

Fritz Helmedag

Klassenkampf im Kornmodell

1. Wachstum und Verteilung
2. Das Gesamtgewinnmaximum
3. Lohnsatz und Profit



1. Wachstum und Verteilung in der Weizenwirtschaft

$$X = f(N) \tag{1}$$

$$\frac{dX}{dN} \equiv f_N > 0 \tag{1a}$$

$$\frac{d^2 X}{dN^2} \equiv f_{NN} < 0 \tag{1b}$$

$$f(0) \geq 0 \tag{1c}$$

$$\lim_{N \rightarrow 0} f_N(N) = a = \text{const.}, \quad 0 < a < \infty \tag{1d}$$

1. Wachstum und Verteilung in der Weizenwirtschaft

$$f_N \geq w_S \quad \left(\text{aus } dNf_N \geq dNw_S \right) \quad (1e)$$

$$K = wN = W \quad (2)$$

$$P = Kr \quad (3)$$

$$R = X - wN - P \quad (4)$$

$$w = w_S \quad (5)$$

$$w(1+r) = f_N \quad \left(\text{aus } dNw(1+r) = dNf_N \right) \quad (6)$$

1. Wachstum und Verteilung in der Weizenwirtschaft

$$r = \frac{f_N}{w} - 1 \quad (7)$$

$$\frac{dr}{dN} \equiv r_N = \frac{f_{NN}}{w} < 0 \quad (8)$$

$$N = \frac{K}{w_S} \quad (9)$$

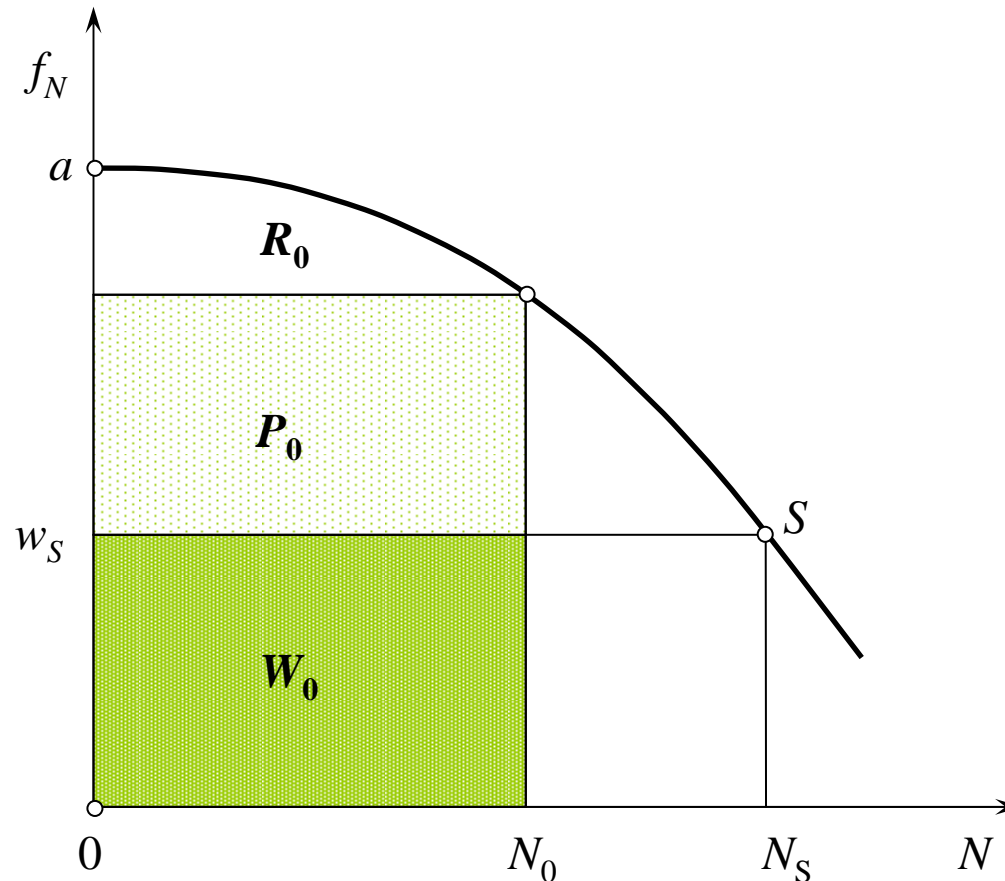
$$R = f(N) - wN - \left(\frac{f_N}{w} - 1 \right) wN = f(N) - Nf_N \quad (10)$$

$$\frac{dR}{dN} \equiv R_N = f_N - (f_N + Nf_{NN}) = -Nf_{NN} > 0 \quad (11)$$

$$K = K_0 = \text{const.} \quad (12)$$

1. Wachstum und Verteilung in der Weizenwirtschaft

Abb. 1: Die Verteilung in der Kornökonomie



2. Das Gesamtgewinnmaximum

$$\begin{aligned} P &= f(N) - [f(N) - Nf_N] - w_S N = \\ &= Nf_N - w_S N = N(f_N - w_S) \end{aligned} \quad (13)$$

