

2. Preiselastizität

2.1 Grundlagen

2.2 Arten

2.3 grafische Darstellung

2. Preiselastizität › 2.1 Grundlagen

- **Elastizität:** Maß für die relative Änderung einer abhängigen Variable (Wirkung), in Abhängigkeit von der relativen Änderung einer ihrer unabhängigen Variablen (Ursachen).
- **Preiselastizität der Nachfrage (ε):** Maß für die relative Änderung der Absatzmenge ($\Delta x/x$), in Abhängigkeit von der relativen Änderung des Absatzpreises ($\Delta p/p$).
 - Δ : absolute Änderung, Δx : absolute Änderung der Absatzmenge ($x_{neu} - x_{alt}$)
 - $\Delta x/x_{(alt)}$: relative Änderung der Absatzmenge (äquivalent für den Absatzpreis p)

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} / \frac{\Delta p}{p} = \left(\frac{\Delta x}{x} * \frac{p}{\Delta p} \right) = \frac{\Delta x}{\Delta p} * \frac{p}{x}$$

2. Preiselastizität › Aufgabe 1



Die Nachfrage nach einem Produkt wird durch die Funktion $x = 500 - 3p$ abgebildet. Nun wird der Preis von $p_1 = 50$ auf $p_2 = 60$ erhöht.

- a) Wie groß sind die absolute und die relative Absatzpreis- und Absatzmengenänderung?
- b) Wie groß ist die Preiselastizität?
- c) Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Preiselastizität und der 1. Ableitung der Funktion?

2. Preiselastizität › Exkurs: Ableitung

- **1. Ableitung:** Anstieg des Graphen einer Funktion ($f(x)$)
- Ableitungsregeln:
 - **Ableitung von x :** $f(x) = x \rightarrow f'(x) = 1$
 - **Ableitung einer Konstanten:** $f(x) = a + x \rightarrow f'(x) = 0 + 1 = 1$
 - **Faktorregel:** $f(x) = a * g(x) \rightarrow f'(x) = a * g'(x)$
 - **Potenzregel:** $f(x) = x^a \rightarrow f'(x) = a * x^{a-1}$
- **Preis-Absatz-Funktion:** $x = f(p) \rightarrow x' = f'(p) = \frac{\Delta x}{\Delta p}$

2. Preiselastizität › Exkurs: Ableitung

▪ Beispiel 1:

- $x = \alpha - \beta * p = \alpha - \beta * p^1$

- $x' = 0 - \beta * 1 * p^{1-1} = -\beta * p^0 = -\beta * 1 = -\beta$ (Grenzabsatz)

▪ Beispiel 2:

- $x = 2.000 - 40p \rightarrow x' = -40$

- **Interpretation:** Wenn sich der Preis um eine Einheit ändert, dann ändert sich die Menge um -40 Einheiten (absolut).

2. Preiselastizität › Exkurs: Ableitung

- **Beispiel 3:**

- $x = \alpha * p^\beta \rightarrow x' = \alpha * \beta * p^{\beta-1}$

- **Interpretation:** Bei multiplikativen Preis-Absatz-Funktionen ist der Anstieg bzw. Grenzabsatz abhängig vom Preis.

2. Preiselastizität › 2.2 Arten

- **bisher:** Bogen- bzw. Streckenelastizität
- **neu:** Punktelastizität

	Bogenelastizität	Punktelastizität
Definition	Elastizität zwischen zwei Punkten	Elastizität in einem Punkt auf der PAF
Interpretation	Mengenänderung bei bestimmter Preisänderung (z.B. 1 € → 2 €)	Mengenänderung bei minimaler Preisänderung (z.B. 1 € → 1,01 €)
Formel	$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} / \frac{\Delta p}{p}$	$\varepsilon = \frac{\Delta x}{\Delta p} * \frac{p}{x}$
Anwendung	über Δx und Δp	über 1. Ableitung der PAF

2. Preiselastizität › Aufgabe 2



Wie groß ist die Punktelastizität der Preis-Absatz-Funktion $x = 100 - 2p$ für $p_1 = 5$ und $p_2 = 10$?

