

VU Spezialisierende Lehrveranstaltung Ökonomie: Ausgewählte Themen

Modul 5: **Elastizitäten**

Dieter Pennerstorfer

dieter.pennerstorfer@jku.at

Department of Economics
Johannes Kepler University of Linz

Version: 26. April 2022



JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ

Lernziele

- Wir lernen wie wir die Stärke des Zusammenhangs zwischen Preis und Nachfrage bzw. Preis und Angebot messen können.
 - ▶ Elastizität als Maß für die Preisempfindlichkeit
 - ▶ Preiselastizität der Nachfrage
 - ▶ Preiselastizität des Angebots
- Wir analysieren den Zusammenhang zwischen Preiselastizität der Nachfrage und Erlösen.
- Wir messen wie stark die Nachfrage nach einem Gut von anderen Faktoren (Einkommen, Preis eines verwandten Gutes) abhängt:
 - ▶ Einkommenselastizität der Nachfrage
 - ▶ Kreuzpreiselastizität der Nachfrage

Angebot und Nachfrage

Qualitative Analyse: Wie hängen Preis und Angebotsmenge bzw. Nachfragemenge zusammen?

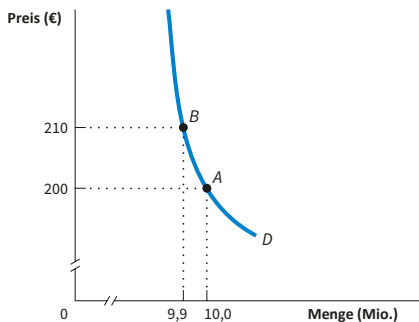
- Je höher der Preis eines Gut, desto kleiner ist die nachgefragte Menge, und desto größer ist die angebotene Menge.

Quantitative Analyse: Wie stark ist der Zusammenhang zwischen der Angebotsmenge bzw. der Nachfragemenge und dem Preis?

- Wie **stark** reagiert die Nachfrage bzw. das Angebot auf eine Preisänderung?
- **Elastizität** als Maß der Stärke des Zusammenhanges

Preisempfindlichkeit der Nachfrage

Betrachten wir zuerst die Nachfragekurve. Die Grafik zeigt die Reaktion der Nachfrage auf eine Preisänderung.



- Bei einem Preis von 200 Euro beträgt die nachgefragte Menge 10 Mio.
- Wenn der Preis um 10 Euro steigt, dann sinkt die Nachfrage um 0,1 Mio.
- Wir messen die **Preisempfindlichkeit der Nachfrage** in **Mengeneinheiten** (absolutes Maß).

Preiselastizität der Nachfrage

Die Preiselastizität der Nachfrage vergleicht die **prozentuale** Veränderung der Nachfragemenge mit der **prozentualen** Veränderung des Preises.

- Prozentuale Änderung der Nachfragemenge

$$= \frac{\text{Änderung der Nachfragemenge}}{\text{ursprüngliche Nachfragemenge}} \times 100 = \frac{\Delta Q_D}{Q_D} \times 100 = \frac{-0,1 \text{ Mio.}}{10 \text{ Mio.}} \times 100 = -1\%$$

- Prozentuale Änderung des Preises

$$= \frac{\text{Änderung des Preises}}{\text{ursprünglicher Preis}} \times 100 = \frac{\Delta P}{P} \times 100 = \frac{\text{€}10}{\text{€}200} \times 100 = 5\%$$

- **Preiselastizität der Nachfrage**

$$= \frac{\text{prozentuale Änderung der Nachfragemenge}}{\text{prozentuale Änderung des Preises}} = \frac{-1\%}{5\%} = -0,2$$

- **Interpretation:** Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die nachgefragte Menge um 0,2%.

