

5. Theorie des Unternehmens

Unternehmen entscheiden, *was, wie viel und auf welche Weise produziert wird.*

Restriktionen:

Technologie

Finanzierbarkeit

Rechtlicher Rahmen

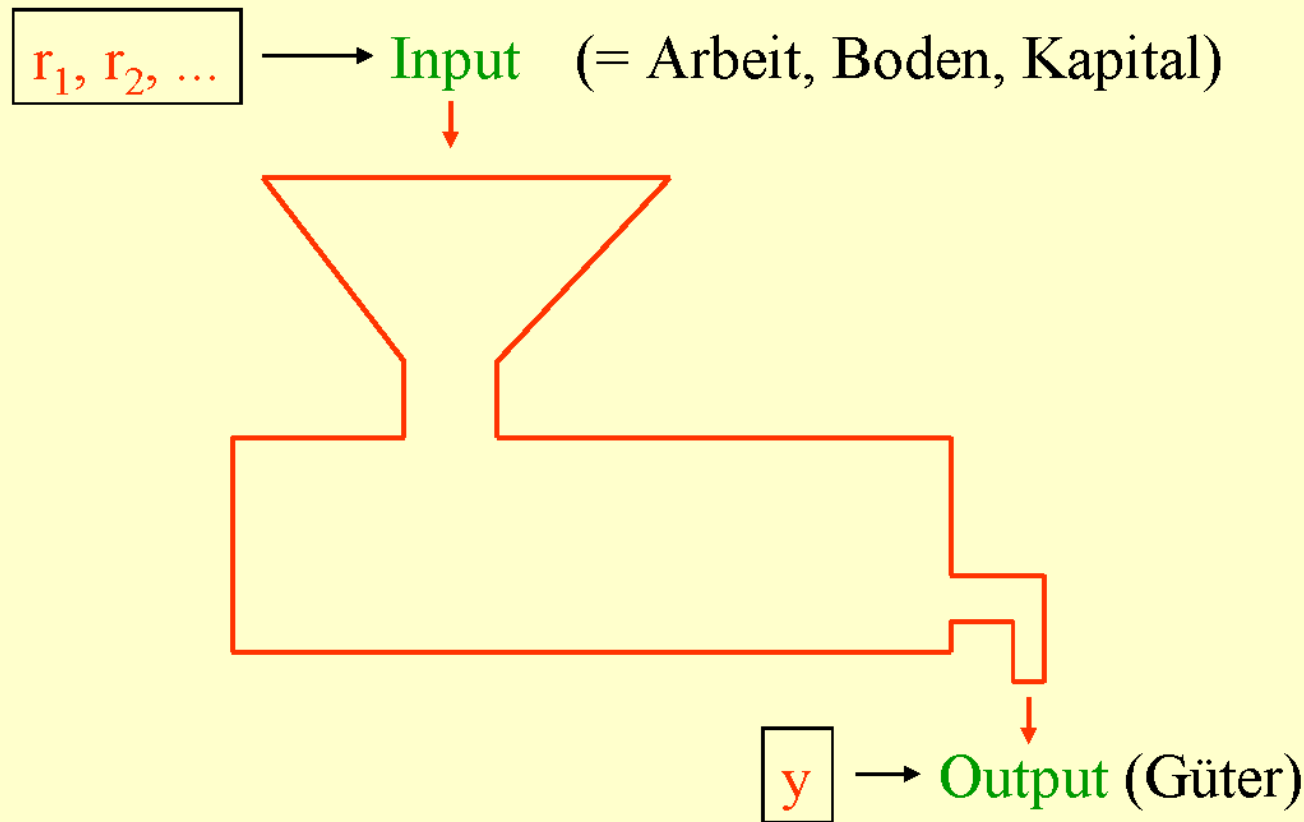
Marktumfeld

Unternehmensziel: ?



Theorie der Unternehmung

Produktionsfunktion



Quelle:
Bretschger,
Einführung
VWL, S. 45.

Unsere Identität

Weltweit führende Investmentbank mit einem starken und erfolgreichen Privatkundengeschäft.



Unser Leitbild

Wir wollen der weltweit führende Anbieter von Finanzlösungen für anspruchsvolle Kunden sein und damit nachhaltig Mehrwert für unsere Aktionäre und Mitarbeiter schaffen.





Unternehmensziele

"Zum Erzielen der höchstmöglichen Effizienz und Leistung müssen wir zusammen auf gemeinsame Zielsetzungen hin arbeiten und auf allen Ebenen am gleichen Strang ziehen."

- Dave Packard

Die Zielsetzungen von HP haben das Unternehmen, seit sie von den Gründern Bill Hewlett und Dave Packard im Jahr 1957 niedergeschrieben wurden, bei der Führung seiner Geschäfte geleitet.



Kundenloyalität

Wachstum

Marktführerschaft

Gewinn

Wir verfolgen das Ziel, ausreichend Gewinn zu erwirtschaften, um das weitere Wachstum unseres Unternehmens zu finanzieren, unseren Aktionären angemessene Renditen zu sichern und um Ressourcen bereitzustellen, die wir zum Erreichen der anderen Unternehmensziele benötigen.

Gesellschaftliche Verantwortung

Engagierte MitarbeiterInnen

Führungskompetenz



Ein Unternehmen definiert sich über den Zugang zu einer Technologie, d.h. der Fähigkeit, verschiedene Ressourcen zu kombinieren und daraus etwas herzustellen.

Ziel ist dabei die **Gewinnmaximierung**, alles andere sind Restriktionen.



5.1 Technologie

Annahme: Zwei Inputfaktoren, Arbeit (L) und Kapital (K)

Produktionsfunktion (F) weist L und K die maximal mögliche Produktionsmenge q zu:

$$q = F(K, L)$$

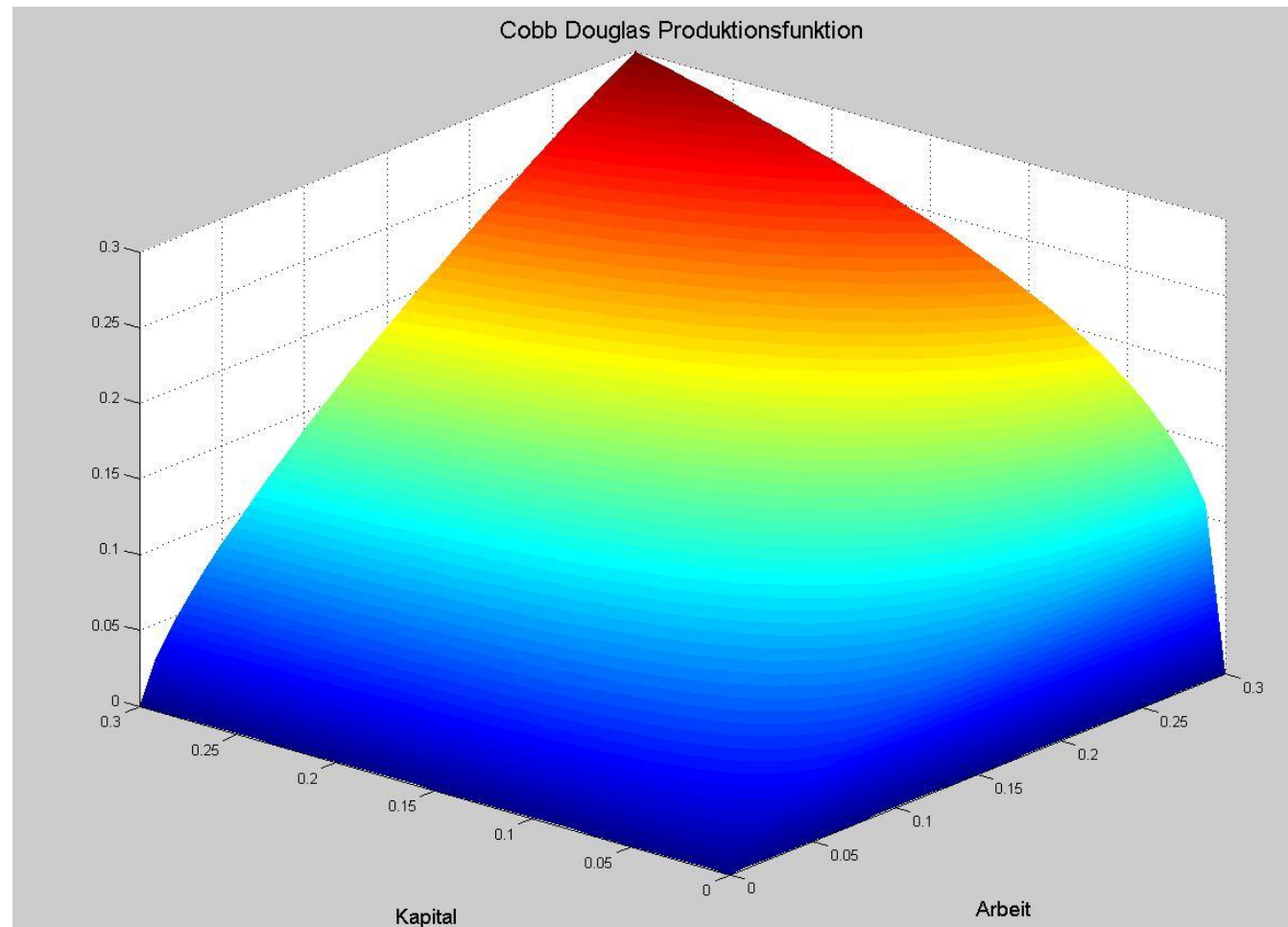
Kurze Frist: nur einer der Produktionsfaktoren ist veränderbar (z.B. L)