2. Preiselastizität › Aufgabe 3



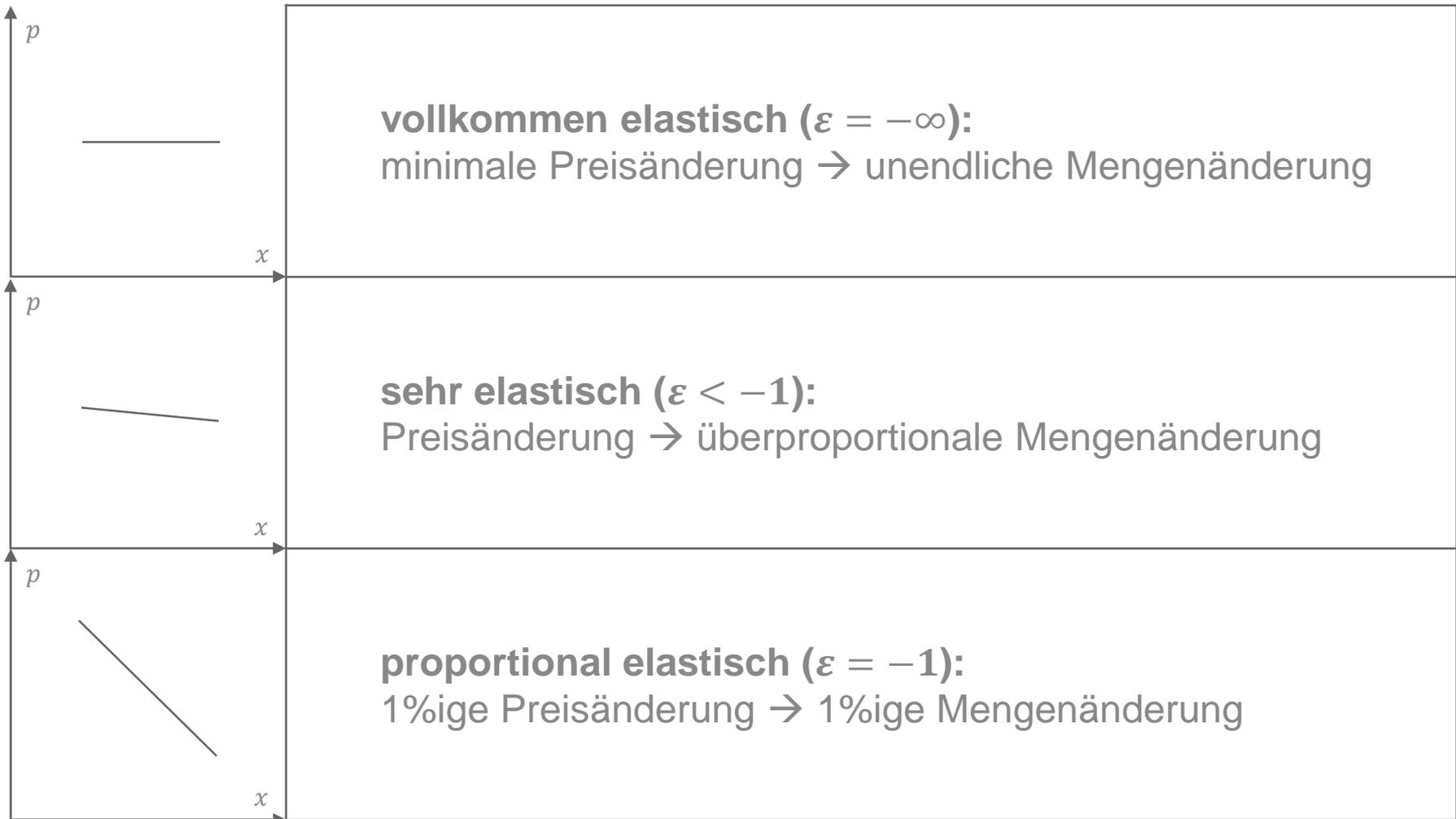
Wie groß ist die Preiselastizität der Preis-Absatz-Funktionen $x_1 = 900p^{-2}$ und $x_2 = 600p^{-1,3}$ für $p = 10$?

