

# Symbolverzeichnis und wichtige Formeln

Dieses Verzeichnis ist danach geordnet, wie Symbole und Formeln in der Vorlesung vorkommen.

Preissetzung im Monopol:

$p$	Preis
$X(\cdot)$	Nachfragefunktion
$X(p)$	die nachgefragte Menge in Abhängigkeit des Preises
$p^{\text{prohib}}$	Prohibitivpreis, d.h. $X(p^{\text{prohib}}) = 0$
$x^{\text{sätt}}$	Sättigungsmenge, d.h. $x^{\text{sätt}} = X(0)$
$X(p) = d - ep$	Nachfragefunktion im linearen Fall
$d$	Sättigungsmenge im linearen Fall
$\frac{d}{e}$	Prohibitivpreis im linearen Fall
$e$	Anstieg der linearen Nachfragefunktion, d.h. erhöht sich der Preis um eine Einheit, sinkt die Nachfrage um $e$
$\varepsilon_{X,p} = \frac{dX}{dp} \cdot \frac{p}{X}$	Preiselastizität der Nachfrage - gibt an, um wie viel Prozent die Nachfrage sinkt, wenn der Preis um ein Prozent steigt
$R(p) = pX(p)$	Erlös in Abhängigkeit des Preises
$C(p) = C[X(p)]$	Kosten in Abhängigkeit des Preises
$c$	Stückkosten
$\Pi(p) = R(p) - C(p)$	Gewinn in Abhängigkeit des Preises
$MR_p$	Grenzerlös nach dem Preis
$MR_p = X(p)(1 + \varepsilon_{X,p})$	Amoroso-Robinson Relation bezüglich des Preises
$MC_p$	Grenzkosten nach dem Preis
$MR_p \stackrel{!}{=} MC_p$	Gewinnmaximierungsbedingung im Monopol
$p^{R_{\text{max}}}$	erlösmaximierender Preis
$p^M$	Monopolpreis / gewinnmaximierender Preis

Preiswettbewerb im Duopol:

$p_i$	Preis, der von Unternehmen $i$ gewählt wurde
$x_i(p_i)$	Nachfrage von Unternehmen $i$
$X(p_1, p_2)$	Gesamtnachfrage auf dem Markt
$c_i$	Stückkosten von Unternehmen $i$
$\Pi_i$	Gewinn von Unternehmen $i$
$p_i^M$	Preis, den Unternehmen $i$ im Monopol wählt
$\Pi_i^M$	Gewinn von Unternehmen $i$ im Monopol
$p_i^L$	Limitpreis, d.h. derjenige Preis, den Unternehmen $i$ maximal wählen darf, damit das konkurrierende Unternehmen nichts auf dem Markt anbietet
$w$	Wechselkosten
$p_i^{\text{eff}} = \min(p_1, p_2)$	effektiver Preis für Unternehmen $i$ , falls es eine Minimum-Preis Garantie abgibt
$p_i^R(p_j)$	Reaktionsfunktion von Unternehmen $i$ im Preiswettbewerb

Mengensetzung im Monopol

$x$	Menge
$p(\cdot)$	inverse Nachfragefunktion
$p(x)$	Preis in Abhängigkeit der Menge
$R(x) = p(x) \cdot x$	Erlös in Abhängigkeit der Menge
$C(x)$	Kosten in Abhängigkeit der Menge
$\Pi(x) = R(x) - C(x)$	Gewinn in Abhängigkeit der Menge
$p(x) = a - b \cdot x$	inverse Nachfrage im linearen Fall
$a$	Prohibitivpreis
$b$	Anstieg der inversen Nachfragefunktion, d.h. wenn eine Einheit mehr verkauft werden soll, muss der Preis um $b$ sinken
$\frac{a}{b}$	Sättigungsmenge
$MR_x := MR$	Grenzerlös nach der Menge
$MR_x = p(x) \cdot \left(1 + \frac{1}{\varepsilon_{x,p}}\right)$	Amoroso-Robinson Relation bezüglich der Menge
$MC_x := MC$	Grenzkosten nach der Menge
$MR_x \stackrel{!}{=} MC_x$	Gewinnmaximierungsbedingung im Monopol
$AC = \frac{C(x)}{x}$	Durchschnittskosten
$CS$	Konsumentenrente
$PS$	Produzentenrente
$p^{\text{cap}}$	Höchstpreis
$t$	Stücksteuer