Durchschnittsprodukt:
$$\frac{q}{L} = \frac{F(K, L)}{L}$$

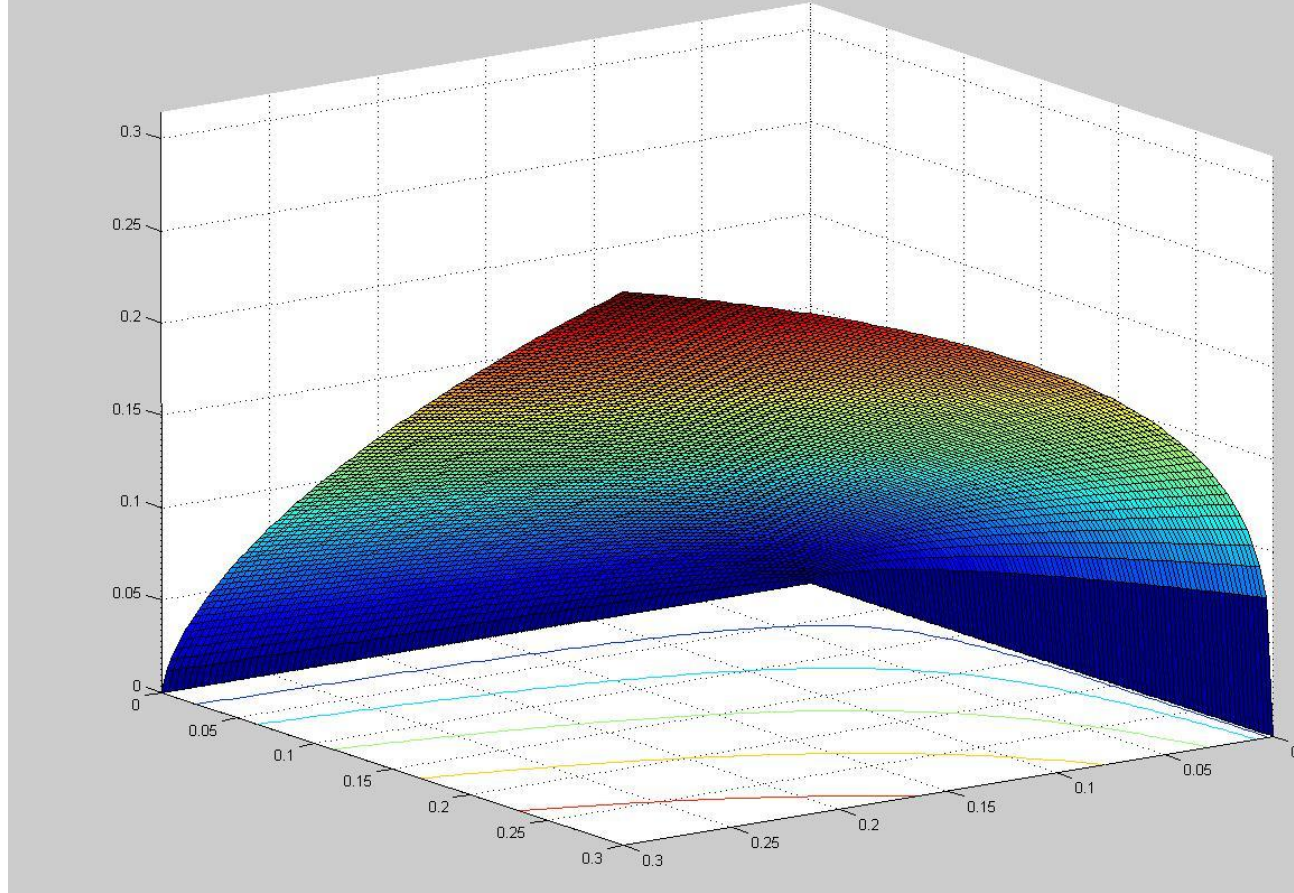
Grenzprodukt:
$$\frac{dq}{dL} = F'_L(K, L)$$



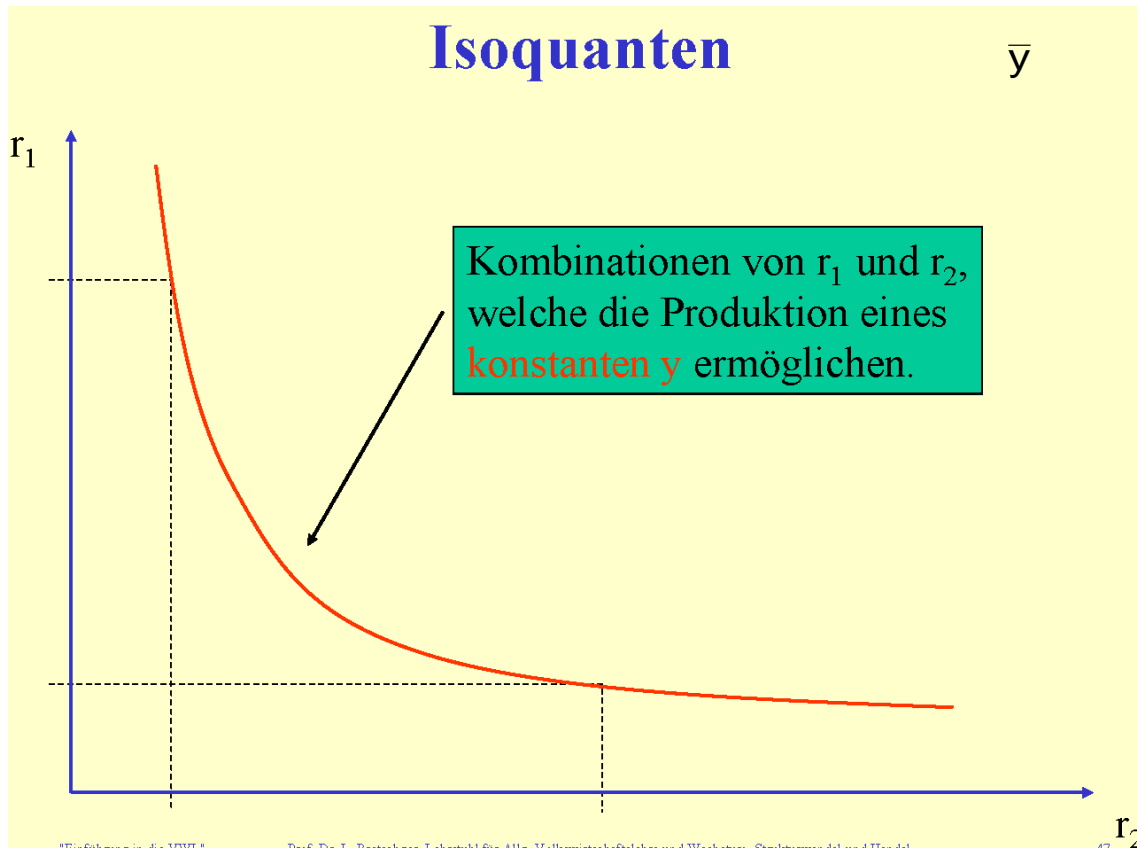
Lange Frist: alle Faktoren variabel



Cobb Douglas Produktionsfunktion



Schneidet man das Produktionsgebirge parallel zur Grundfläche, erhält man den Zusammenhang zwischen r_1 und r_2 für eine gegebene Produktionsmenge (), den man Isoquante nennt.

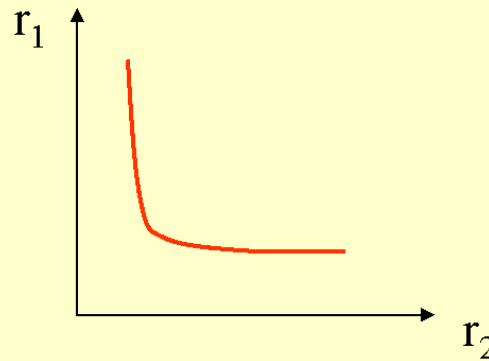


Quelle: Bretschger, Einführung VWL, S. 47.

