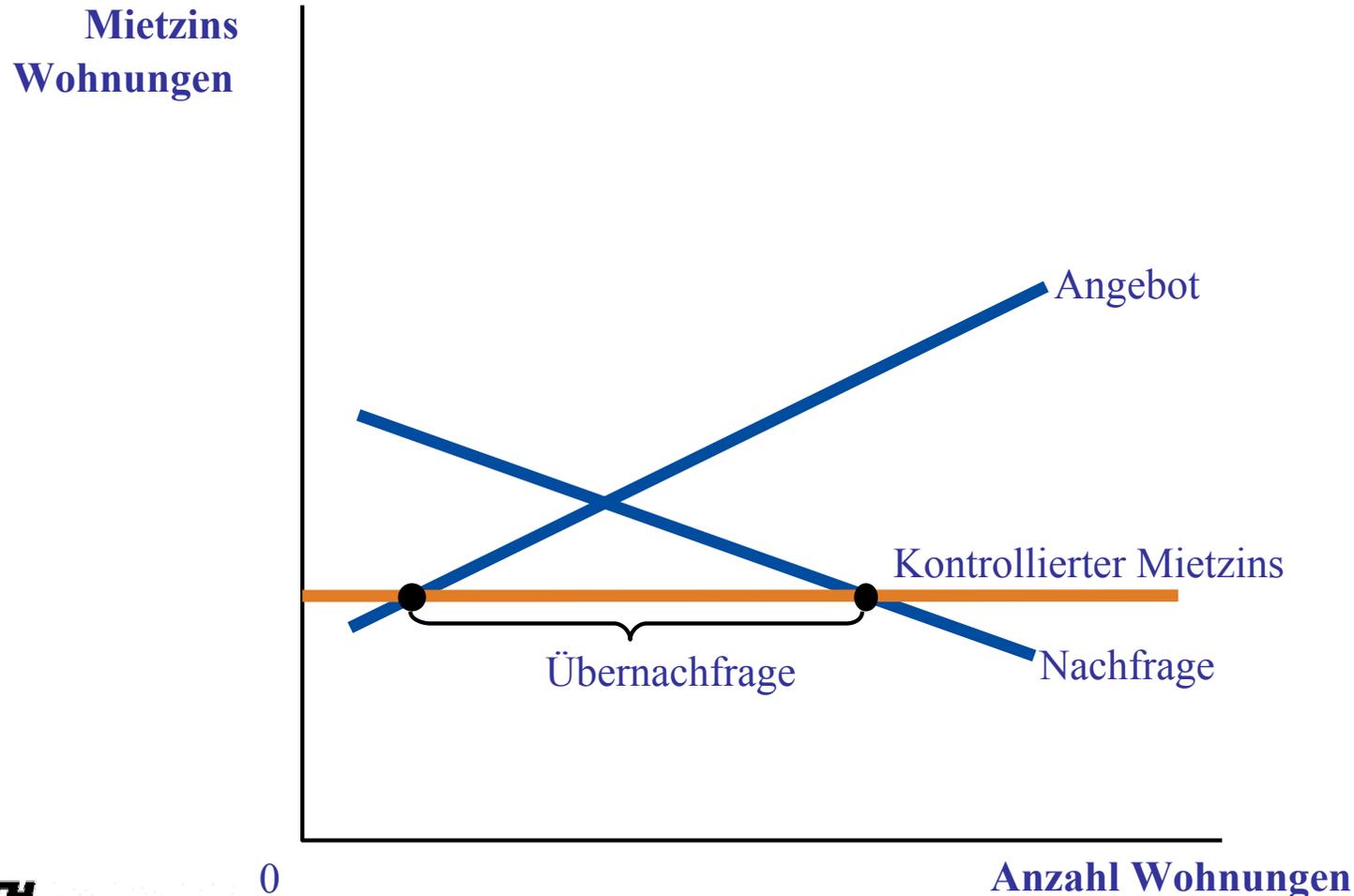
Mietzinskontrollen in der kurzen Frist

(Angebot und Nachfrage inelastisch)



Mietzinskontrollen in der langen Frist

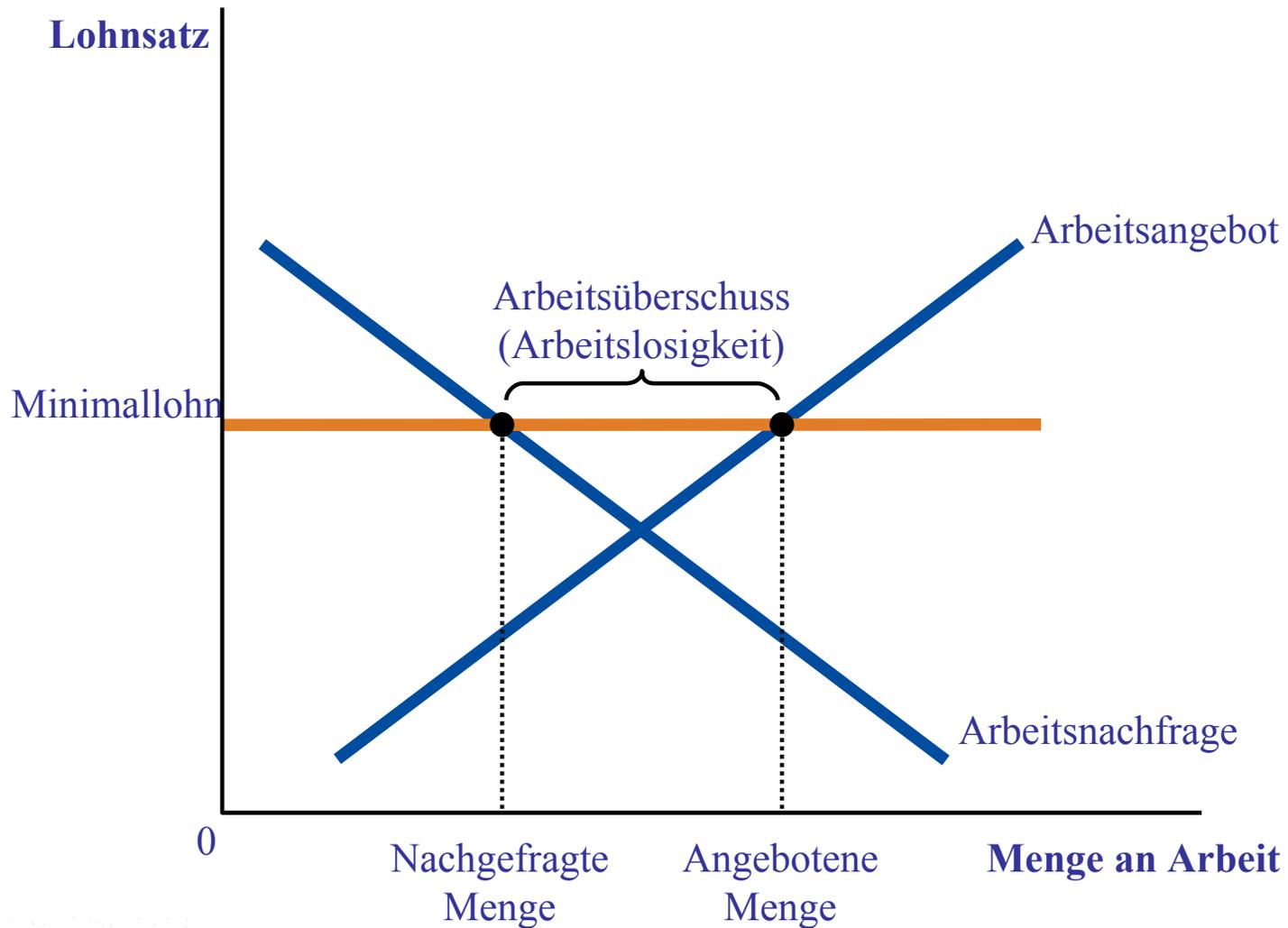
(Angebot und Nachfrage elastisch)



Auswirkungen von Preisuntergrenzen

- Eine bindende Preisuntergrenze führt zu ...
 - Angebotsüberschuss
 - Beispiele:
 - Agrarpreise
 - Mindestlöhne