Preiselastizität der Nachfrage

Die Preiselastizität der Nachfrage

- misst die Preisempfindlichkeit der Nachfrage in **Prozent**.
- ist ein **relatives Maß** für die Preisempfindlichkeit der Nachfrage, da es nicht von den Einheiten abhängt, in denen Güter gemessen werden.
- hat den **Vorteil**, dass die Preisempfindlichkeit von verschiedenen Gütern verglichen werden kann.

Preiselastizität der Nachfrage E_P^D

Das Verhältnis aus der prozentualen Änderung der Nachfragemenge und der prozentualen Änderung des Preises bei einer Bewegung entlang der Nachfragekurve.

$$E_P^D = \frac{\frac{\Delta Q_D}{Q_D} \times 100}{\frac{\Delta P}{P} \times 100} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D}$$

Preiselastizität der Nachfrage

Interpretation

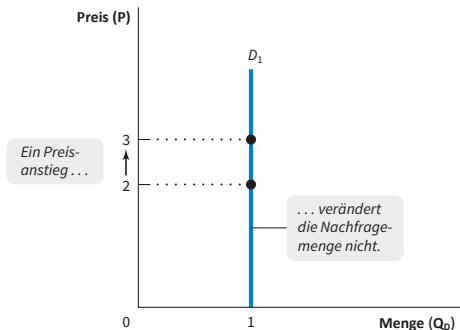
Die Preiselastizität der Nachfrage ist **negativ**, da Nachfragekurven normalerweise einen negativen Verlauf haben (Gesetz der Nachfrage).

- Die Nachfrage ist **unelastisch** wenn $-1 < E_P^D \leq 0$
 - ▶ Q_D sinkt um weniger als 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht
 - ▶ d. h., die nachgefragte Menge reagiert eher **schwach** auf eine Preisänderung.
- Die Nachfrage ist **einheitselastisch**, wenn $E_P^D = -1$.
 - ▶ Q_D sinkt um genau 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht.
- Die Nachfrage ist **elastisch** wenn $-\infty \leq E_P^D < -1$.
 - ▶ Q_D sinkt um mehr als 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht
 - ▶ d. h. die nachgefragte Menge reagiert eher **stark** auf eine Preisänderung.

Vollkommen unelastische Nachfrage

Extremfall $E_P^D = 0$

Wenn sich die nachgefragte Menge eines Gutes nicht verändert, egal wie hoch der Preis ist, ...

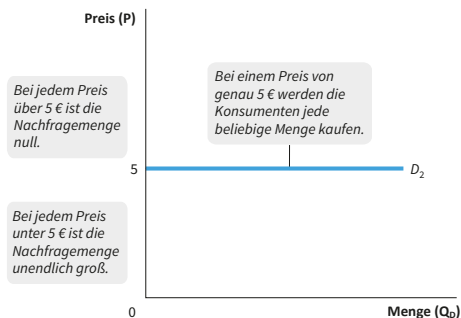


- ... dann sprechen wir von einer **vollkommen unelastischen** Nachfrage.
- Die Preiselastizität der Nachfrage ist gleich **null**.
- Die Nachfragekurve verläuft **senkrecht**.
- Welche Güter haben tendenziell eine unelastische Nachfrage?
 - ▶ Lebensnotwendige Güter, z. B. Medikamente
 - ▶ Güter für die es keine nahen Substitute gibt

Vollkommen elastische Nachfrage

Extremfall $E_P^D = -\infty$

Wenn selbst ein minimaler Preisanstieg die nachgefragte Menge eines Gutes auf Null sinken lässt, ...