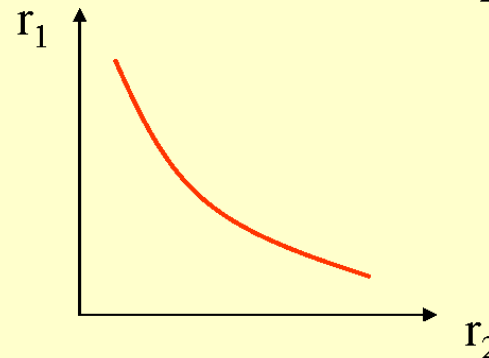
Isoquanten

Die **Form der Isoquante** zeigt den Grad der Substituierbarkeit zwischen den Inputs

geringe
Substituierbarkeit



hohe
Substituierbarkeit

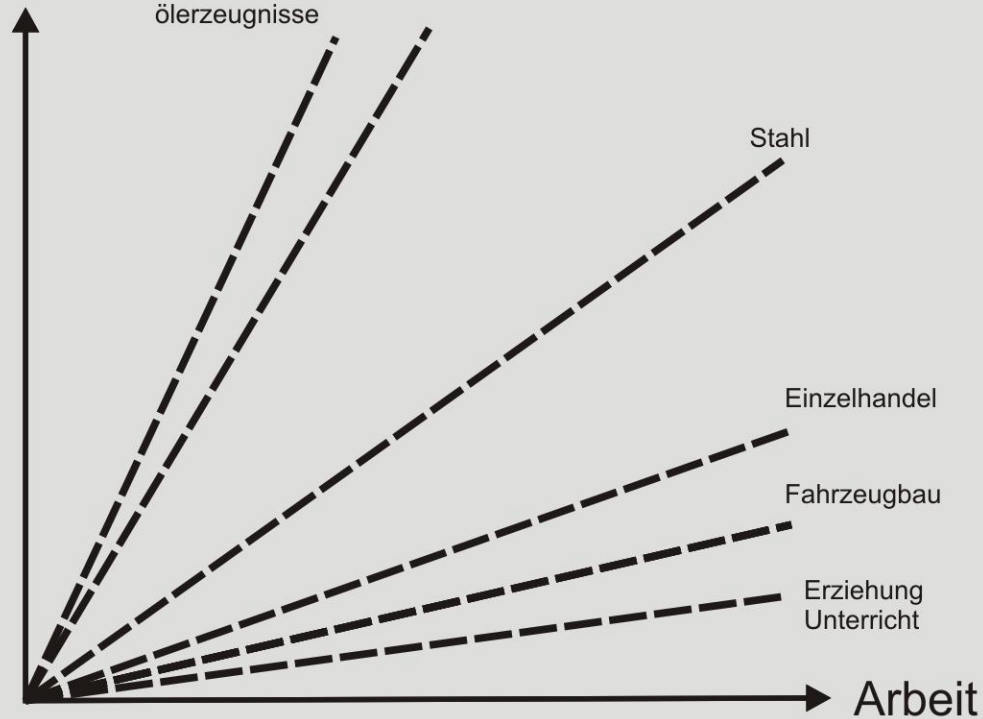


Quelle: Bretschger, Einführung VWL, S. 48.

Isoquante zeigt alle Faktorkombinationen, die einen bestimmten Output ermöglichen (q wird fixiert).



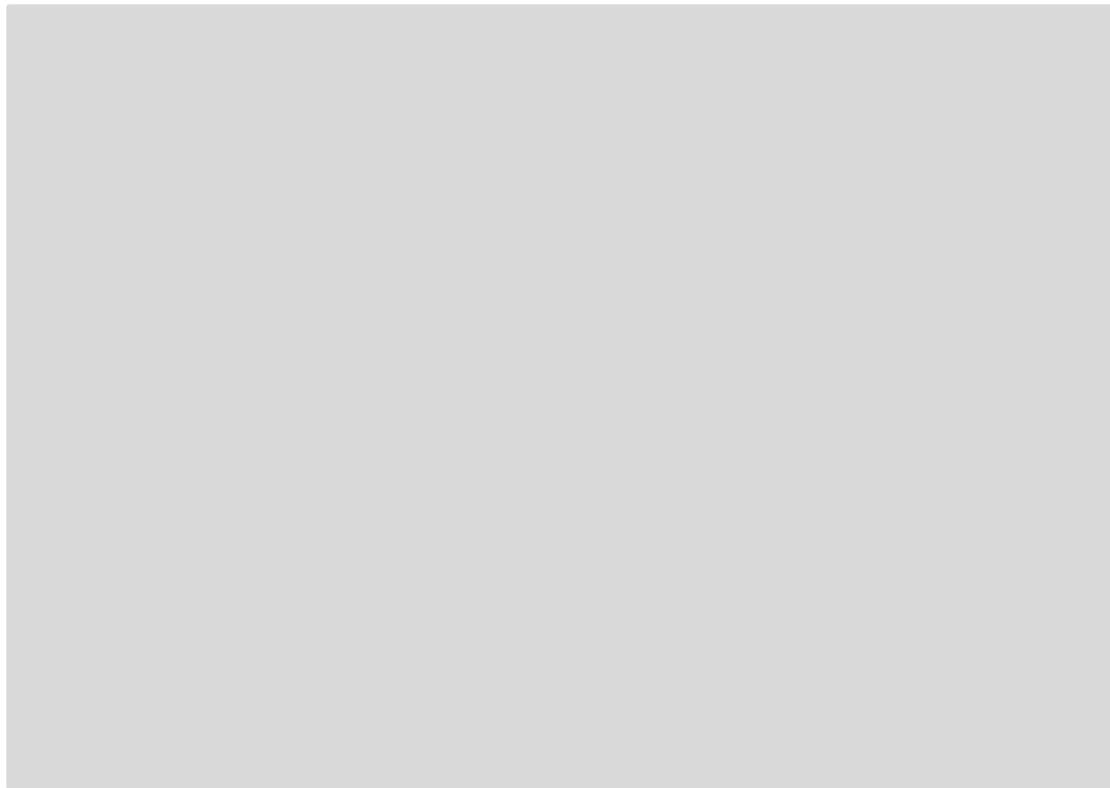
Kapital



Kapital/Arbeitseinsatz, berechnet aus IOT Deutschland 2005



- Grenzrate der technischen Substitution (GRTS) gibt das Austauschverhältnis zwischen zwei Produktionsfaktoren an, wobei das Produktionsniveau konstant gehalten wird.



- Skalenerträge: alle Inputs werden proportional verändert



Sei $\lambda > 0$ das Skalenniveau,
K und L eine beliebige Ausgangsfaktorkombination

Konstante Skalenerträge: $F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K, L)$

Abnehmende Skalenerträge: $F(\lambda K, \lambda L) < \lambda F(K, L)$

Zunehmende Skalenerträge: $F(\lambda K, \lambda L) > \lambda F(K, L)$



5.2 Kosten

Kosten = in Geldeinheiten ausgedrückter Ressourceneinsatz

5.2.1 Kategorien

- buchhalterische Kosten: tatsächliche Ausgaben und Abschreibungen
- Opportunitätskosten
- versunkene Kosten
- fixe und variable Kosten
- Grenz- und Durchschnittskosten



5.2.2 Kosten in der kurzen Frist

Unternehmen kann einen Teil der Kosten kurzfristig nicht verändern.

$$\begin{aligned}\text{Kosten} &= \text{Fixkosten} + \text{variable Kosten} \\ &= F + c(q) q\end{aligned}$$

Annahme: Nur die Lohnkosten sind variabel, Kapitalkosten sind fix.

$$\text{Kosten} = F + wL$$

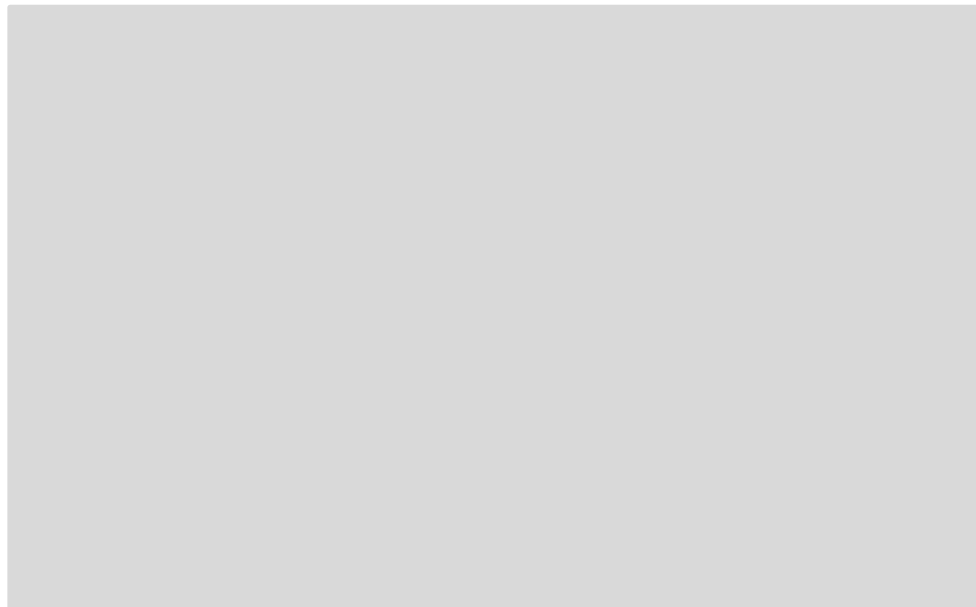
Arbeitseinsatz L und Output q hängen über $q = F(K, L)$ zusammen.

$$dq = F_L(K, L)dL$$



$$\text{Grenzkosten} = w \frac{dL}{dq} = \frac{w}{F'_L(K, L)}$$

Kostenverläufe: Konstante und zunehmende Grenzkosten



5.2.3 Kosten in der langen Frist

Unternehmen kann alle Faktoreinsätze verändern.

$$\text{Kosten} = rK + wL$$

Ziel: Darstellung der Kosten in Abhängigkeit von q , w und r .

$$C(q, w, r) = \min_{K, L} (wL + rK) \text{ u.d.Nbdg. } q = F(K, L)$$



Eigenschaften der Kostenfunktion:

- Unternehmen reagieren auf relative Faktorpreisänderungen, deshalb nehmen Kosten unterproportional mit steigenden Faktorpreisen zu.
- Um etwas über die Zunahme der Kosten in q bei gegebenen Faktorpreisen aussagen zu können, sind starke Annahmen nötig:

Produktionsfunktion ist homothetisch, d.h. die Steigung der Isoquanten entlang eines Strahles durch den Ursprung ist konstant.