Beispiel Mindestlöhne

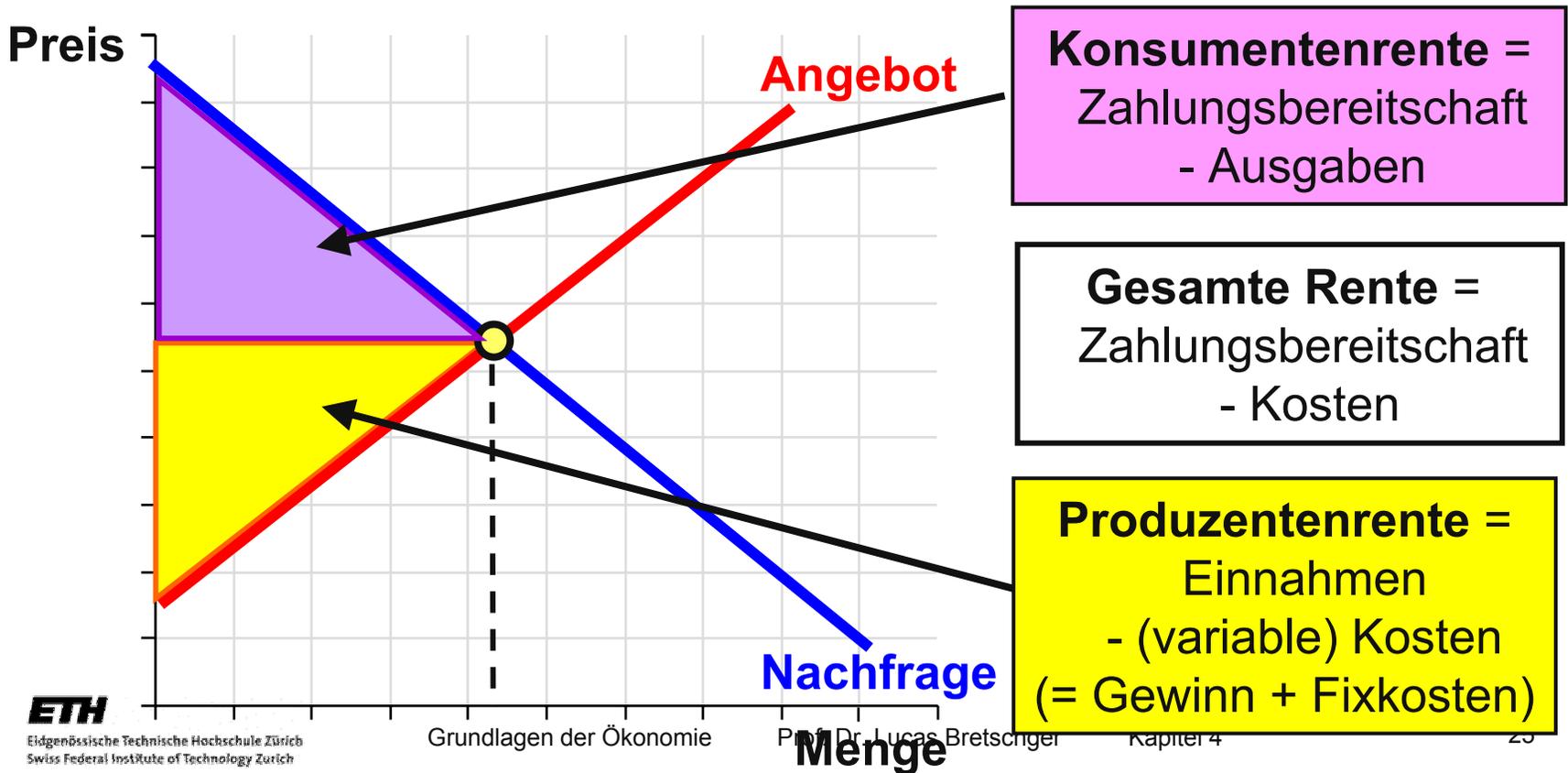


Weshalb ist die vollständige Konkurrenz die ideale Marktform?

- „Pareto-Optimalität“ (Maximierung der Produzenten- und Konsumentenrenten), vgl. unten.
- Das freie und eigennützige Verhalten der Konsumenten und Unternehmerinnen steuert die Wirtschaft.
- Dank dieser dezentralen Organisation passt sich die Wirtschaft flexibel an neue Ereignisse, Produkte und Technologien an (Marktmechanismen führen zu neuem Gleichgewicht).

Kriterium der Pareto-Optimalität

Eine Situation ist dann *pareto-optimal*, wenn kein Wirtschaftssubjekt besser gestellt werden kann, ohne ein anderes schlechter zu stellen.



Marktformen

	Ein Nachfrager	Wenige Nachfrager	Viele Nachfrager
Ein Anbieter	Bilaterales Monopol	Beschränktes Monopol	Monopol
Wenige Anbieter	Beschränktes Monopson	Bilaterales Oligopol	Oligopol
Viele Anbieter	Monopson	Oligopson	Polypol

Wie Monopole entstehen

- Eine Firma ist ein *Monopol*, wenn sie der einzige Verkäufer eines Produktes ist und es keine nahen Substitute gibt.
- Gründe:
 - Schlüsselressource im Besitz einer Firma
 - Staatliche Regulierung
 - Kostenstruktur der Industrie

Monopolressourcen

- Beispiel: Wasser in einem kleinen Dorf mit nur einem Brunnen.
- In der Realität selten Grund für Monopolbildung
- Beispiel: DeBeers (Diamanten)

Durch Regierungen geschaffene Monopole

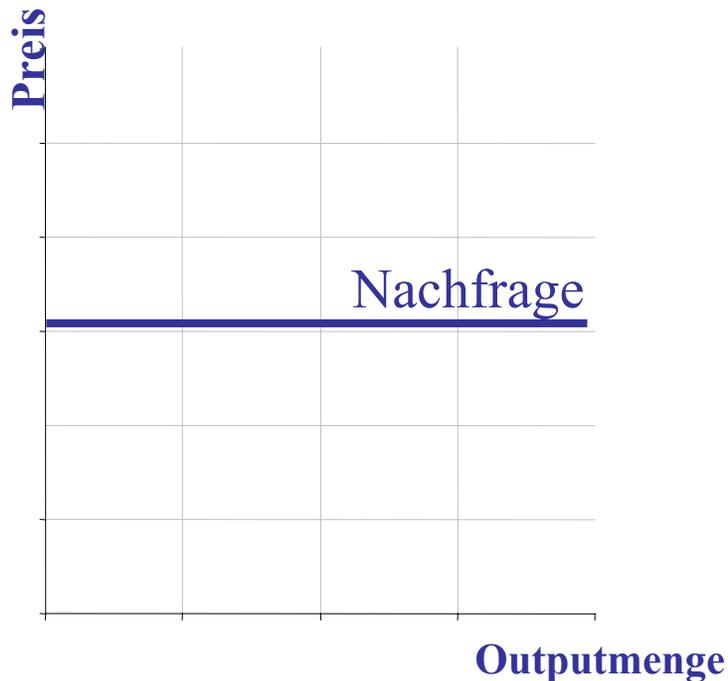
- Beauftragung einer einzigen Firma zur Bereitstellung von Schlüsseldienstleistungen (z.B. Briefpost)
- Monopole durch Patente, Urheberrechtsschutz (Medikamente, Bücher, Musik)

Natürliche Monopole

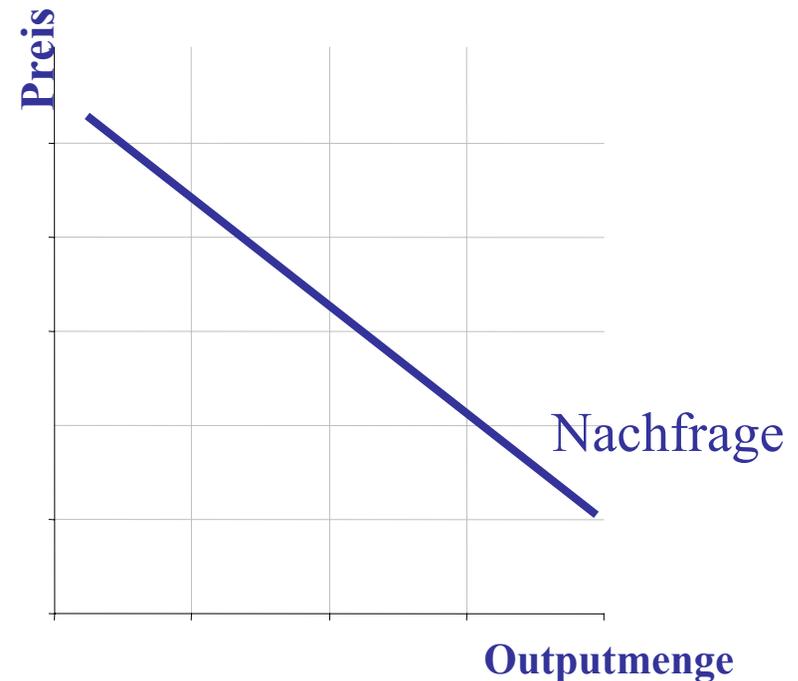
- Ein natürliches Monopol besteht, wenn eine Firma ein Gut oder eine Dienstleistung zu geringeren Durchschnittskosten produzieren kann als zwei oder mehr Firmen.
- Grund: Kostenstruktur der Industrie (zunehmende Skalenerträge, hohe Fixkosten und niedrige Grenzkosten).
- z. B. bei Unteilbarkeit des fixen Produktionsfaktors:
 - Wasserversorgung
 - Eisenbahn

