

# Vom regionalen Dyopol zur monopolistischen Konkurrenz

## Gliederung

1. Das Handlungsfeld
2. Traditionelle Verhaltensweisen
3. Die Reaktionshypothesen im Vergleich
4. Die konsistente konjekturale Variation
5. Preisdruck durch Marktverengung

### 1. Das Handlungsfeld

$$q = f(p) = a - bp \quad \text{mit} \quad a, b > 0 \quad \text{und} \quad f^{-1}(0) = p_P = \frac{a}{b} < \infty \quad (1)$$

$$p = m + tr \quad (2)$$

$$R = \min \left[ \frac{p_P - m}{t}, \frac{p_K - m}{t} \right] \quad (3)$$

$$Q = \int_0^R f(m + tr) dr \quad (4)$$

$$\int_a^b f(p) dp = \int_a^b f(g(r)) \cdot g'(r) dr \quad (5)$$

$$\frac{1}{t} \int_a^b f(p) dp = \int_{a=0}^{b=R} f(m + tr) dr \quad (6)$$

$$Q = \frac{1}{t} \int_m^{p_R} f(p) dp \quad (7)$$

$$G = (m - k) Q \quad (8)$$

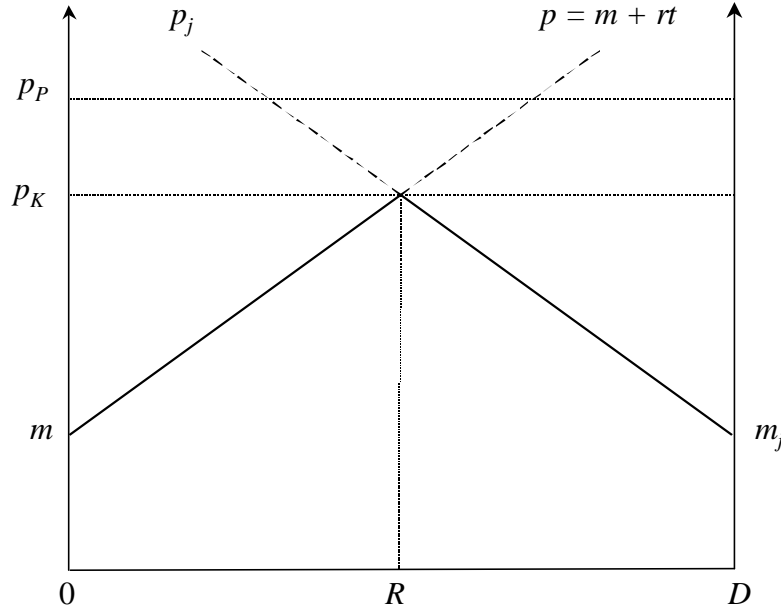
### 1. Traditionelle Verhaltensweisen

$$p_K = m + tR = m_j + t(D - R) \quad (9)$$

$$R = \frac{1}{2t} (m_j - m + tD) \quad (10)$$

$$p_K = \frac{1}{2} (m_j + m + tD) \quad (11)$$

Abbildung 1: Marktstrecke und Ortspreise



$$G = (m - k)Q = \frac{m - k}{t} \int_m^{p_K} (a - bp) dp = \frac{m - k}{t} \left( a(p_K - m) - \frac{b}{2} (p_K^2 - m^2) \right) \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \frac{dG}{dm} = & (4a - b(3m + m_j + tD))((-m + m_j + tD) + (m - k)(q - 1)) + \\ & + (m - k)(m - m_j - tD)(b(3 + q)) = 0 \end{aligned} \quad (13)$$