Daraus folgt: Veränderungen im Output lösen keine Faktorsubstitution aus.



Bei konstanten Skalenerträgen: Kosten sind linear in q , d.h. konstante Grenzkosten

Aus abnehmenden Skalenerträgen folgen zunehmende Grenzkosten, und umgekehrt.

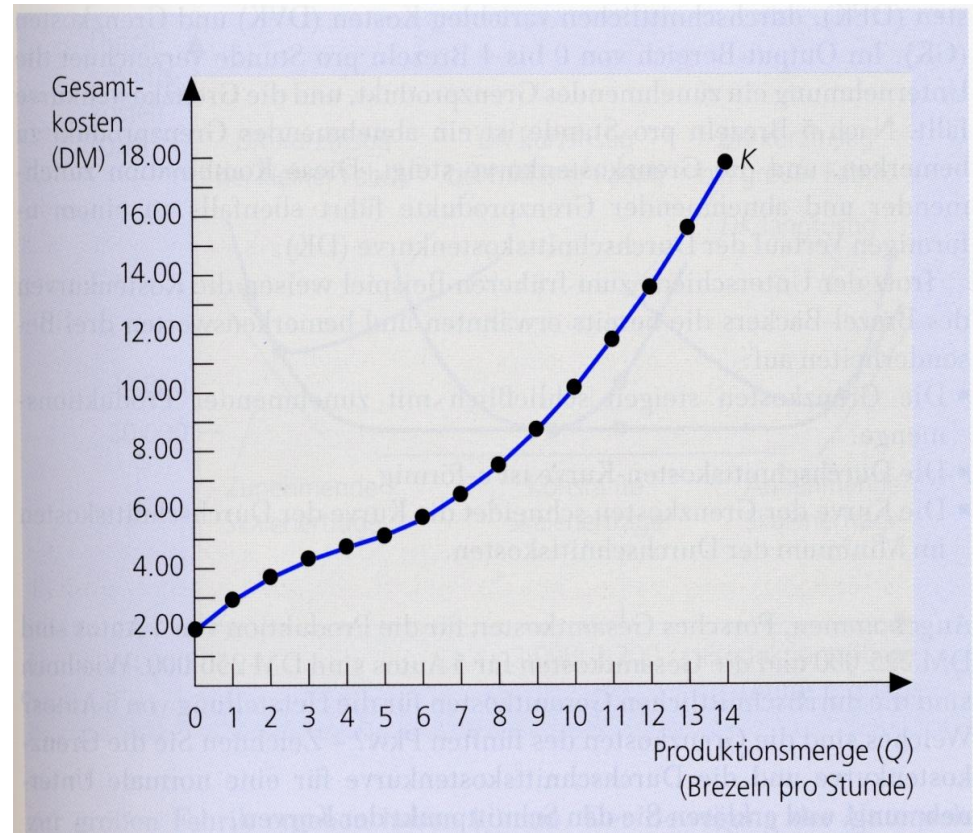


Die Produktionsfunktion und die Gesamtkosten

Die Regel vom **Abnehmenden Grenzprodukt** besagt, dass zusätzliche Einheiten eines Produktionsfaktors weniger effizient eingesetzt werden können als die vorherigen.

Ausnahmen:
economies of scale, economies of scope, Spezialisierung

Folge:
Bei einem konstanten Preis für den Faktor (z.B. Lohn) steigen die Grenzkosten, das sind die Kosten für die Produktion der letzten Einheit des Gutes, d.h. die Gesamtkostenkurve steigt immer schneller.



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001:
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre.
Stuttgart. S. 303



Die Produktionskosten

Fixe Kosten:

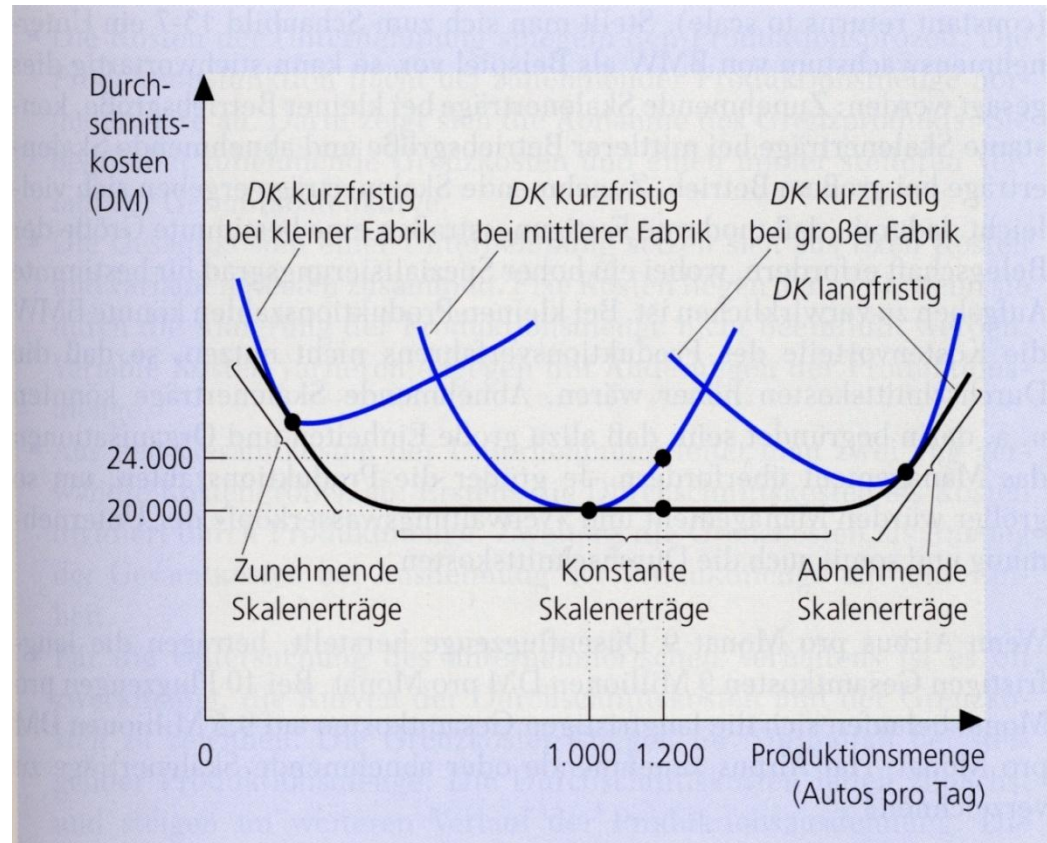
bestehen unabhängig davon, ob produziert wird oder nicht
Bsp. Miete, Pacht, Grundlohn

Variable Kosten:

hängen von der produzierten Menge ab
Bsp. Rohstoffe, Überstunden

Achtung: langfristig können auch fixe Kosten variabel werden:

Bsp. zusätzliche Anmietung eines Gebäudes, Entlassung von Arbeitskräften



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 305

Die Produktionskosten und Kostenkurven

Produktionsmenge: Q

Fixkosten: K_f

Variable Kosten: $K_v(Q)$

Gesamtkosten: $K = K_f + K_v(Q)$

Durchschnitts(stück)kosten:

$$DK = \frac{K_f + K_v(Q)}{Q}$$

durchschn. variable Kosten:

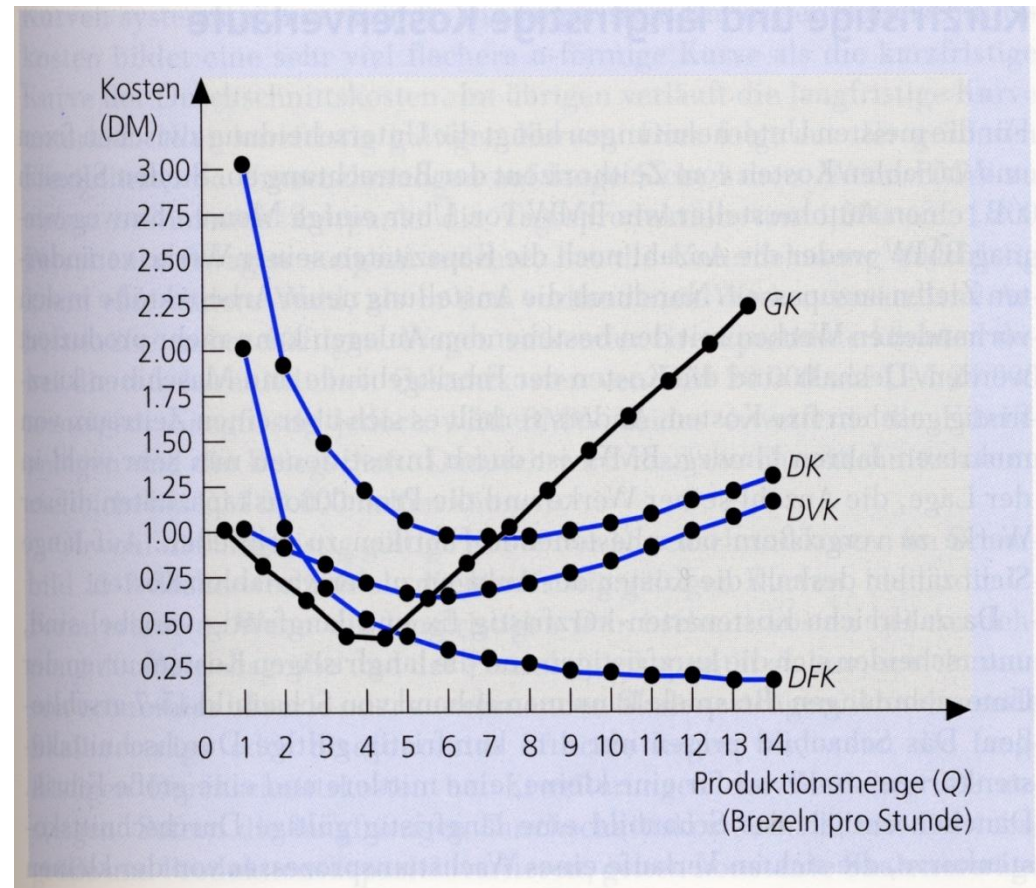
$$DVK = \frac{K_v(Q)}{Q}$$

durchschn. fixe Kosten:

$$DFK = \frac{K_f}{Q}$$

Grenzkosten:

$$GK = K'(Q) \approx K(Q) - K(Q - 1)$$



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 303

Gewinn und Deckungsbeitrag

$$\text{Gewinn} = \text{Erlöse} - \text{Kosten}$$

$$= P \cdot Q - DK \cdot Q$$

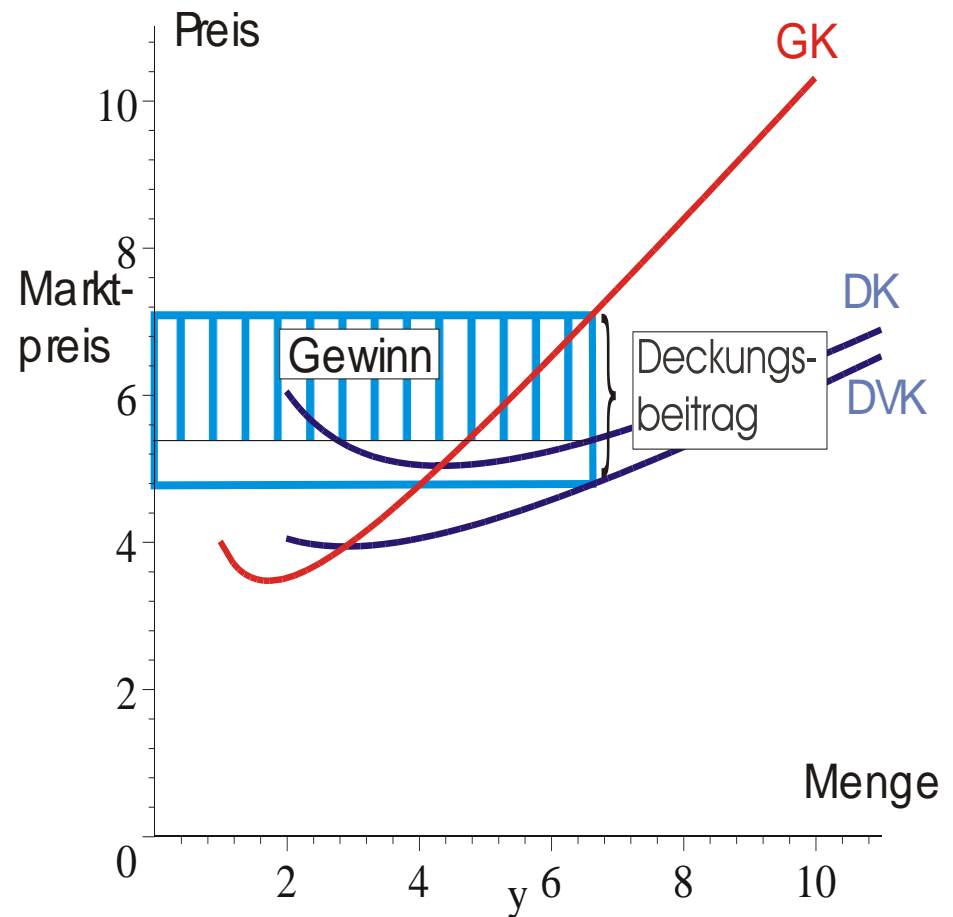
$$= (P - DK) \cdot Q$$

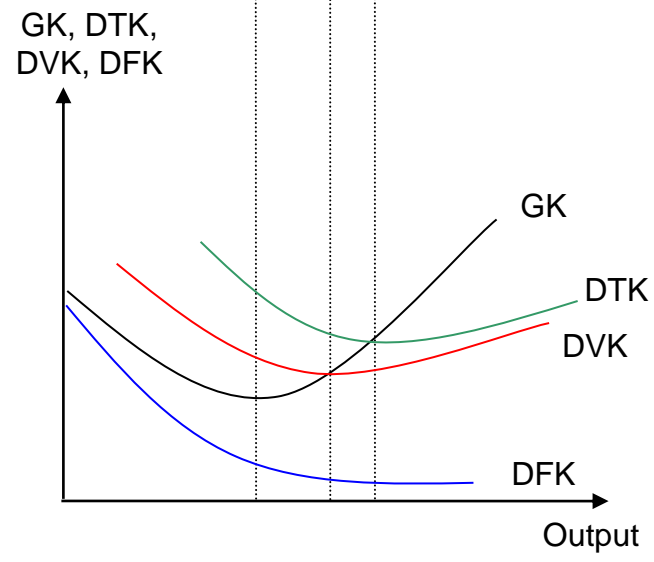
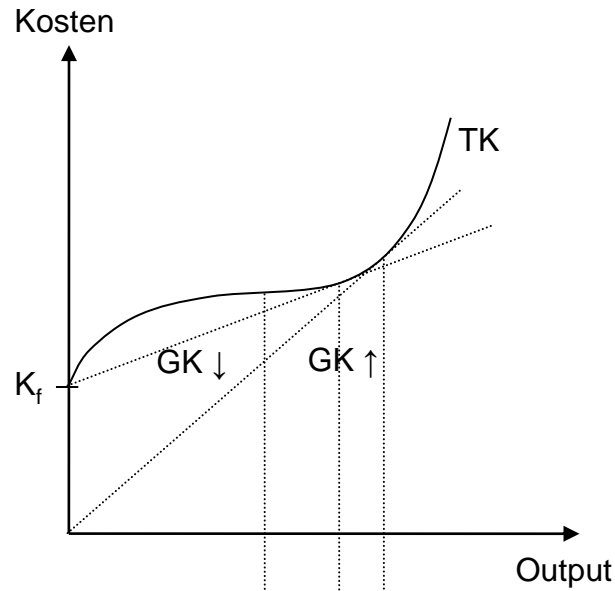
$$\text{Deckungsbeitrag} =$$

$$= \text{Erlöse} - \text{variable Kosten}$$

$$= P \cdot Q - DVK \cdot Q$$

$$= (P - DVK) \cdot Q$$





5.3 Gewinnmaximierung

$$\begin{aligned}\text{Gewinn} &= \text{Umsatz} - \text{Kosten} \\ &= E(q) - C(q)\end{aligned}$$