- ... dann sprechen wir von einer **vollkommen elastischen** Nachfrage.
- Die Preiselastizität der Nachfrage ist **unendlich** groß.
- Die Nachfragekurve verläuft **waagrecht**.
- Welche Güter haben tendenziell eine elastische Nachfrage?
 - ▶ Luxusgüter
 - ▶ Güter für die es viele nahe Substitute gibt

Beispiel: Mautbrücke

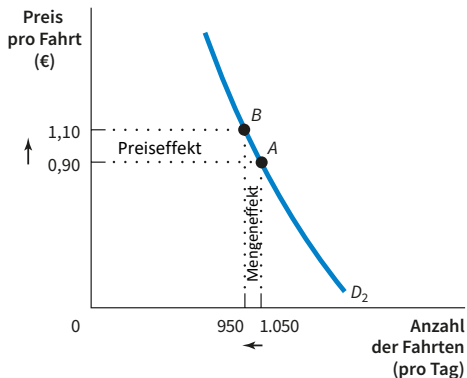
- Angenommen, eine Stadtregierung möchte die Gebühr (Maut) für die Überquerung einer Brücke von €0,90 auf €1,10 erhöhen.
- Je höher die Maut, desto weniger Autofahrer benutzen die Brücke (Gesetz der Nachfrage).
- Wie stark die Autofahrer auf die Preiserhöhung reagieren, hängt von der Preiselastizität der Nachfrage ab.
- Ob die Einnahmen (Erlös) der Stadt steigen oder sinken, hängt ebenfalls von der Preiselastizität der Nachfrage ab.
- Abhängig davon wie stark Q_D sinkt, wenn P steigt, kann der Erlös steigen oder sinken.
- Der Erlös ist wie folgt definiert:

$$\text{Erlös} = P \times Q_D$$

Beispiel: Mautbrücke

Fall 1: Unelastische Nachfrage

Angenommen, die Nachfrage ist unelastisch und die Autofahrer reduzieren die Anzahl der Fahrten pro Tag um 100.



- Preiselastizität der Nachfrage:

$$\frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D} = \frac{-100}{0,2} \times \frac{0,9}{1.050} = -0,43$$

- Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die nachgefragte Menge um 0,43%.

- Wie verändert sich der Erlös der Stadtregierung?

$$\text{Erlös}_A = 0,90 \times 1.050 = 945$$

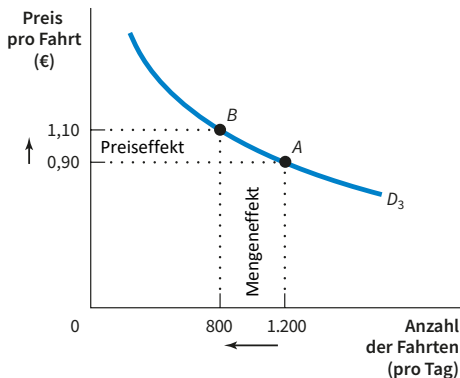
$$\text{Erlös}_B = 1,10 \times 950 = 1.045$$

⇒ **Erlös steigt** um €100

Beispiel: Mautbrücke

Fall 2: Elastische Nachfrage

Angenommen, die Nachfrage ist elastisch und die Autofahrer reduzieren die Anzahl der Fahrten pro Tag um 400.



- Preiselastizität der Nachfrage:

$$\frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D} = \frac{-400}{0,2} \times \frac{0,9}{1.200} = -1,5$$

- Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die nachgefragte Menge um 1,5%.
- Wie verändert sich der Erlös der Stadtregierung?

$$\text{Erlös}_A = 0,90 \times 1.200 = 1.080$$

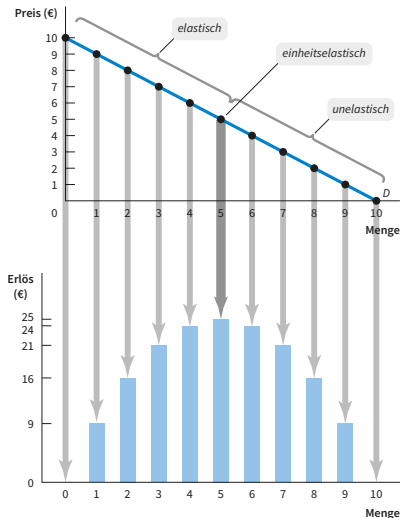
$$\text{Erlös}_B = 1,10 \times 800 = 880$$