Monopol versus Wettbewerb

Wettbewerbsfirma: Klein im Verhältnis zum Markt.
Outputmenge keinen Einfluss auf Preise



Monopolfirma: einziger Anbieter auf dem Markt.
Outputmenge beeinflusst Preise

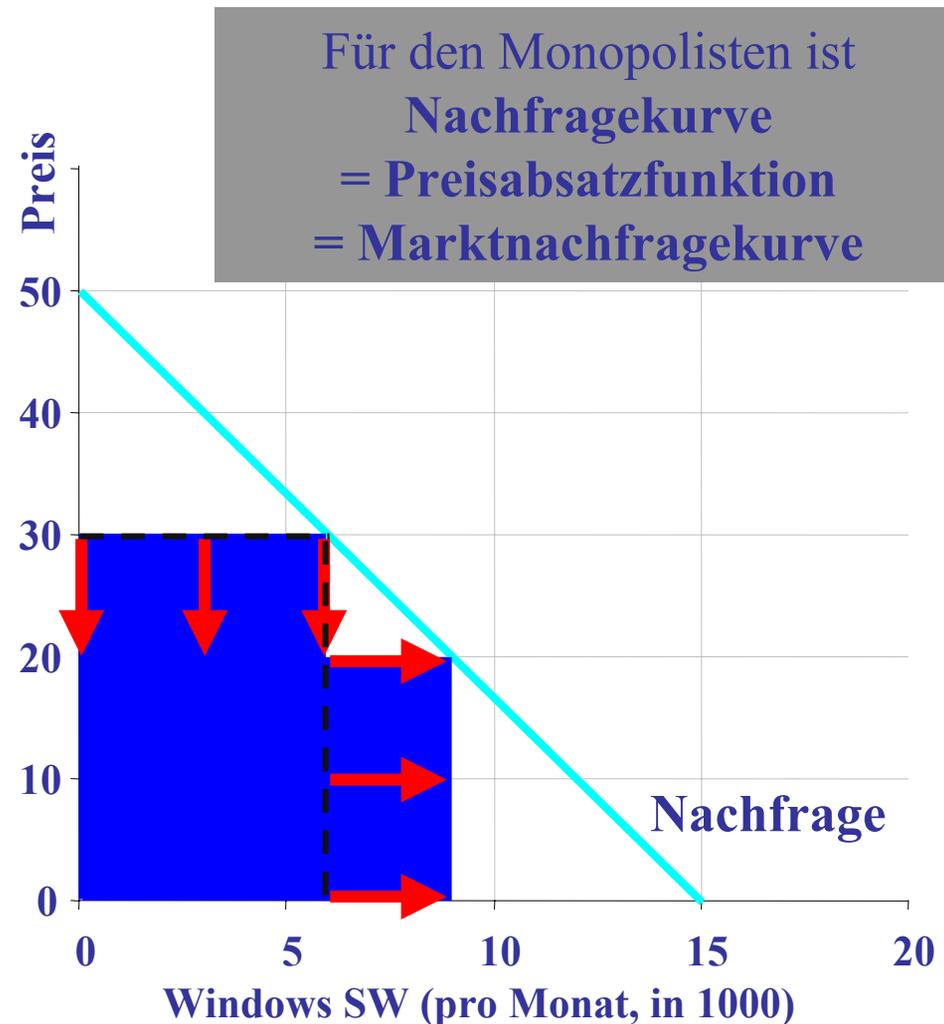


Das Monopol

- Ein Monopolist ist der einzige Anbieter auf dem Markt.
- Der Monopolist verfügt demnach über Marktmacht, d.h., er kann sich den Punkt auf der Nachfragekurve aussuchen, gemäss welchem er produzieren will.
- Der Monopolist kann also entweder den Preis oder die Menge festlegen.

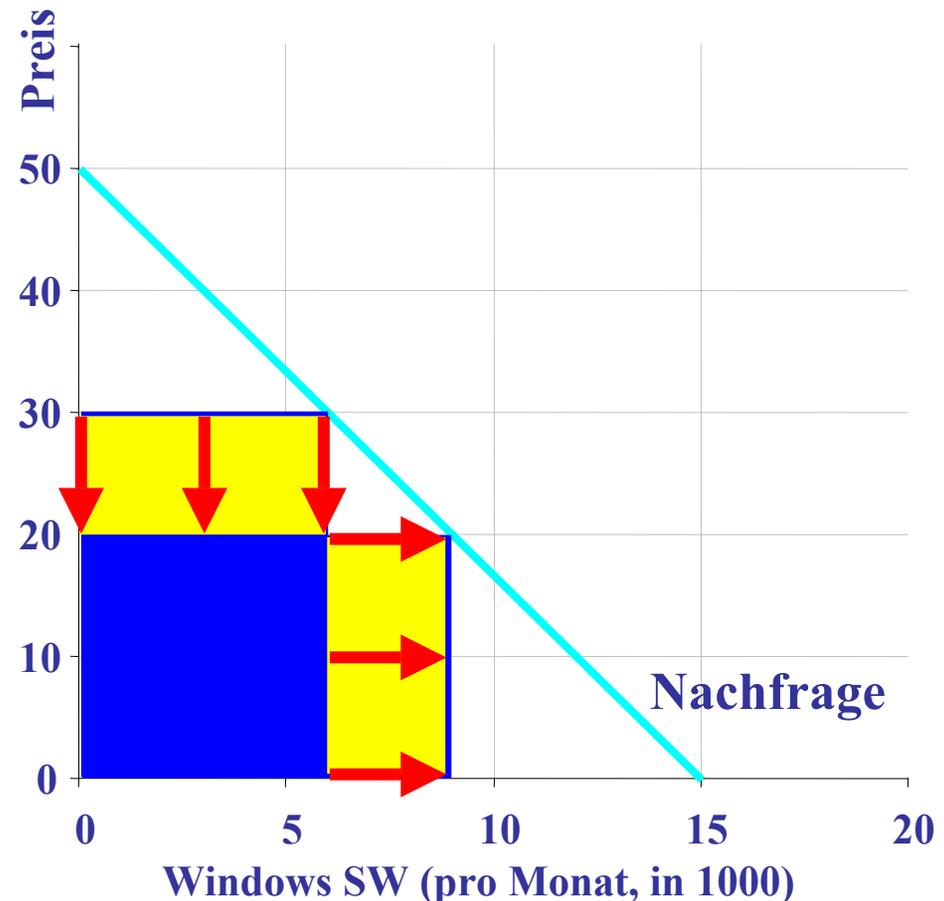
Beispiel: Zu welchem Preis soll Microsoft die Windows Software verkaufen?

- Wenn Microsoft einen bestimmten Preis festsetzt, wird genau die zu diesem Preis nachgefragte Menge verkauft.
- Bei einer Preissenkung
 - steigt die abgesetzte Menge
 - steigt oder sinkt oder bleibt der Ertrag unverändert, weil die gesamte Produktion zum niedrigeren Preis verkauft werden muss.



Beispiel: Zu welchem Preis soll Microsoft die Windows Software verkaufen?

- Die Preissenkung lohnt sich also nur wenn ...
- Hier verändert sich der Ertrag nicht durch die Preissenkung !