2. Preiselastizität › Aufgabe 4

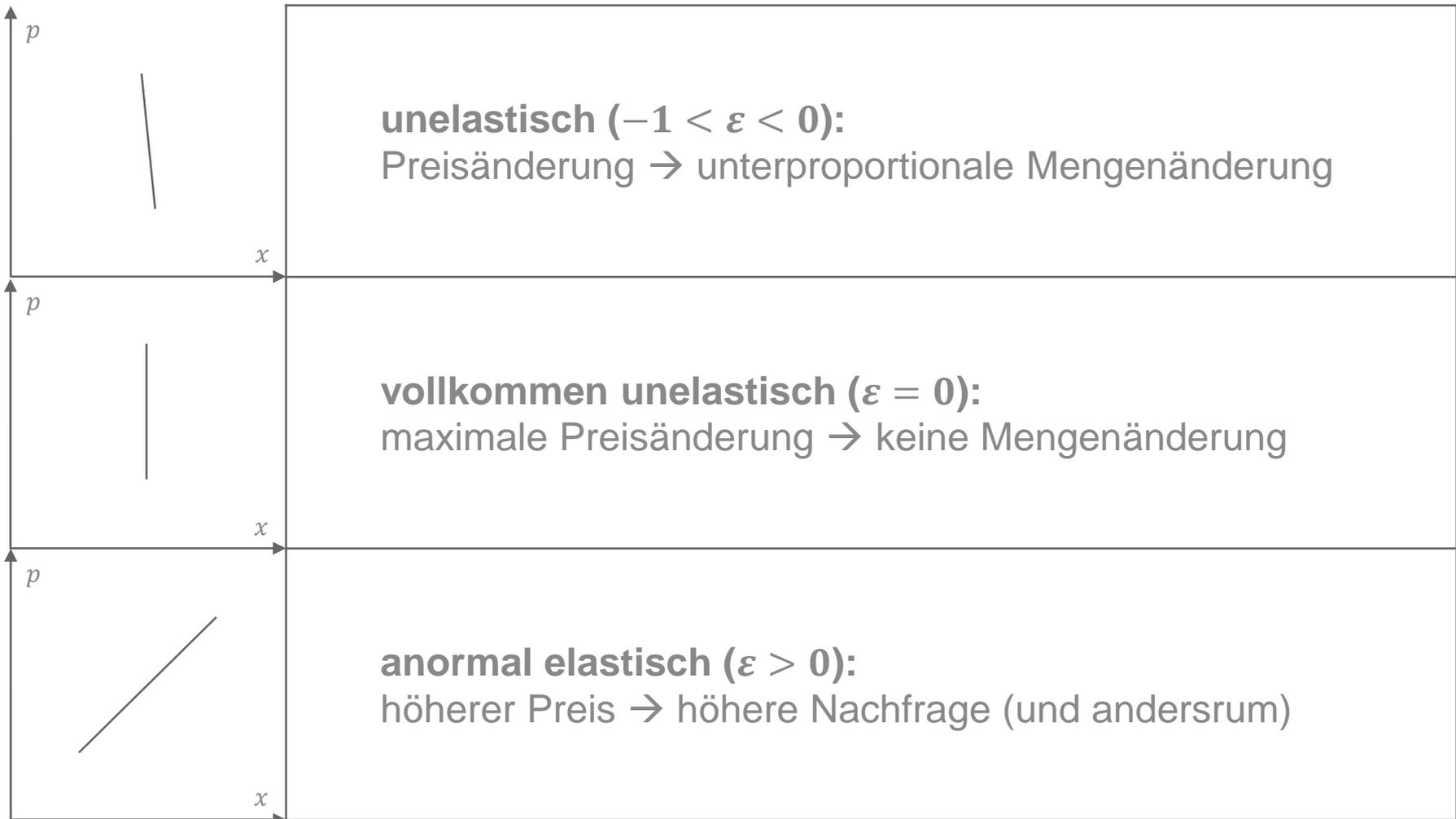


Wie groß ist die Bogenelastizität der Preis-Absatz-Funktion $x = 400p^{-1,5}$ für $p_1 = 3$, $x_1 = 76,98$, $p_2 = 4,5$ und $x_2 = 41,90$?

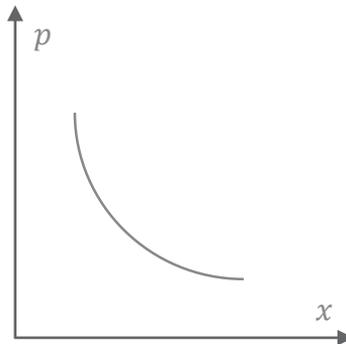
2. Preiselastizität › 2.3 grafische Darstellung



2. Preiselastizität › 2.3 grafische Darstellung



2. Preiselastizität › 2.3 grafische Darstellung



isoelastisch ($\varepsilon = -1$):
konstanter Umsatz ($p * x$)

2. Preiselastizität › Aufgabe 5



Wie lässt sich die Elastizität der Preis-Absatz-Funktionen $x_1 = 12 - 0,3p$ und $p = 20 - 4x_2$ für $p = 3$ beschreiben?

2. Preiselastizität › Aufgabe 6

Wie groß ist die Elastizität der PAF $x = \alpha - \beta p$ für den Prohibitivpreis und der PAF $p = a - bx$ für die Sättigungsmenge?

2. Preiselastizität › 2.3 grafische Darstellung