### Mengenwettbewerb im Duopol

$x_i$	Menge, die von Unternehmen $i$ gewählt wurde
$X = x_1 + x_2$	Gesamtangebot
$p(X) = p(x_1 + x_2)$	Preis in Abhängigkeit des Gesamtangebots
$\Pi_i(x_1, x_2)$	Gewinn von Unternehmen $i$ in Abhängigkeit der gewählten Mengen
$x_i^R(x_j)$	Reaktionsfunktion von Unternehmen $i$ im Mengenwettbewerb
$x_i^C$	Menge, die Unternehmen $i$ im Cournot-Gleichgewicht produziert
$t$	Mengensteuer / Stücksteuer
$x_i^S$	Menge, die Unternehmen $i$ im Stackelberg-Gleichgewicht produziert
$x_i^L$	Limit-Menge / Menge die Unternehmen $i$ mindestens produzieren muss, damit es für das Konkurrenzunternehmen nicht profitabel ist zu produzieren
$s_i = \frac{x_i}{X}$	Marktanteil von Unternehmen $i$
$C_k = \sum_{i=1}^k s_i$ mit	die $k$ -te Konzentrationsrate auf einem Markt mit $n$ Unternehmen und $k \leq n$
$s_1 \geq s_2 \geq \dots \geq s_n$	
$H = \sum_{i=1}^n s_i^2$	Herfindahl-Index
$\frac{p-MC_i}{p}$	Lerner-Index für Unternehmen $i$
$\sum_{i=1}^n s_i \frac{p-MC_i}{p}$	Lerner-Index für eine Industrie mit $n$ Unternehmen

### Innovationswettbewerb

$\bar{c}$	Stückkosten vor der Innovation
$\underline{c}$	Stückkosten nach der Innovation $\underline{c} < \bar{c}$
$F_1, F_2$	R&D-Aktivität von Unternehmen 1 bzw 2
$C(F_i)$	Kosten der R&D-Aktivität
$F_0$	Maß für die Schwierigkeit der Innovation
$w_i = \frac{F_i}{F_0 + F_1 + F_2}$	Wahrscheinlichkeit, dass Unternehmen 1 innoviert
$\bar{w} = \frac{F_0}{F_0 + F_1 + F_2}$	Wahrscheinlichkeit, dass keine Innovation stattfindet
$F_i^N$	R&D-Ausgaben im Nash-Gleichgewicht
$\Delta \Pi_i^A$	Arrow-Effekt
$\Delta \Pi_i^{GN}$	Gilbert-Newbery-Effekt
$\beta$	Spill-over-Effekt
$\Delta c_i$	Kostenreduktion durch die Innovation für Unternehmen $i$

### Produktdifferenzierung

$a_i$	Standort/Produktwahl des Unternehmens $i$
$h$	Standort/Produktwahl eines bestimmten Konsumenten
$\Delta a = a_2 - a_1$	Standort- bzw. Produktunterschied der Unternehmen
$\bar{a} = a_i + \frac{1}{2}(a_2 - a_1)$	natürlicher Kundenstamm von Unternehmen $i$
$t(h - a_i)^2$	Transportkosten
$p_i^{eff} = p_i + t(h - a_i)^2$	effektiver Preis des Produktes von Unternehmen $i$
$h^*$	der Konsument im Punkt $h^*$ ist indifferent zwischen Gut 1 und Gut 2
$\frac{1}{2t\Delta a}$	Wettbewerbsintensität
$q_i$	Qualität des Produktes von Unternehmen $i$