⇒ **Erlös sinkt** um €200

Preiselastizität der Nachfrage und Erlös

- Instrument zur Klärung der Frage, ob ein Unternehmen den Preis eines Produktes erhöhen oder senken sollte.
- Wenn der Preis erhöht wird, dann werden zwar weniger Einheiten verkauft (**Mengeneffekt**), aber der Erlös pro verkaufter Einheit steigt (**Preiseffekt**).
 - ▶ Preiseffekt $>$ Mengeneffekt \Rightarrow Erlös steigt
 - ▶ Preiseffekt $<$ Mengeneffekt \Rightarrow Erlös sinkt
 - ▶ Preiseffekt = Mengeneffekt \Rightarrow Erlös bleibt gleich
- Welcher der beiden Effekte dominiert, hängt von der Preiselastizität der Nachfrage ab.
 - ▶ **unelastisch**: Preiseffekt $>$ Mengeneffekt
 - ▶ **einheitselastisch**: Preiseffekt = Mengeneffekt
 - ▶ **elastisch**: Preiseffekt $<$ Mengeneffekt

Preiselastizität entlang der Nachfragekurve



- Für die meisten Nachfragekurven gilt, dass die Preiselastizität entlang der Nachfragekurve variiert.
- Bei relativ hohem Preis ist die Nachfrage elastisch, und der Erlös sinkt wenn der Preis steigt.
- Bei relativ niedrigem Preis ist die Nachfrage unelastisch, und der Erlös steigt, wenn der Preis steigt.

Preiselastizität entlang der Nachfragekurve

- Die Preiselastizität der Nachfrage

$$E_P^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D}$$

hängt von zwei Faktoren ab:

- ▶ von der **Steigung der Nachfragekurve** $\frac{\Delta Q_D}{\Delta P}$
 - ▶ vom **Ausgangspunkt** (P , Q_D) an dem sie gemessen wird
- Die Preiselastizität an einem bestimmten Punkt der Nachfragekurve wird als **Punktelastizität** bezeichnet.
 - Die Preiselastizität für einen bestimmten Bereich der Nachfragekurve wird als **Bogenelastizität** bezeichnet und wie folgt berechnet (Mittelwertmethode):

$$E_P = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{(P + P')/2}{(Q_D + Q'_D)/2}$$

Preiselastizität der Nachfrage

Einflussfaktoren

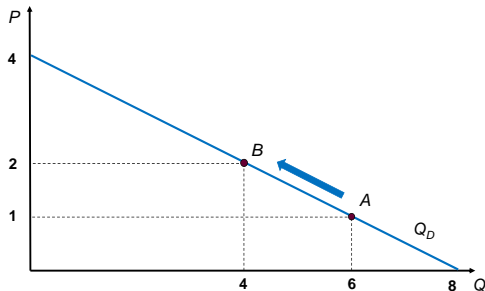
Es gibt vier Haupteinflussfaktoren, die die Preiselastizität der Nachfrage eines Gutes beeinflussen:

- Art des Gutes
 - ▶ Die Nachfrage nach lebensnotwendigen Gütern ist weniger elastisch als die Nachfrage nach Luxusgütern.
- Verfügbarkeit von Substituten
 - ▶ Die Nachfrage ist tendenziell elastischer wenn nahe Substitute verfügbar sind.
- Der auf das Gut verwendete Anteil des Einkommens
 - ▶ Je höher der Anteil am Einkommen, desto elastischer die Nachfrage.
- Zeit
 - ▶ Die langfristige Elastizität ist größer als die kurzfristige, wenn durch eine Verhaltensanpassung der Konsum eines Gutes reduziert werden kann.
 - ▶ Beispiel: Wenn Benzinpreise dauerhaft steigen, steigen KonsumentInnen langfristig auf alternative Transportmittel (Elektroautos, Öffis, Fahrrad) um und verringern ihren Konsum von Benzin.