$$a = 16, b = 1, k = 4, t = 1, D = 8$$

$$q = \left( \frac{dm_j}{dm} \right)_{\text{vermutet}} \quad (14)$$

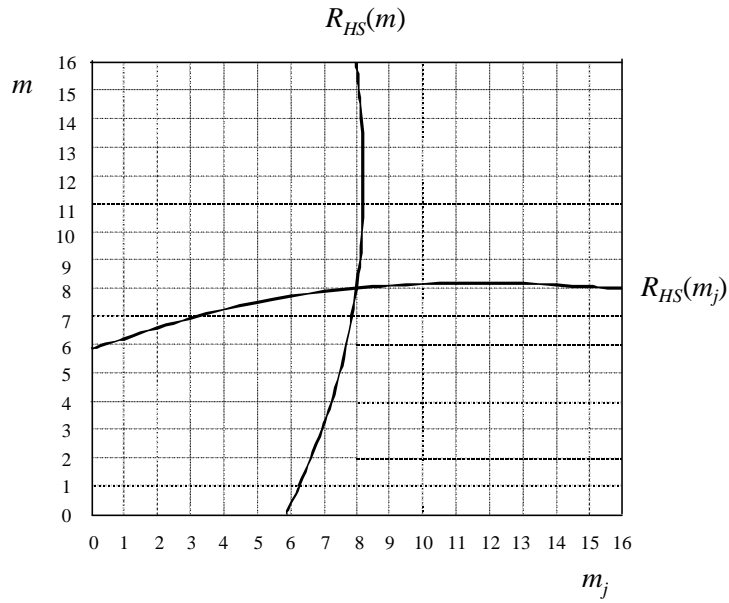
$$\begin{aligned} G'_0(m, m_j, q) = & (9 - 2q)m^2 + (q(56 - 2m_j) - 4(m_j + 46))m + \\ & + 4q(2m_j - 48) + 4(14m_j + 192) - m_j^2 = 0 \end{aligned} \quad (15)$$

## 2. Die Reaktionshypothesen im Vergleich

$$q_{HS} = 0$$

$$R_{HS}(m_j) = \frac{1}{9} \left( 92 + 2m_j - \sqrt{1552 - 136m_j + 13m_j^2} \right) \quad (16)$$

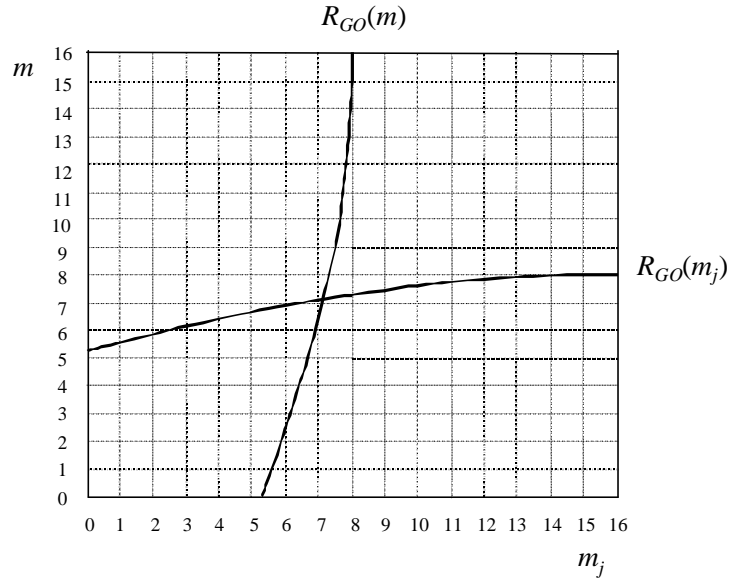
Abbildung 2: Die Reaktionsfunktionen für  $\mathbf{q}_{HS} = 0$



$$\mathbf{q}_{GO} = -1$$

$$R_{GO}(m_j) = \frac{1}{11} \left( 120 + m_j - 2\sqrt{960 - 72m_j + 3m_j^2} \right) \quad (17)$$