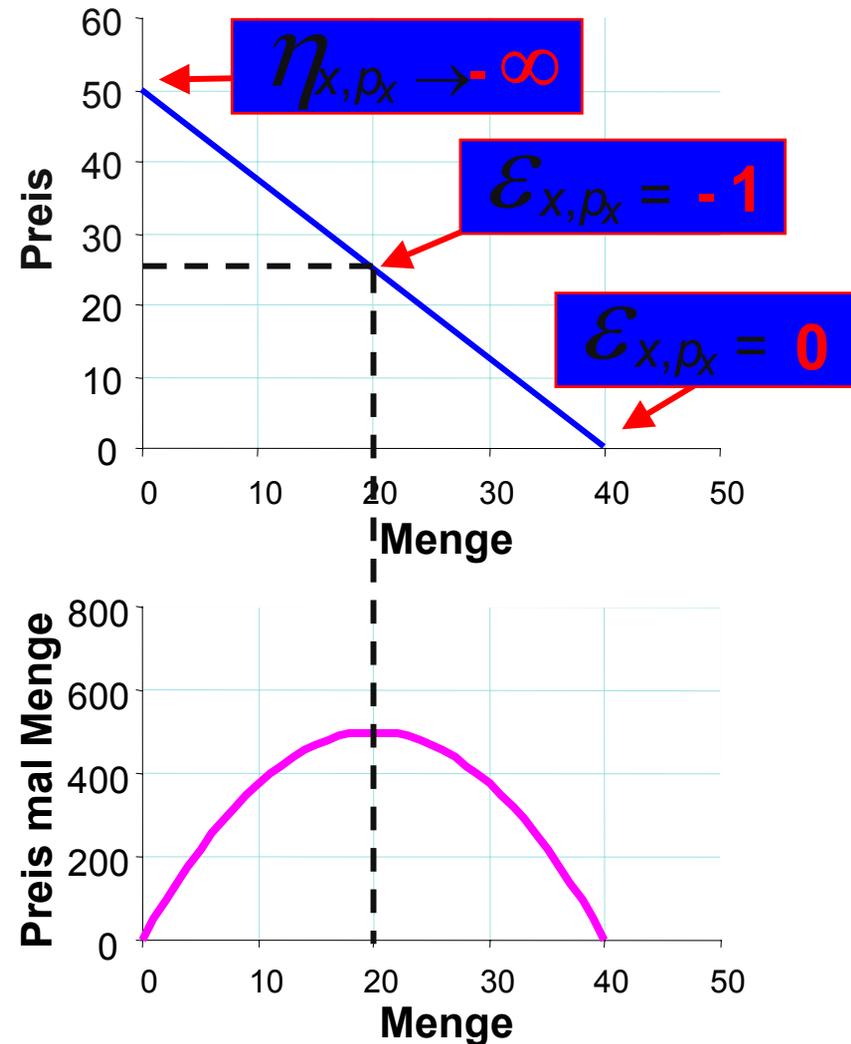


Die Preiselastizität der Nachfrage entscheidet

Preis mal Menge = Umsatz

solange $\eta_{x,p_x} < -1$ nimmt $p_x \cdot x$ zu

wenn $\eta_{x,p_x} > -1$ nimmt $p_x \cdot x$ ab



Gewinnmaximierung des Monopols

Gewinn ist maximal, wenn

$$\text{Grenzertrag} = \text{Grenzkosten}$$

Ertragsseite:

bei vollständiger Konkurrenz
gilt Marktpreis = Grenzertrag

Kostenseite:

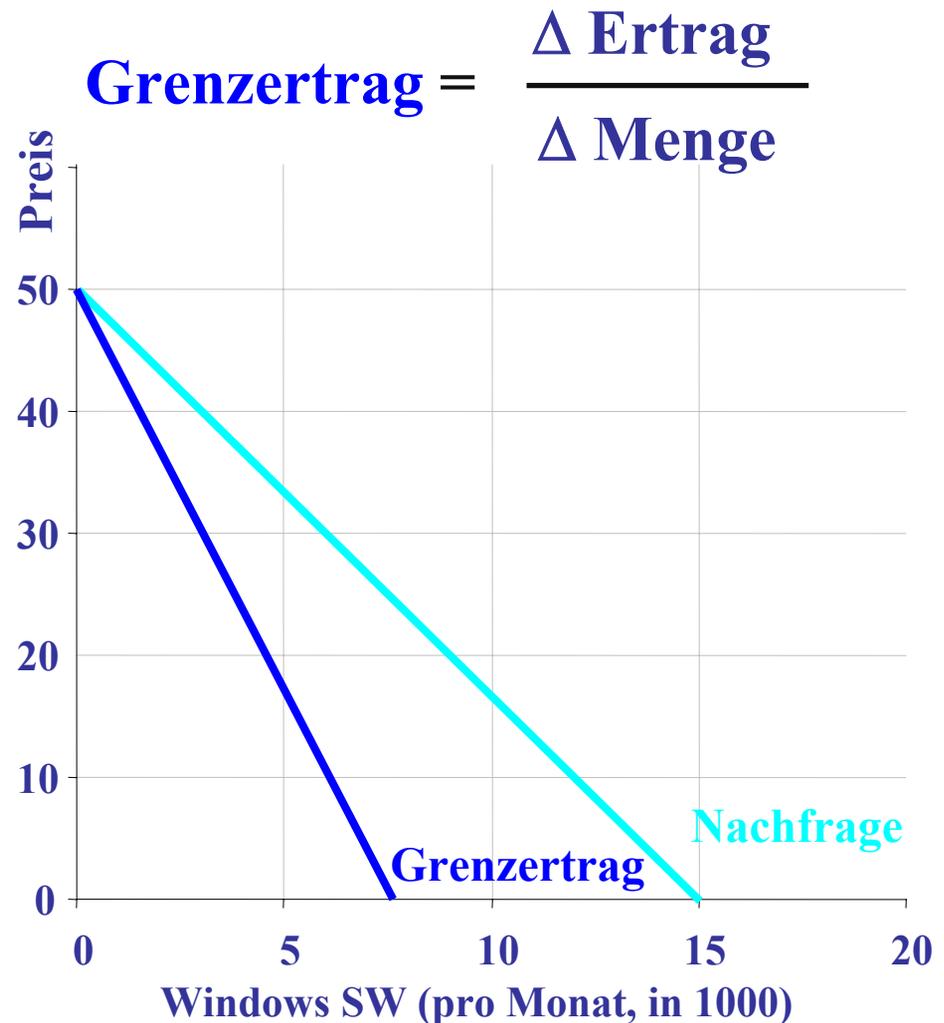
wie bei vollständiger
Konkurrenz

Wie bei vollständiger Konkurrenz gilt also:

Solange die letzte Einheit den Gesamtertrag um mehr als ihre Kosten erhöht, lohnt es sich, sie zu produzieren.

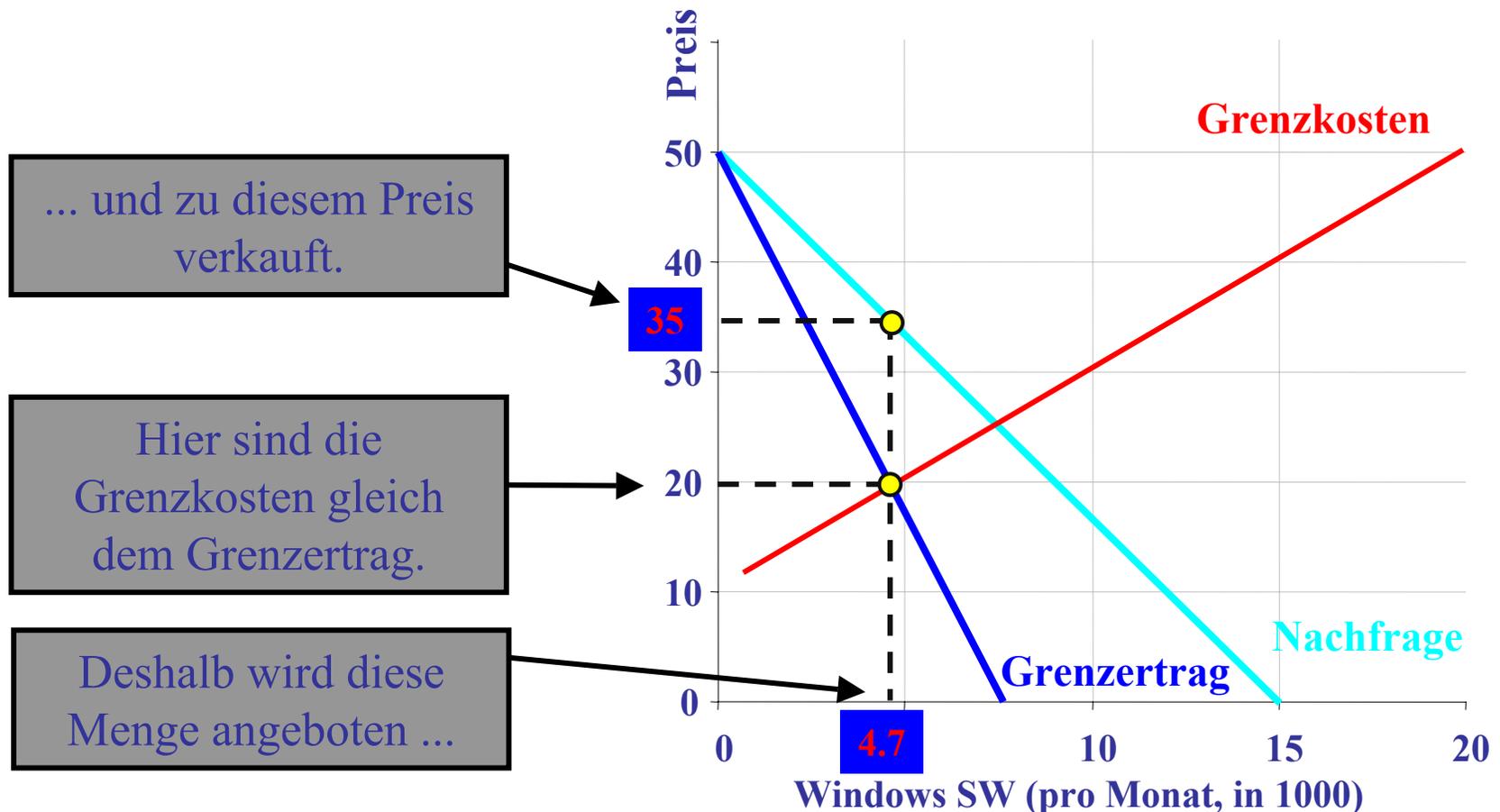
Grenzertrag = Steigerung des Gesamtertrags durch eine zusätzlich verkaufte Einheit.