Preiselastizität der Nachfrage

Beispiel

Gegeben sei folgende Nachfragekurve: $Q_D(P) = 8 - 2P$



- Wie hoch ist die Preiselastizität der Nachfrage im Punkt A? Interpretieren Sie ihr Ergebnis mithilfe eines Wenn-Dann-Satzes! Ist die Nachfrage in Punkt A elastisch oder unelastisch?
- Wie hoch ist die Preiselastizität der Nachfrage im Punkt B? Interpretieren Sie ihr Ergebnis mithilfe eines Wenn-Dann-Satzes! Ist die Nachfrage in Punkt B elastisch oder unelastisch?

Preiselastizität der Nachfrage

Lösung

$$E_P^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D}$$

- a.) Wenn der Preis von 1 auf 2 steigt ($\Delta P = 1$), dann sinkt die Nachfrage von 6 auf 4, d. h. $\Delta Q_D = -2$. Dies kann anhand der Grafik abgelesen werden.

$$E_P^D = -\frac{2}{1} \times \frac{1}{6} = -\frac{1}{3}$$

Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die Nachfrage um $\frac{1}{3}\%$. Die Nachfrage ist unelastisch, da $E_P^D > -1$.

- b.) Wenn der Preis von 2 auf 3 steigt ($\Delta P = 1$), dann sinkt die Nachfrage von 4 auf 2, d. h., $\Delta Q_D = -2$. Die Nachfrage bei einem Preis von 3 wird durch Einsetzen in die Nachfragekurve $Q_D(P) = 8 - 2P = 8 - 2 \cdot 3 = 2$ berechnet.

$$E_P^D = -\frac{2}{1} \times \frac{2}{4} = -1$$

Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die Nachfrage um 1%. Die Nachfrage ist einheitselastisch, da $E_P^D = -1$.

Andere Nachfrageelastizitäten

- Die Nachfragemenge eines Gutes hängt nicht nur vom Preis des Gutes ab, sondern auch von anderen Faktoren (siehe auch Modul 2):
 - ▶ **Preis von verwandten Gütern** (Substituten bzw. Komplementen)
 - ▶ **Einkommen**
- Dies kann mithilfe einer **erweiterten Nachfragekurve** dargestellt werden:

$$Q_D = f(P, I, P_v)$$

- ▶ P ... Preis des Gutes
 - ▶ I Einkommen
 - ▶ P_v ... Preis eines verwandten Gutes
- Wenn sich das Einkommen oder der Preis eines verwandten Gutes verändern, dann verschiebt sich die Nachfragekurve.

Andere Nachfrageelastizitäten

Kreuzpreiselastizität

- Wie stark die Nachfrage nach einem Gut vom **Preis eines verwandten Gutes** abhängt kann mithilfe der **Kreuzpreiselastizität** der Nachfrage gemessen werden:

$$E_{P_v}^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P_v} \times \frac{P_v}{Q_D}$$

- Die Kreuzpreiselastizität der Nachfrage ist die

prozentuale Änderung der Nachfragemenge eines Gutes
prozentuale Änderung des Preises eines verwandten Gutes

- Die Kreuzpreiselastizität der Nachfrage

- ▶ $E_{P_v}^D > 0$ wenn das verwandte Gut ein **Substitut** ist.
- ▶ $E_{P_v}^D < 0$ wenn das verwandte Gut ein **Komplement** ist.

Andere Nachfrageelastizitäten

Kreuzpreiselastizität

- Wenn das verwandte Gut ein **Substitut** ist, dann steigt die Nachfrage nach dem Gut, wenn der Preis eines verwandten Gutes steigt, d. h. die **Kreuzpreiselastizität** der Nachfrage ist **positiv**:

$$E_{P_v}^D > 0$$

- ▶ Beispiel: Hamburger und Hotdogs (Substitut)
Wenn der Preis von Hotdogs steigt, dann steigt die Nachfrage nach Hamburgern.