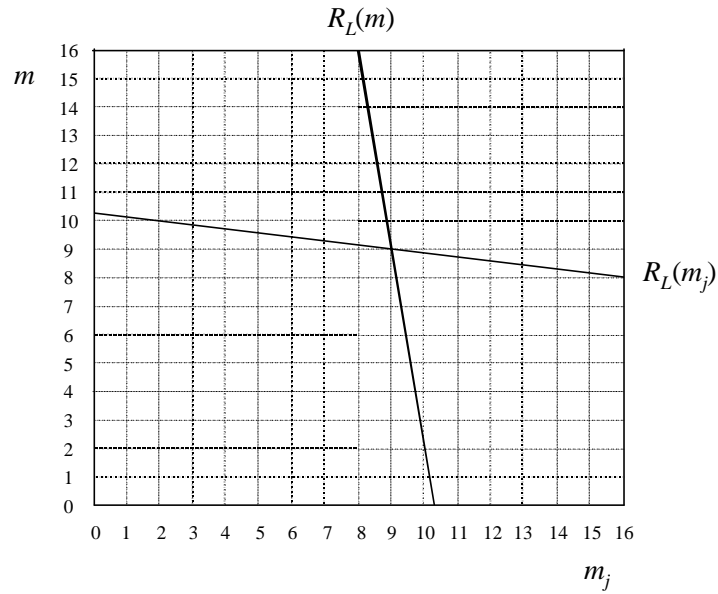
Abbildung 3: Die Reaktionsfunktionen  $\mathbf{q}_{GO} = -1$



$$\mathbf{q}_L = 1$$

$$R_L(m_j) = \frac{1}{7} (72 - m_j) \quad (18)$$

Abbildung 4: Die Reaktionsfunktionen für  $q_L = 1$



Übersicht 1: Marktergebnisse traditioneller Reaktionshypothesen

Wettbewerbsverhalten	Ab-Werk-Preis	Menge	Gewinn
<i>Hotelling/Smithies</i> $q_{HS} = 0$	8	24	96
<i>Greenhut/Otha</i> $q_{GO} = -1$	7,101	27,596	85,575
<i>Lösch</i> $q_L = 1$	9	20	100

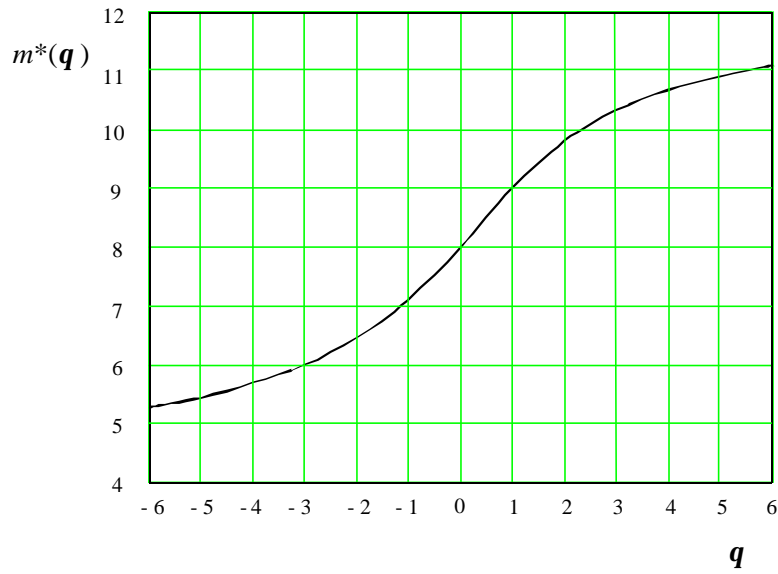
### 3. Die konsistente konjekturale Variation