Menge	Preis	Ertrag	Grenzertrag
0	50	0	
1	47	47	47
2	43	86	39
3	40	120	34
4	37	147	27
5	34	168	20
6	30	181	14
7	27	188	7
8	24	189	1
9	20	183	-6
10	17	170	-13
11	14	151	-19
12	10	125	-26
13	7	92	-33
14	4	53	-39
15	1	8	-46



Gewinnmaximierung des Monopols

$$\text{Grenzertrag} = \text{Grenzkosten}$$



Gewinnmaximierung des Monopols: Formale Herleitung

x = Menge

$$\max_x \mathbf{G}(x) = \max_x E(x) - C(x) = \max_x p(x)x - C(x)$$

Optimalbedingung:

$$\mathbf{G}'(x) = 0 \Rightarrow E'(x) = C'(x)$$

$$\text{wobei : } E'(x) = p'(x)x + x'(x)p(x) = p'(x)x + p(x)$$

Beachte : bei vollständiger Konkurrenz ist

$$p'(x) = 0$$

\Rightarrow Gewinnmaximum bei

$$C'(x) = p$$

Gewinnmaximierung des Monopols: Fall der linearen Nachfragekurve

$$E(x) = p(x) x$$

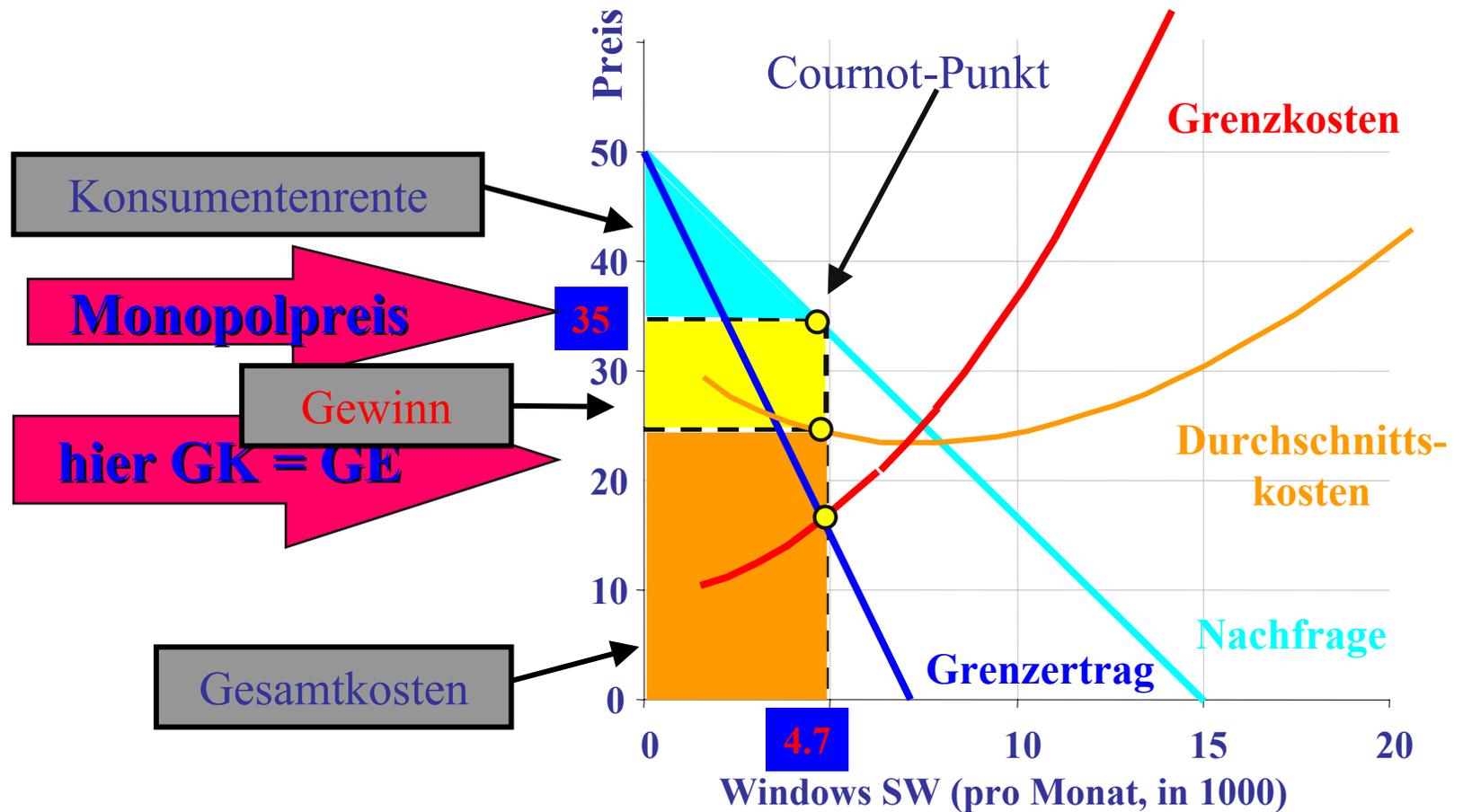
$$p(x) = a - bx$$

Bei linearen Nachfragekurven hat die Grenzertragskurve die doppelte Neigung der Nachfragekurve

$$E(x) = (a - bx) x = ax - bx^2$$

$$E'(x) = a - 2bx$$

Gewinn des Monopols



Gewinn des Monopols

Gewinn = Totaler Umsatz - Totalkosten

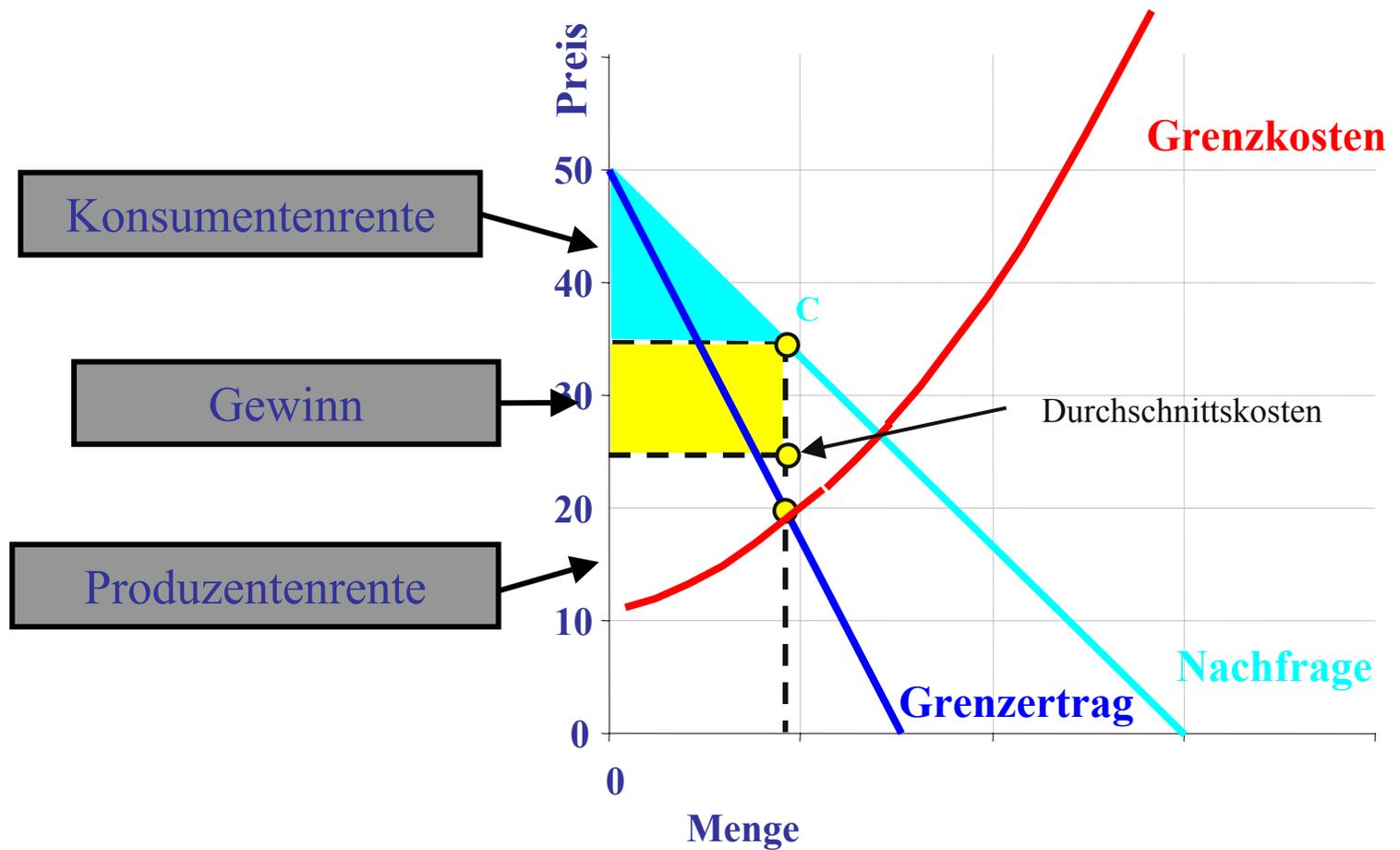
Gewinn = (Totaler Umsatz / x - Totalkosten/ x) $\times x$