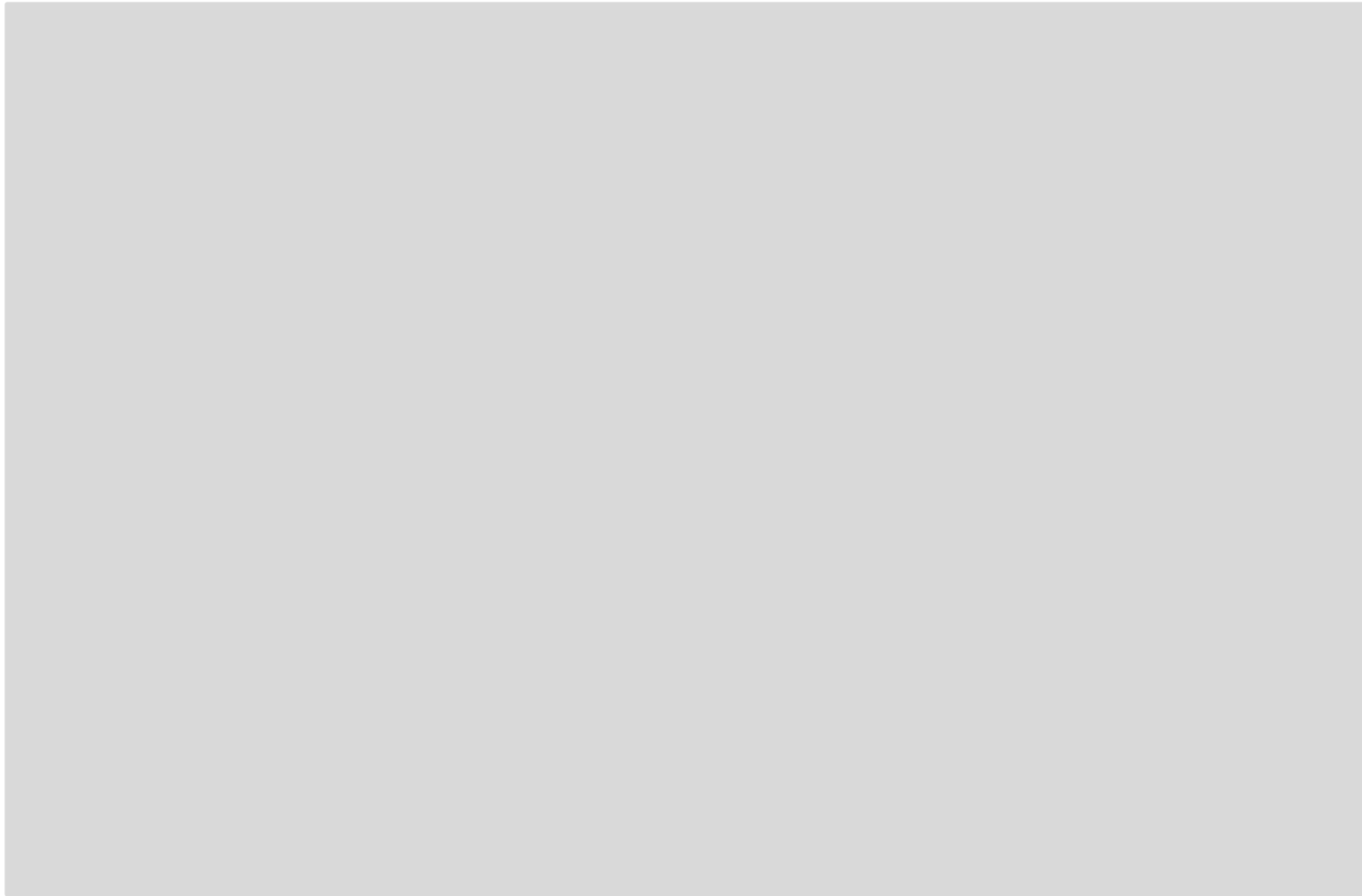
Maximaler Gewinn: $\pi(q) \equiv \max_q (E(q) - C(q))$

$$\Rightarrow E'(q) = C'(q)$$

Annahme (Vollkommene Konkurrenz): Alle Preise sind gegeben und können vom Unternehmen nicht beeinflusst werden.

$$E(q) = p q \quad \Rightarrow p = C'(q)$$





Gewinnmaximierung ohne Kostenfunktion

$$\begin{aligned}\text{Gewinn} &= \text{Umsatz} - \text{Kosten} \\ &= E(q) - wL - rK\end{aligned}$$

$$\text{Maximaler Gewinn: } \pi \equiv \max_{L,K} (pF(K,L) - wL - rK)$$

$$\Rightarrow pF'_L(K,L) = w \text{ und } pF'_K(K,L) = r$$

Die Produktionsfaktoren werden entsprechend ihrem Wertgrenzprodukt entlohnt.



Konsequenzen der Faktorentlohnung nach Wertgrenzprodukt

Die Entlohnung steigt mit dem Preis des produzierten Gutes und mit der Produktivität.

1. Preis des Produktionsgutes steigt => Lohn steigt
2. Wissen (Humankapital), Infrastruktur steigt (Produktionsfunktion)
=> Produktivität steigt => Lohn steigt
3. Sachkapital (Anzahl, Qualität) steigt (Faktor 2) => Produktivität steigt
=> Lohn steigt
4. Sachkapital (Anzahl, Qualität) steigt (Faktor 2)
 - a. => Produktivität steigt (economies of scale, economies of scope, Spezialisierung)
=> Lohn steigt
 - b. => Produktivität fällt (abnehmendes Grenzprodukt) => Lohn steigt



Die Kosten der Besteuerung

Vergleich:

Konsumenten- + Produzentenrente ohne Steuer

Konsumenten- + Produzentenrente + Steueraufkommen

Die Einführung einer Steuer reduziert die Menge der umgesetzten Güter, da sie das Angebot verteuert und die Nachfrage dämpft.

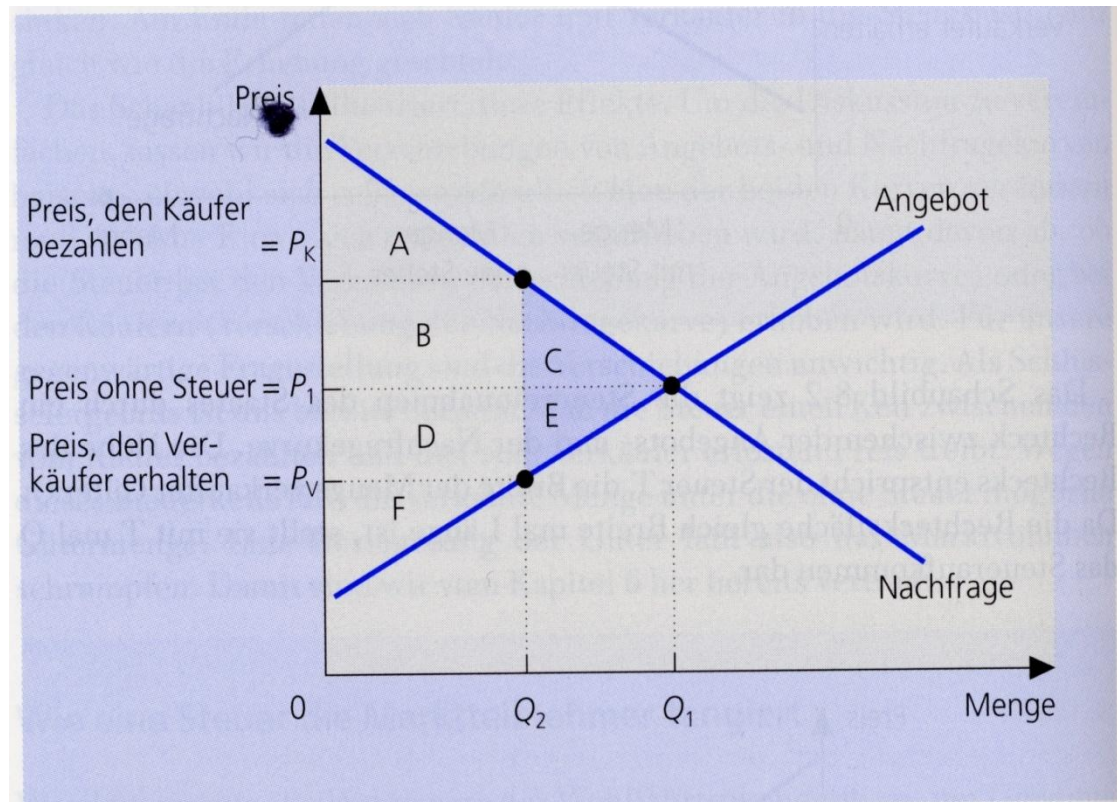
Das Steueraufkommen entspricht der Reduktion von Konsumenten und Produzentenrente über der sich einstellenden geringeren Menge. Es liefert jedoch keine Kompensation für den Rückgang der Gesamtrente bei den nun nicht mehr verkauften Gütern.



Die Kosten der Besteuerung

Je höher die Steuer, desto größer der negative Effekt.

Je elastischer Angebot oder Nachfrage, desto größer ist der Wohlfahrtsverlust.