- Wenn das verwandte Gut ein **Komplement** ist, dann sinkt die Nachfrage nach dem Gut, wenn der Preis des Komplementes steigt, d. h. die **Kreuzpreiselastizität** der Nachfrage ist **negativ**:

$$E_{P_v}^D < 0$$

- ▶ Beispiel: Autos und Benzin (Komplement)
Wenn der Preis von Benzin steigt, dann sinkt die Nachfrage nach Autos (und Benzin).

Andere Nachfrageelastizitäten

Einkommenselastizität

- Wie stark die Nachfrage nach einem Gut vom **Einkommen** abhängt kann mithilfe der **Einkommenselastizität** der Nachfrage gemessen werden:

$$E_I^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta I} \times \frac{I}{Q_D}$$

- Die Einkommenselastizität der Nachfrage ist die

$$\frac{\text{prozentuale Änderung der Nachfragemenge eines Gutes}}{\text{prozentuale Änderung des Einkommens}}$$

- Die Einkommenselastizität der Nachfrage
 - ▶ $E_I^D > 0$ wenn das Gut ein **normales Gut** ist.
 - ▶ $E_I^D < 0$ wenn das Gut ein **inferiores Gut** ist.

 - ▶ $0 < E_I^D < 1$ wenn das Gut ein **lebensnotwendiges Gut** ist.
 - ▶ $E_I^D > 1$ wenn das Gut ein **Luxusgut** ist.

Andere Nachfrageelastizitäten

Einkommenselastizität

- Wenn das Gut ein **normales Gut** ist, dann steigt die Nachfrage nach dem Gut, wenn das Einkommen steigt, d. h. die **Einkommenselastizität** der Nachfrage ist **positiv**:

$$E_I^D > 0$$

- ▶ Beispiel: Auto

Wenn die Einkommen der KonsumentInnen steigen, dann steigt die Nachfrage nach Autos.

- Wenn das Gut ein **inferiores Gut** ist, dann sinkt die Nachfrage nach dem Gut, wenn das Einkommen steigt, d. h. die die **Einkommenselastizität** der Nachfrage ist **negativ**.

$$E_I^D < 0$$

- ▶ Beispiel: Mietwohnungen

Wenn die Einkommen der KonsumentInnen steigen, dann sinkt die Nachfrage nach Mietwohnungen.

Andere Nachfrageelastizitäten

Einkommenselastizität

- Ein Gut wird als ein „**lebensnotwendiges Gut**“ bezeichnet, wenn die Nachfrage nach dem Gut **einkommensunelastisch** ist, d. h.

$$0 < E_I^D < 1$$

- ▶ Wenn die Einkommen um 1% steigt, dann steigt die Nachfrage um **weniger** als 1%.
 - ▶ Beispiel: Kleidung, Lebensmittel
- Ein Gut wird als „**Luxusgut**“ bezeichnet, wenn die Nachfrage nach dem Gut **einkommenselastisch** ist, d. h.,

$$E_I^D > 1$$

- ▶ Wenn die Einkommen um 1% steigt, dann steigt die Nachfrage um **mehr** als 1%.
- ▶ Beispiel: Eigentumswohnungen, Auslandsreisen

Andere Nachfrageelastizitäten

Beispiele

- a.) Nachdem das Einkommen der Konsumentin A von €12.000 auf €14.000 gestiegen ist, haben ihre CD-Käufe von 10 auf 40 pro Jahr zugenommen. Wie hoch ist die Einkommenselastizität bei ihrem ursprünglichen Einkommen? Interpretieren Sie Ihr Ergebnis mit einem Wenn-Dann-Satz. Sind CDs normale oder inferiore Güter. Ist die Nachfrage nach CDs einkommenselastisch oder -unelastisch?
- b.) Als Reaktion auf den Anstieg des Margarinepreises um 20% reagiert Konsument B mit einer Erhöhung seiner Nachfrage nach Butter um 5%. Wie hoch ist die Kreuzpreiselastizität der Nachfrage nach Butter in Bezug auf Margarine? Interpretieren Sie Ihr Ergebnis mit einem Wenn-Dann-Satz. Sind die beiden Güter Substitute oder Komplemente?