Totaler Umsatz / x = Preis

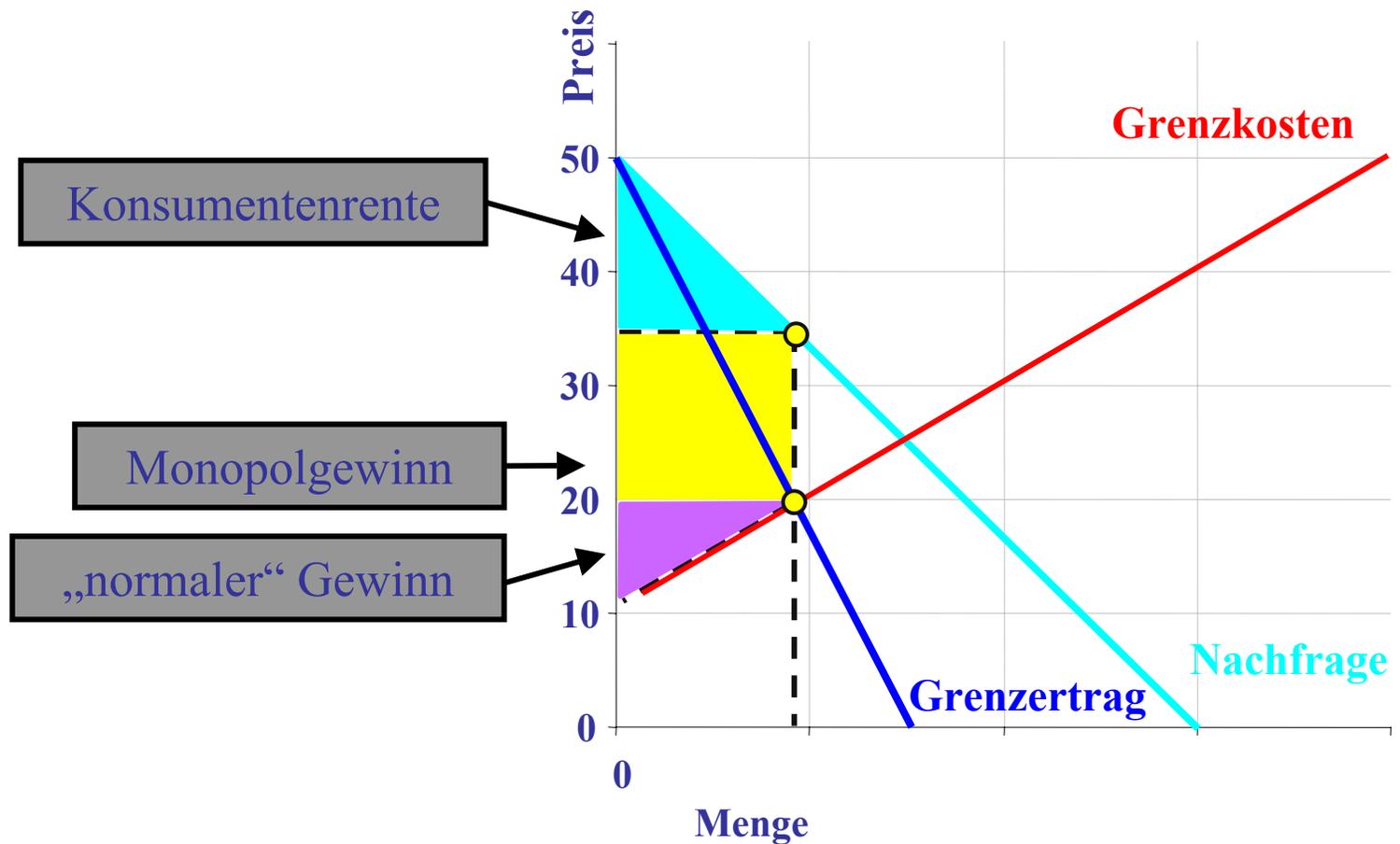
Totalkosten/ x = Durchschnittskosten

Gewinn = (Preis - Durchschnittskosten) $\times Q$

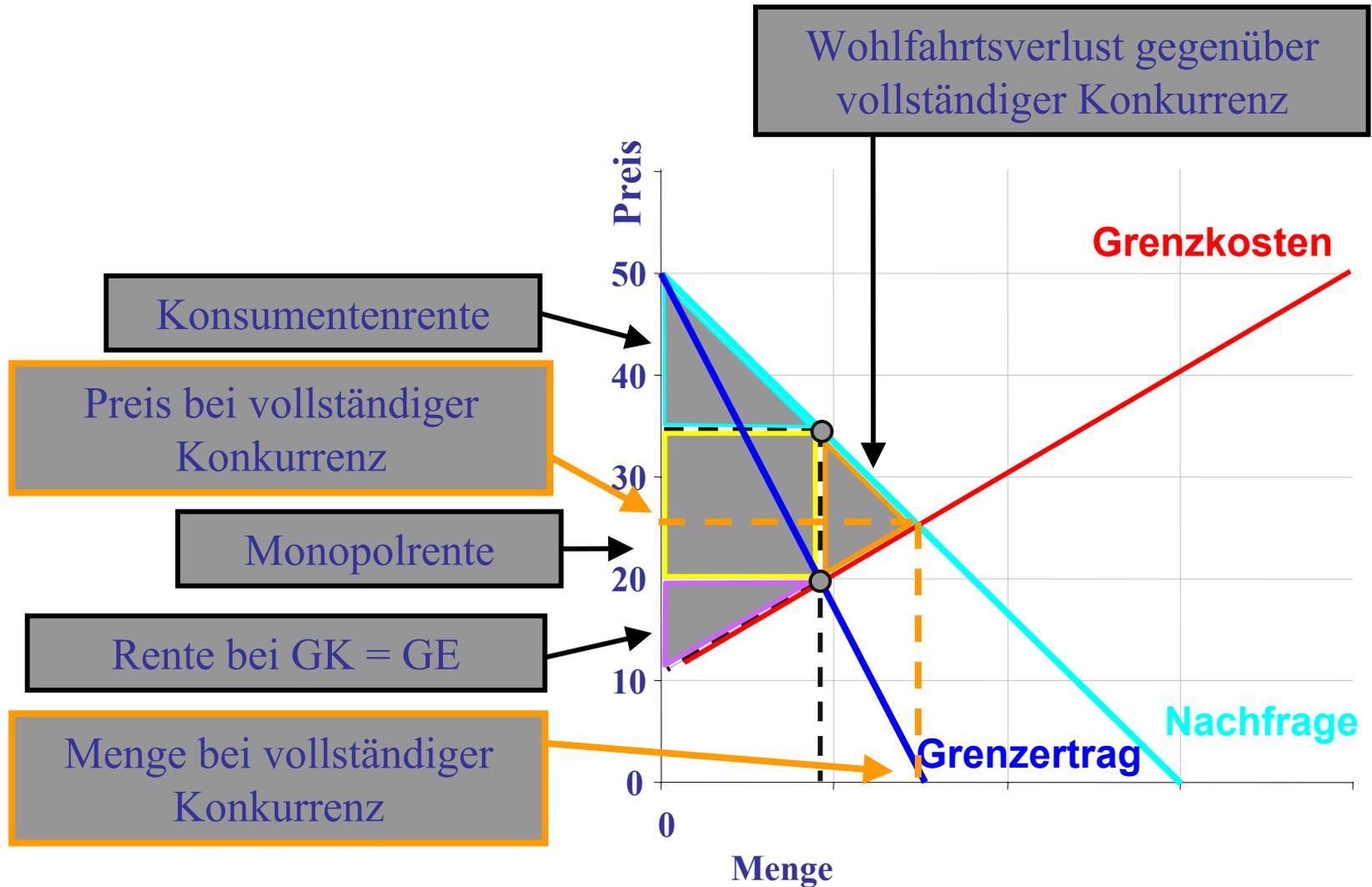
Wohlfahrtsanalyse des Monopols



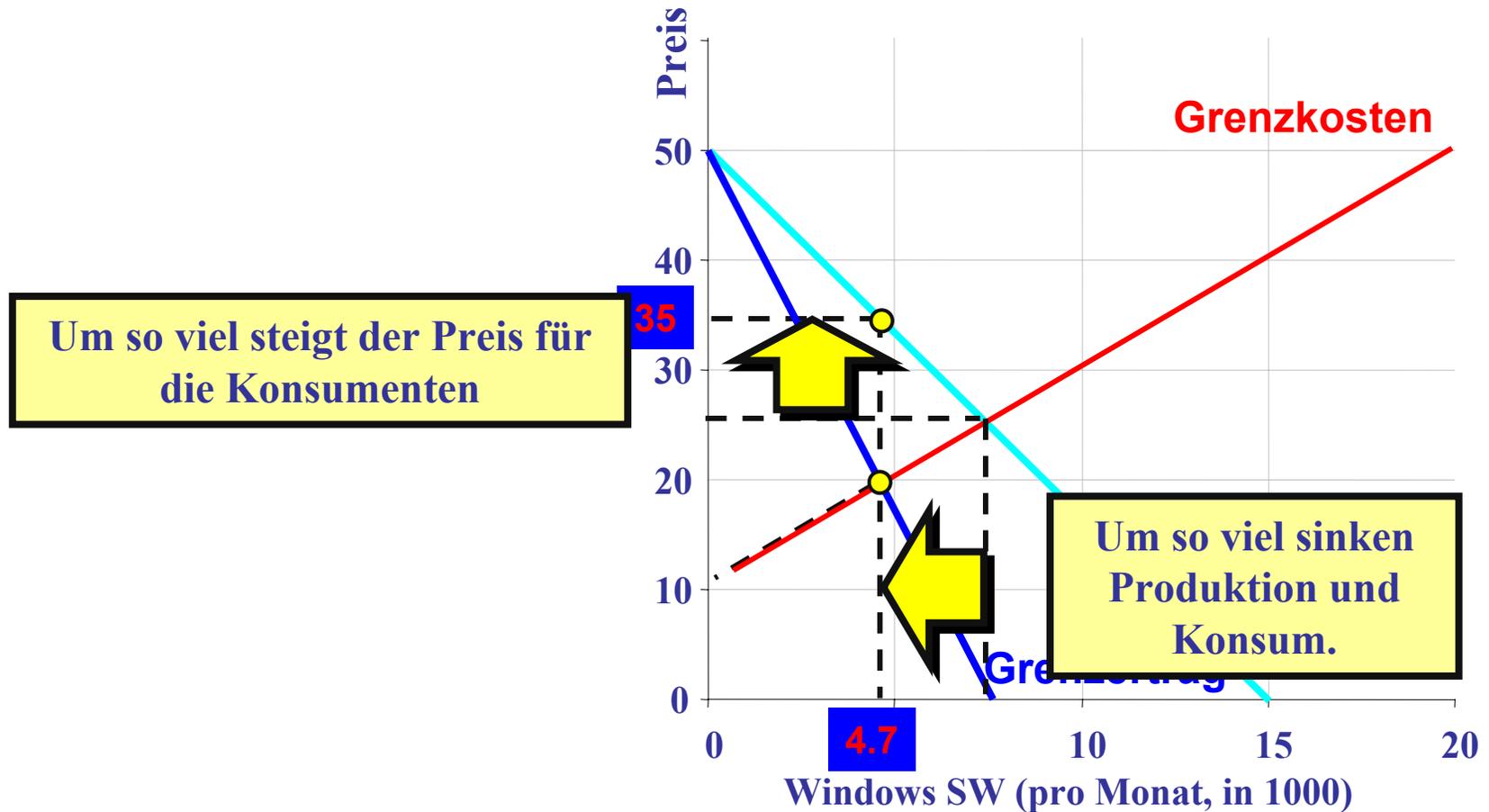
Wohlfahrtsanalyse des Monopols



Wie gross ist der Wohlfahrtsverlust ?



Wie gross ist der Wohlfahrtsverlust ?



Reale Wirtschaft: zwischen vollständiger Konkurrenz und Monopol

- Die Unternehmen konkurrieren um:
 - Entwicklung neuer Produkte und Differenzierung der bestehenden (z.B. Automodelle)
 - Anwendung und Entwicklung verschiedener Produktionstechnologien
- Viele Märkte sind über Zulassungsbewilligungen (z.B. Ärzte), Subventionen (z.B. Landwirte), Zölle usw. reguliert

Kartelle

- Ausgangssituation
 - mehrere (n) Anbieter
 - alle sind Preisnehmer: Preiserhöhung eines Einzelnen führt zum Ausscheiden aus dem Markt
- Anreiz: Gewinnmaximierung
 - Strategie: koordinierte Preispolitik