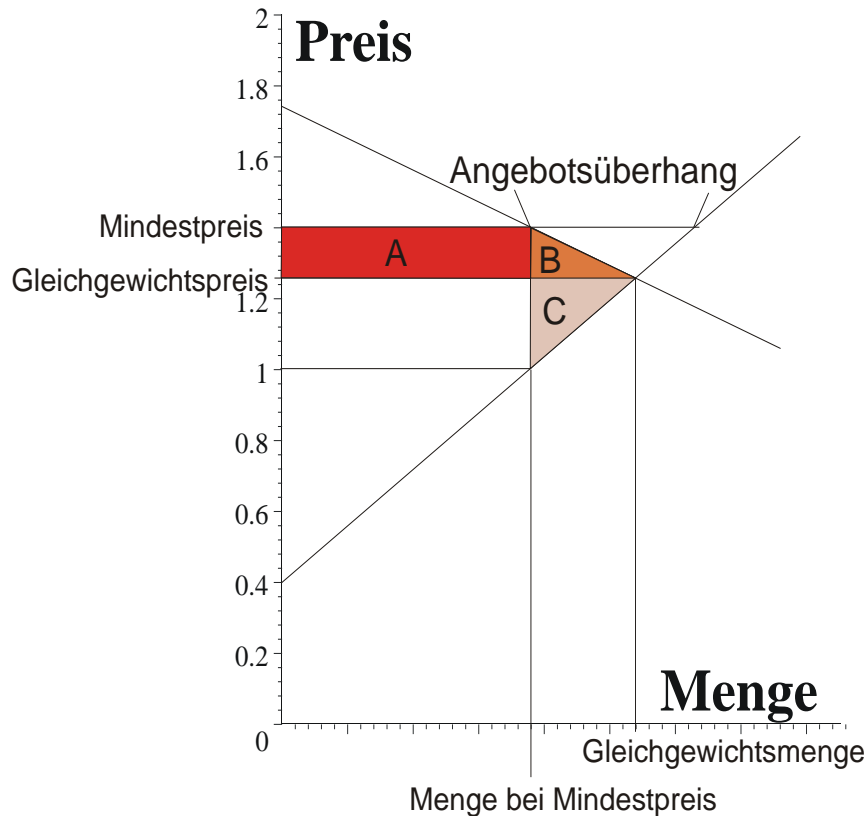


	Ohne Steuer	Mit Steuer	Unterschied:
Konsumentenrente	A + B + C	A	- (B + C)
Produzentenrente	D + E + F	F	- (D + E)
Steueraufkommen	Null	B + D	+ (B + D)
Gesamtrente	A+B+C+D+E+F	A+B+D+F	- (C + E)

Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 178



Die Kosten von Mindestpreisen



Wohlfahrtsverlust: $-(B+C)$

Reduktion Produzentenrente durch Mindermenge: $-C$

Erhöhung Produzentenrente durch Preisanstieg: $+A$

Nettoänderung
Produzentenrente: $A-C$

Die Gesamtwohlfahrt sinkt. Die individuelle Produzentenrente der verbleibenden Verkäufer (=Arbeitnehmer) steigt. Verkäufer scheiden aus dem Markt aus. (=Arbeitslosigkeit) Die Produzentenrente **sinkt**, falls die Anzahl der Verkäufer zu klein wird.



Das Angebot im Konkurrenzmarkt

„Preis = Grenzkosten“ maximiert den Gewinn.

Beweis: Ist der Preis am Markt höher, so könnte mit der Produktion und dem Verkauf einer zusätzlichen Einheit der Gewinn gesteigert werden. Ist der Preis am Markt niedriger, so könnte durch die Verminderung der Produktion um eine Einheit, der Gewinn erhöht werden.

Achtung: Grundlegende Annahme ist die Konkurrenzmarktsituation. Man geht davon aus, dass das einzelne Unternehmen sehr klein ist und deshalb eine Änderung der eigenen Produktionsmenge den Marktpreis nicht ändert. Die Unternehmen hier sind also Preisnehmer und Mengenanpasser.

Rechnung:

Gewinn $G(Q) = Q \cdot P - K(Q)$, ableiten um Maximumbedingung zu finden:

$$G'(Q) = P - \underbrace{K'(Q)}_{\text{Grenzkosten}} = P - GK \stackrel{!}{=} 0, \text{ also } P = GK$$

Grenzkosten



Marktmacht und Monopole

Ein Monopol ist ein Markt mit nur einem Verkäufer. Dieser kann, da die Käufer nicht auf andere Verkäufer ausweichen können, den Preis für das Produkt festsetzen – bzw. einen ihm genehmen Punkt auf der Nachfragekurve bestimmen. Der Monopolist kann **nicht Preis und Menge beliebig** festsetzen!

Wichtig: nur geringe Substituierbarkeit des Gutes (sonst Markt mit monopolistischer Konkurrenz)

Beispiele 1: Windows, Diamantenmonopol von DeBeers

Beispiele 2: Natürliche Monopole: Gas, Wasser, Strom?

Natürliches Monopol:

Hohe Fixkosten (z.B. Leitungen etc.) ermöglichen es einer großen Unternehmung zu niedrigeren Kosten zu produzieren, als zwei kleinen. Besteht bereits eine Unternehmung mit hoher Marktabdeckung, also niedrigen Kosten, so kann ein neuer Konkurrent nicht ebenso niedrige Kosten erreichen, wird also nicht in den Markt eintreten.



Weitere Marktformen

Oligopol: wenige Anbieter, beschränkte Marktmacht
Marktergebnis zwischen Monopol und Konkurrenz
Abspracheproblematik: Gefangenendilemma, Kartellrecht

Monopolistische Konkurrenz: Wettbewerb mit unterschiedlichen Produkten,
Substituierbarkeit (Stichwort: Markennamen)
Marktergebnis: Preis über den Grenzkosten, also Bemühungen um
zusätzliche Kunden, Werbung



Das Angebot im Monopol

„Grenzerlös = Grenzerlös“ maximiert den Gewinn.

Beweis: Ist der Erlös einer zusätzlichen Einheit am Markt höher, so könnte mit Produktion und Verkauf der Gewinn gesteigert werden. Ist der Erlös einer zusätzlichen Einheit niedriger, so könnte durch die Verminderung der Produktion um eine Einheit, der Gewinn erhöht werden.

Achtung: Im Unterschied zur Konkurrenzmarktsituation geht man hier davon aus, dass das einzelne Unternehmen marktbeherrschend ist und deshalb eine Änderung der eigenen Produktionsmenge den Marktpreis beeinflusst. Das Unternehmen setzt den Preis fest und die Konsumenten sind Mengenanpasser.

Rechnung:

Gewinn = Erlöse – Kosten, ableiten um Maximumbedingung zu finden

$E' - G' = 0$, also Grenzerlös = Grenzkosten

Achtung: $E = P(Q) \cdot Q$, also $E' = \underbrace{P(Q)} + \underbrace{QP'(Q)}$

Mehrerlös durch
zusätzl. Einheit

Mindererlös der bisher verkauften
Menge durch Preisrückgang



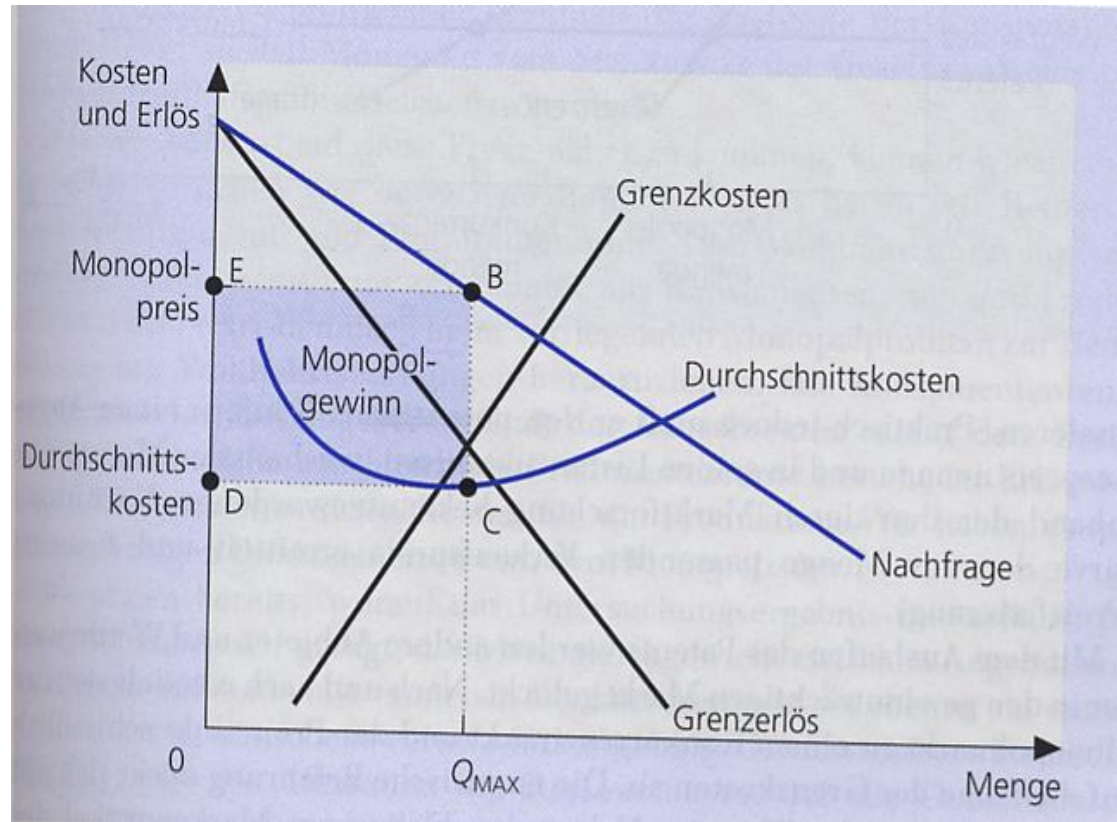
Das Angebot im Monopol: Monopolrente

Freier Parameter: Preis

Aufgrund der Marktmacht des Monopolisten kann er einen beliebigen Punkt auf der Nachfragekurve wählen.