Andere Nachfrageelastizitäten

Lösung

$$\text{a.) } E_I^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta I} \times \frac{I}{Q_D} = \frac{30}{2.000} \times \frac{12.000}{10} = 18$$

Wenn das Einkommen um 1% steigt, dann steigt die Nachfrage nach CDs um 18%.

CDs sind ein normales Gut, da $E_I^D > 0$.

Die Nachfrage nach CDs ist einkommenselastisch, da $E_I^D > 1$. Es handelt sich daher um ein Luxusgut.

$$\text{b.) } E_{P_v}^D = \frac{\text{prozentuale Änderung der Nachfragemenge eines Gutes}}{\text{prozentuale Änderung des Preises eines verwandten Gutes}} = \frac{5}{20} = 0,25$$

Wenn der Preis von Margarine um 1% steigt, dann steigt die Nachfrage nach Butter um 0,25%.

Butter und Margarine sind Substitute, da $E_{P_v}^D > 0$.

Preiselastizität des Angebots

Die Preiselastizität des Angebots vergleicht die **prozentuale** Veränderung der Angebotsmenge mit der **prozentualen** Veränderung des Preises.

- Prozentuale Änderung der Angebotsmenge

$$= \frac{\text{Änderung der Angebotsmenge}}{\text{ursprüngliche Angebotsmenge}} \times 100 = \frac{\Delta Q_S}{Q_S} \times 100$$

- Prozentuale Änderung des Preises

$$= \frac{\text{Änderung des Preises}}{\text{ursprünglicher Preis}} \times 100 = \frac{\Delta P}{P} \times 100$$

Preiselastizität des Angebots E_P^S

Das Verhältnis aus der prozentualen Änderung der Angebotsmenge und der prozentualen Änderung des Preises bei einer Bewegung entlang der Angebotskurve.

$$E_P^S = \frac{\frac{\Delta Q_S}{Q_S} \times 100}{\frac{\Delta P}{P} \times 100} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_S}$$

Preiselastizität des Angebots

Interpretation

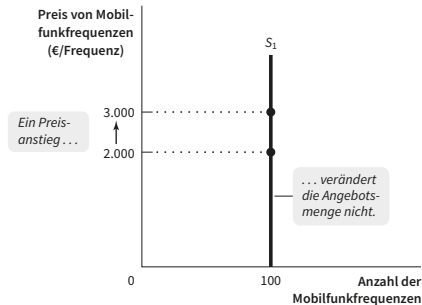
Die Preiselastizität des Angebots ist **positiv**, da Angebotskurven normalerweise einen positiven Verlauf haben.

- Das Angebot ist **unelastisch** wenn $0 \leq E_P^S < 1$
 - ▶ Q_S steigt um weniger als 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht.
 - ▶ d. h. die angebotene Menge reagiert eher **schwach** auf eine Preisänderung.
- Das Angebot ist **einheitselastisch**, wenn $E_P^S = 1$.
 - ▶ Q_S steigt um genau 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht.
- Das Angebot ist **elastisch** wenn $1 < E_P^S \leq \infty$.
 - ▶ Q_S steigt um mehr als 1 %, wenn sich P um 1 % erhöht
 - ▶ d. h. die angebotene Menge reagiert eher **stark** auf eine Preisänderung.