 - Umsetzung: gemeinsames Auftreten als Angebotsmonopol (wie grosse Firma mit n Betriebsstätten)
 - gewinnmaximierender Preis ist durch den Cournotschen Punkt fixiert

Monopolistische Konkurrenz

- Heterogene Güter in großer Anzahl (Produktvarianten)
- Jede Unternehmung hat einen beschränkten Monopolbereich
- Je größer die Nachfrage, um so größer die Zahl von Unternehmungen bzw. Produktvarianten

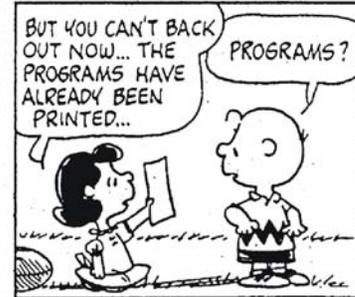
Oligopole und Strategie

- Bei wenigen Marktteilnehmern müssen die Aktionen der Konkurrenten antizipiert und in die eigenen Aktionen mit einbezogen werden.
- Durch dieses Vorausschauen wird eine **Strategie** für die optimalen eigenen Handlungen formuliert.
- Zur Darstellung der verschiedenen Varianten können z.B. Entscheidungsbäume oder Pay-off Matrizen verwendet werden.

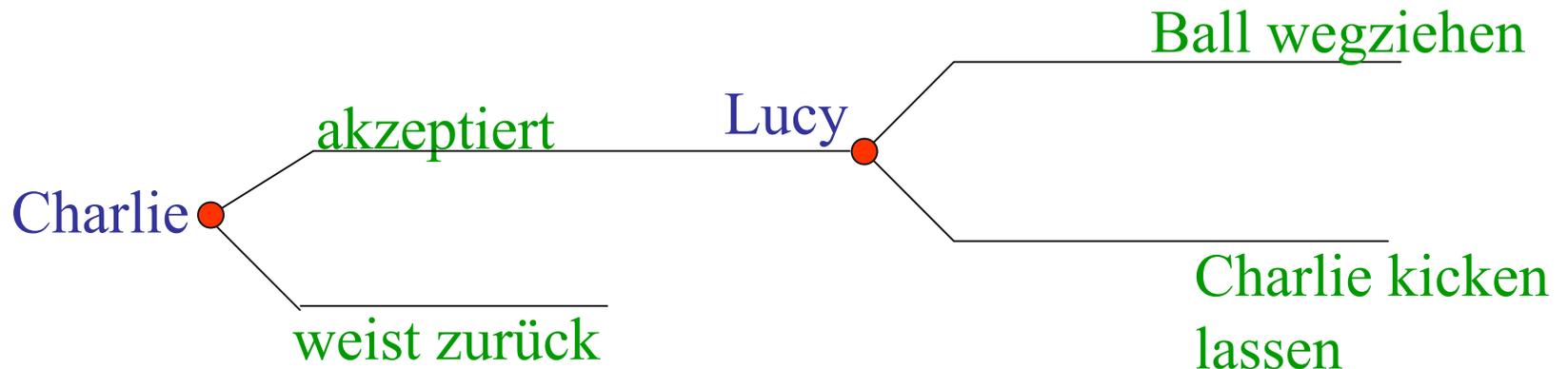
Prinzip der Strategie

→ Antizipieren der Reaktionen der anderen Marktteilnehmer (schaue voraus und rechne zurück)