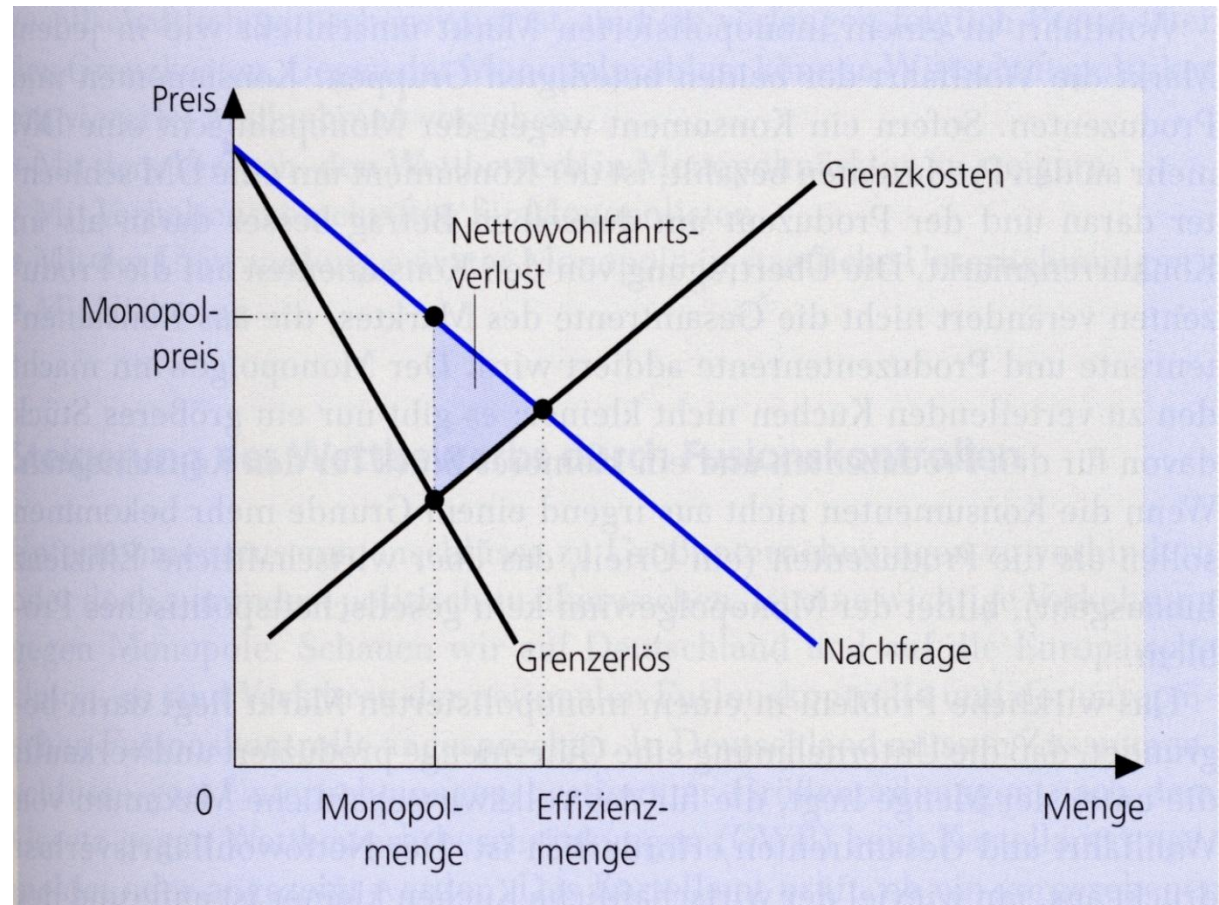
Folge:

höherer Preis als bei Konkurrenz, Monopolrente auf Kosten der Konsumenten



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 347

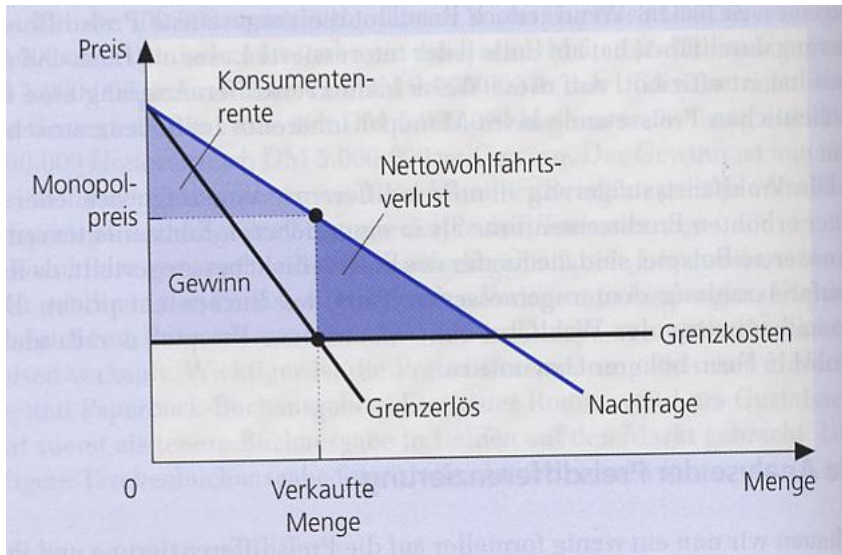
Das Angebot im Monopol: Wohlfahrtsverlust



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 351

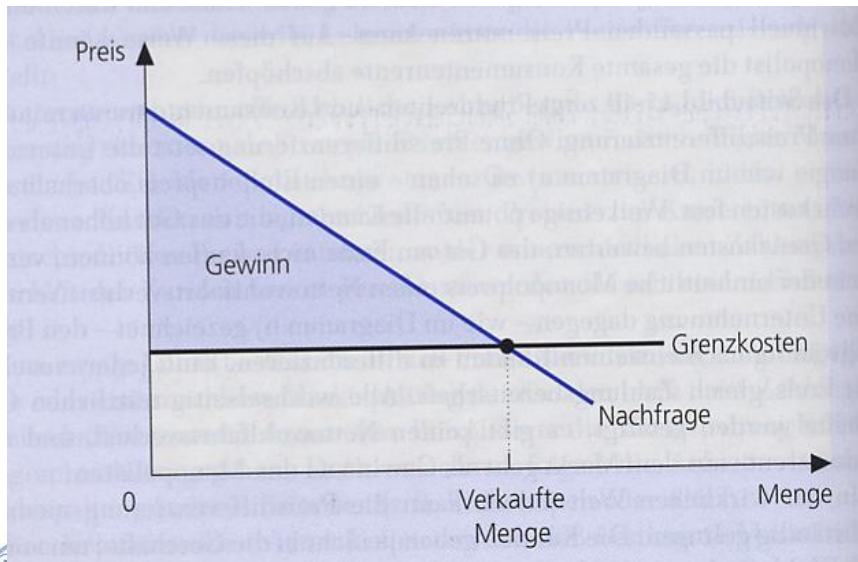


Das Angebot im Monopol: Preisdifferenzierung



Bei einem einheitlichen Preis bleibt den Konsumenten ein Teil der Rente.

Bei einer vollständigen Preisdifferenzierung (vgl. Automobilindustrie in verschiedenen EU Ländern) schöpft der Monopolist die gesamte Rente ab.



Quelle: Mankiw, N., 2. Auflage 2001: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Stuttgart. S. 360

Marktversagen, Marktmacht, Monopole

Marktversagen ist ein Zustand, in dem ein Markt nicht für eine effiziente Ressourcenallokation sorgt. Ein Grund hierfür kann eine starke Bündelung von Macht in einer Hand sein: ein Monopol.

Ein Monopol ist ein Markt mit nur einem Verkäufer. Dieser kann, da die Käufer nicht auf andere Verkäufer ausweichen können, den Preis für das Produkt festsetzen – bzw. einen ihm genehmen Punkt auf der Nachfragekurve bestimmen.

Der Monopolist wird seinen Gewinn auf Kosten der Konsumentenrente maximieren. Der resultierende Marktpreis ist volkswirtschaftlich suboptimal, da die Verringerung der Konsumentenrente durch die Zunahme der Produzentenrente nicht ausgeglichen werden kann.

Jede Maßnahme, die vom Marktgleichgewicht bei Konkurrenz abweicht, zugunsten der einen Seite erzeugt überproportionale Kosten auf der anderen Seite.