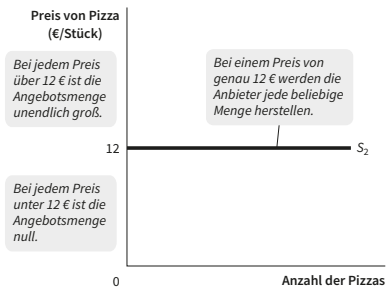
Preiselastizität des Angebots

Extremfälle

(a) Vollkommen unelastisches Angebot:
Preiselastizität des Angebotes gleich null



(b) Vollkommen elastisches Angebot:
Preiselastizität des Angebotes gleich unendlich



- Ein vollkommen unelastisches Angebot liegt vor, wenn die Angebotsmenge nicht auf den Preis reagiert, d. h. $E_P^S = 0$.
- Ein vollkommen elastisches Angebot liegt vor, wenn eine marginale Preisänderung eine sehr große Änderung der Angebotsmenge hervorruft, d. h. $E_P^S = \infty$.

Preiselastizität des Angebots

Einflussfaktoren

Es gibt zwei Haupteinflussfaktoren, die die Preiselastizität des Angebots eines Gutes beeinflussen:

- Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren
 - ▶ Das Angebot ist tendenziell elastischer wenn Produktionsfaktoren leicht verfügbar sind und es relativ kostengünstig ist, sie in den Produktionsprozess einzubinden bzw. auf sie zu verzichten.
 - ▶ Beispiel: Güter, die den Einsatz von begrenzt verfügbaren natürlichen Ressourcen benötigen haben eine eher niedrige Preiselastizität des Angebots (Gold, Kupfer, Kaffee, ...)
- Zeit
 - ▶ Die langfristige Elastizität ist größer als die kurzfristige, da Produzenten mehr Zeit haben auf eine Preisänderung zu reagieren.
 - ▶ Beispiel: Wenn der Preis von Weizen steigt, können Produzenten erst in der nächsten Anbausaison reagieren. Kurzfristig ist eine Erhöhung des Angebots nur über Lagerbestände möglich.

Preiselastizität des Angebots und der Nachfrage

Beispiel

Gegeben seien folgende Nachfrage- und Angebotskurve, wobei die Menge Q in Stück und der Preis P in Euro gemessen ist.

$$Q_D(P) = 120 - 4P$$

$$Q_S(P) = 2P - 30$$

- Berechnen Sie das Marktgleichgewicht.
- Wie hoch ist die Preiselastizität der Nachfrage im Marktgleichgewicht? Interpretieren Sie ihr Ergebnis mithilfe eines Wenn-Dann-Satzes! Ist die Nachfrage im Marktgleichgewicht elastisch oder unelastisch?
- Wie hoch ist die Preiselastizität des Angebots im Marktgleichgewicht? Interpretieren Sie ihr Ergebnis mithilfe eines Wenn-Dann-Satzes! Ist das Angebot im Marktgleichgewicht elastisch oder unelastisch?

Preiselastizität des Angebots und der Nachfrage

Lösung

- a.) $Q_D = Q_S \Rightarrow 120 - 4P = 2P - 30 \Rightarrow P^* = 25 \Rightarrow Q^* = 20$
- b.) Wenn der Preis von 25 auf 26 steigt ($\Delta P = 1$), dann sinkt die Nachfrage von 20 auf 16, d.h. $\Delta Q_D = -4$.

$$E_P^D = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D} = -\frac{4}{1} \times \frac{25}{20} = -5$$

Wenn der Preis um 1% steigt, dann sinkt die Nachfrage um 5%. Die Nachfrage ist elastisch, da $E_P^D < -1$.

- b.) Wenn der Preis von 25 auf 26 steigt ($\Delta P = 1$), dann steigt das Angebot von 20 auf 22, d. h. $\Delta Q_S = 2$.

$$E_P^S = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_S} = \frac{2}{1} \times \frac{25}{20} = 2,5$$

Wenn der Preis um 1% steigt, dann steigt das Angebot um 2,5%. Das Angebot ist elastisch, da $E_P^S > 1$.