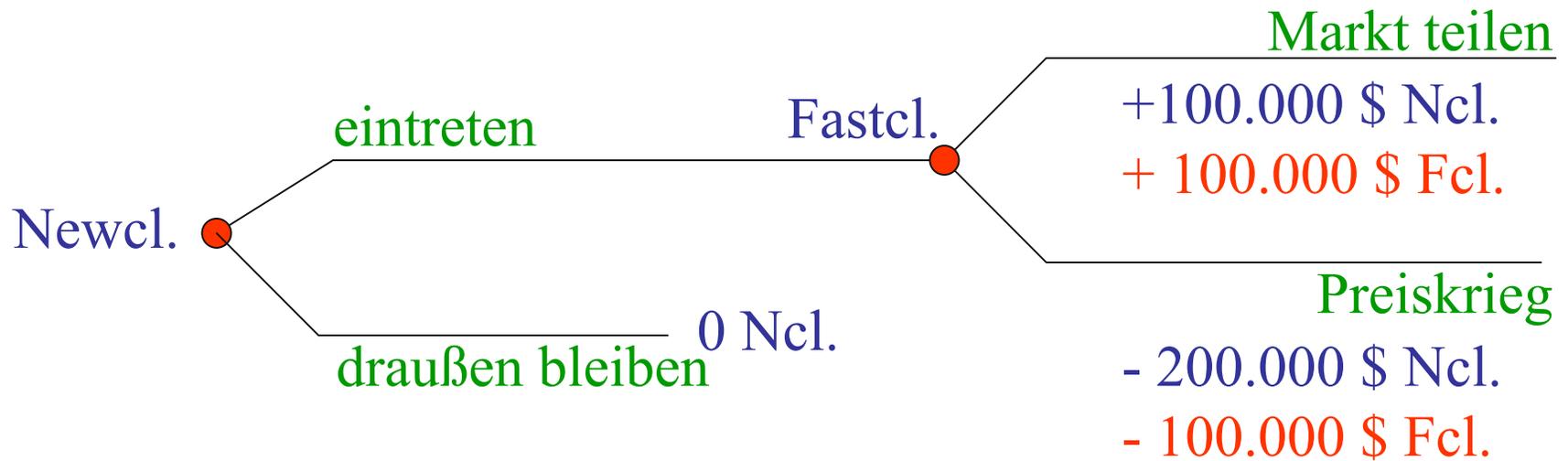
▪ d.h. unter einer Strategie verstehen wir die Handlung eines Individuums oder einer Unternehmung, die alle möglichen Handlungen der anderen Akteure berücksichtigt und optimal verarbeitet.



Charlie Browns Strategieüberlegung



Soll Firma „Newcleaners“ in den Markt von Firma „Fastcleaners“ eintreten ?



Wettbewerb um Titelstory

2 Zeitschriften: Spiegel, Focus

2 Stories : neues Aids-Medikament ①

Budget der Bundesregierung ②

Verkaufte Exemplare von Spiegel:

Wahl von Focus

①

②

**Wahl
von
Spiegel**

①

35

70

②

30

15

① Für Spiegel:
„dominante“ Strategie

Dominante Strategie

- Bringt eine Handlungsalternative bei allen möglichen Handlungen der Konkurrenten den höchsten Gewinn/Nutzen spricht man von einer *dominanten Strategie*.
- In vielen Situationen gibt es keine dominanten Strategien (z.B. im Konjunkturablauf: gegenseitige Interdependenzen)

Marktversagen:

sozial unerwünschtes oder ökonomisch (allokatives) ineffizientes Marktergebnis

■ Nicht-ökonomische Betrachtung

- illegaler Handel mit verbotenen Gütern oder Dienstleistungen
- ethische Bedenken
- Verletzung von Gleichheits- oder Fairness-Postulaten
- Unterlaufen von Regulierungs- oder Steuerungsabsichten

■ Ökonomische Sicht

- externe Effekte
- öffentliche Güter
- Monopole
- Oligopole
- Kartelle

Externalitäten

- Eine *Externalität* bezeichnet den Einfluss der Handlungen einer Person auf das Wohl von Dritten, ohne dass eine Abgeltung über den Markt stattfindet.
- Wenn dieser Einfluss schädlich ist, handelt es sich um eine *negative Externalität*
- Wenn dieser Einfluss nützlich ist, handelt es sich um eine *positive Externalität*.

Beispiele

- Positive Externalitäten:
 - Impfungen
 - Grundlagenforschung
- Negative Externalitäten:
 - Abgase
 - Zigarettenrauch

Externalitäten und Markteffizienz

- Negative Externalitäten führen dazu, dass in Märkten eine höhere Menge eines Gutes als sozial erwünscht bereitgestellt wird.
- Positive Externalitäten führen zur Produktion einer kleineren Menge, als sozial erwünscht ist.

Staatliche Internalisierung von Externalitäten

- Eine Internalisierung einer Externalität umfasst eine Änderung der Anreize, so dass die Externalität von den Individuen berücksichtigt werden:
 - Besteuerung der negativen Externalität
 - Subventionierung der positiven Externalität
 - Industriepolitik: z.B. Patentschutz
- Eine Steuer, die auf die Internalisierung einer negativen Externalität zielt, nennt man *Pigou-Steuer*.

Weitere staatliche Mittel zur Lösung von Externalitäten

- Command and Control: Normalerweise Regulierungen, wie
 - Verbot gewisser Verhaltensweisen
 - Vorschreiben gewisser Verhaltensweisen
- Beispiele:
 - Katalysatorpflicht bei Motorfahrzeugen
 - Nachtfahrverbot für Lastwagen

Weitere Mittel zur staatlichen Lösung von Externalitäten

- Marktbasierte Politikmassnahmen
- Handelbare Verschmutzungszertifikate, welche einen Transfer des Anrechtes auf Verschmutzung von einer Firma auf die andere ermöglicht.
 - Setzt einen Markt für Zertifikate voraus.
 - Eine Firma, die Verschmutzung nur mit hohen Kosten reduzieren kann, kann Zertifikate von Firma mit tieferen Kosten der Reduktion kaufen.

Private Lösungen zu Externalitäten

- Moralische Konventionen und soziale Sanktionen
- Gemeinnützige Organisationen
- Integration verschiedener Geschäftstypen
- Verträge zwischen Betroffenen und Verursachern

Öffentliche Güter

- Güter von deren Konsum niemand ausgeschlossen werden kann und bei denen keine Rivalität im Konsum besteht.
- Problem: Solche Güter werden bei vollkommener Konkurrenz möglicherweise nicht produziert.
- Beispiel öffentlicher Güter: Landesverteidigung, Grundlagenforschung, Sozialsystem.

Ausschliessbarkeit

JA

NEIN

JA

Private Güter

- Kleidung
- Badeanstalt im Juli

Öffentliche Ressourcen

- Fisch im Ozean
- Strand im Juli

Rivalität

NEIN

Beispiele für Güter *natürlicher Monopole*

- Kabelfernsehen
- Badeanstalt im April

Öffentliche Güter

- Armee
- Wissen
- Strand im April

Wieso führen öffentliche Güter zu Marktversagen?

- Einzelne Konsumenten können das öffentliche Gut konsumieren, ohne etwas dafür zu bezahlen.
 - Es ist technisch nicht möglich (oder zu teuer), potentielle Nutzer vom Konsum auszuschliessen.
 - Sie sind “Trittbrettfahrer”.

Trittbrettfahrer

- Ein Trittbrettfahrer profitiert von der Bereitstellung eines Gutes, ohne dafür zu bezahlen.
- Besonderes Problem bei der Bereitstellung öffentlicher Güter, wegen Nichtausschliessbarkeit.
- Mögliche Lösung: Bereitstellung öffentlicher Güter durch die Regierung.

Öffentliche Ressourcen

- Auch heute werden öffentliche (=öffentlich zugängliche) Ressourcen oft übernutzt:
 - Sauberes Wasser / saubere Luft
 - Fische / Wale / Wildtiere
 - Resistenz von Bakterien durch übermässige Verwendung von Antibiotika

Strassen als öffentliche Ressource

- Problem: Als Automobilist verursacht man den Stau in dem man steckt mit!
- Jedes zusätzliche Auto auf einer Strasse verursacht eine negative Externalität...
- ...indem durch das zusätzliche Auto die Stauwahrscheinlichkeit ansteigt.
- Mögliche Lösung: Roadpricing

Roadpricing

- Idee: Automobilisten müssen für Strassenbenutzung eine Gebühr entrichten je nach:
 - Tageszeit
 - Art und Ort der benutzten Strasse
 - Grösse des Stauproblems
- Verursachte Externalitäten werden internalisiert
- Weniger Verkehrsteilnehmer zu Spitzenzeiten
- Weniger Stau

Beispiel London

- Einführung eines Roadpricing-Systems am 17. Februar 2003
- 6. Juni 2003:
 - Erhöhung der durchschnittlichen Verkehrsgeschwindigkeit während Spitzenzeiten um ein Drittel (auf 11mph)
 - 40% weniger Staus
 - 2000 Autofahrer pendeln nun mit U-Bahn
 - 6000 nehmen Bus