$$m = m_j$$

$$G'_0(m, q) = (1 - q)m^2 + (16q - 32)m - 48q + 192 = 0 \quad (19)$$

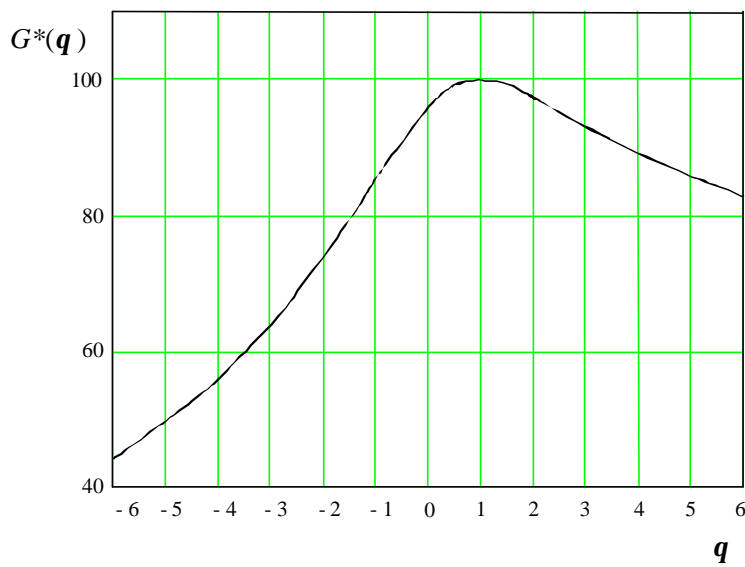
$$m^*(q) = \frac{4(-4 + 2q + \sqrt{4 - q + q^2})}{q - 1} \quad (20)$$

Abbildung 5: Die Gleichgewichtspreise in Abhängigkeit von  $q$



$$G^*(q) = \frac{32(q^2 - 6q - 11 + \sqrt{4 - q + q^2}(q + 7))}{(q - 1)^2} \quad (21)$$

Abbildung 6: Der Gewinn eines Anbieters in Abhängigkeit von  $q$

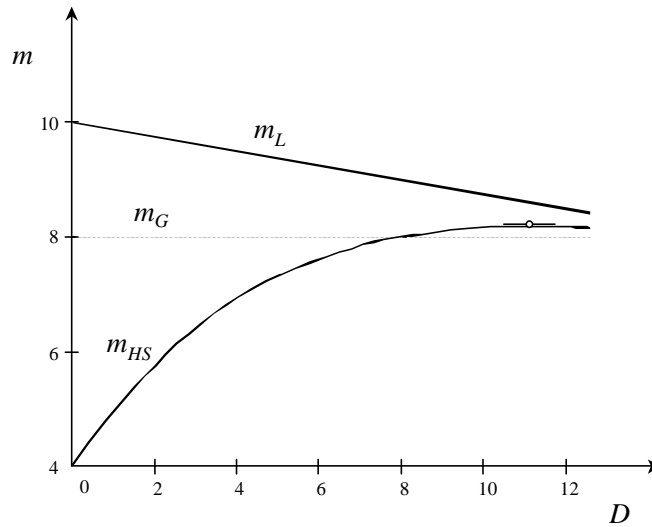


Übersicht 2: Gewinne ausgewählter Preiskombinationen

$m_j$	$m_{HS}^* = 8$	$m_L^* = 9$
$m$		
$m_{HS}^* = 8$	96	← 91,875 103,5
$m_L^* = 9$	↑ 103,5 91,875	↑ ← 100 100

#### 4. Preisdruck durch Marktverengung

Abbildung 7: Die Preisentwicklung in Abhängigkeit der Marktlänge



$$m_G \text{ (Fabrikpreis des regionalen Monopols)} = \frac{1}{3} \frac{a}{b} + 2k \frac{t}{\theta}$$

$$m_L = \frac{1}{2} \left( \frac{a}{b} + k - \frac{tD}{4} \right) = m_c - \frac{tD}{8} \quad (22)$$

$$m_{HS} = \frac{1}{2} \left[ \left( \frac{a}{b} + \frac{3}{2} tD + k \right) - \sqrt{\left( -\frac{a}{b} + \frac{1}{2} tD + k \right)^2 + 3t^2 D^2} \right] \quad (23)$$

$$D_{HS}^* = \frac{(2 + 6\sqrt{3})(a - kb)}{13tb} \quad (24)$$

$$\frac{d^2 m_{HS}(D_{HS}^*)}{dD^2} = \frac{-t^2 \sqrt{3}}{6 \sqrt{\frac{(-a + kb)^2}{b^2}}} < 0 \quad (25)$$