$$\frac{dP}{dN} \equiv P_N = f_N + Nf_{NN} - w_S \stackrel{!}{=} 0 \quad (14)$$

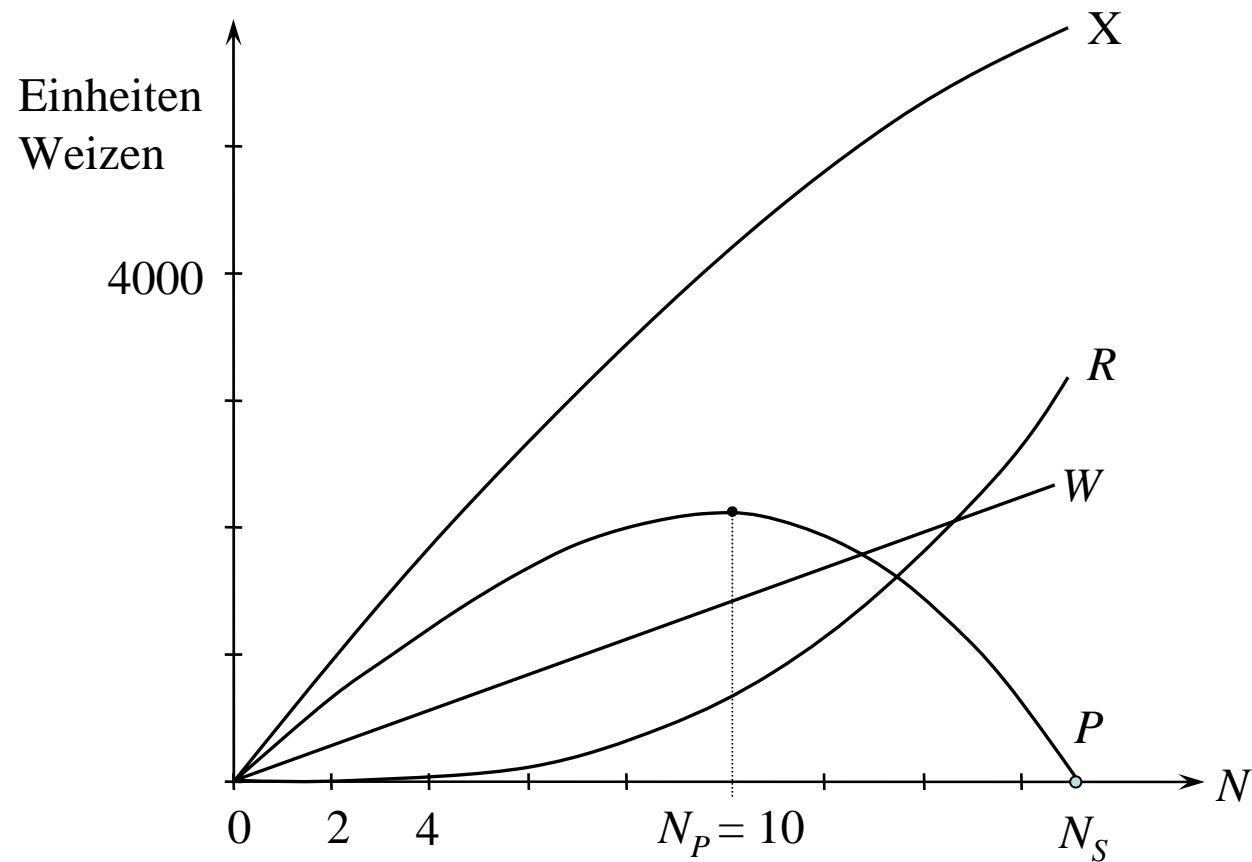
$$N_S = \frac{(w_S - f_N)}{f_{NN}} > 0 \quad \text{für} \quad 0 < w_S < f_N \quad (15)$$

$$P_{NN} = 2f_{NN}(N_S) + N_S f_{NNN}(N_S) \stackrel{!}{<} 0 \quad (16)$$

$$f_{NNN}(N_S) \stackrel{!}{<} -\frac{2f_{NN}(N_S)}{N_S} \quad (16a)$$

2. Das Gesamtgewinnmaximum

Abb.2: Die Entwicklung der Verteilung ($X = 441N - 1/3N^3$; $w_S = 141$)



3. Lohnsatz und Profit

$$r_S = r_{\min} = \frac{f_N(N_S)}{w_S} - 1 \quad (17)$$

$$r = \frac{f_N}{w} - 1 \quad (7)$$

$$N = \frac{K_0}{w} \quad (18)$$

$$r = \frac{Nf_N}{K_0} - 1 \quad (19)$$

$$\begin{aligned} \frac{dr}{dw} &= \frac{dr}{dN} \frac{dN}{dw} = \frac{(f_N + Nf_{NN})K_0}{K_0^2} \left(-\frac{K_0}{w^2} \right) = \\ &= -\frac{f_N + Nf_{NN}}{w^2} \end{aligned} \quad (20)$$

3. Lohnsatz und Profit

$$Q = W + P = Nf_N \quad (21)$$

$$\frac{dQ}{dN} = f_N + Nf_{NN} \stackrel{!}{=} 0 \quad (22)$$

$$N^* = -\frac{f_N}{f_{NN}} > N_S \quad \text{wg. (15)} \quad (23)$$

Für $N \leq N^*$ gilt $\frac{dr}{dw} \leq 0$

$$\frac{d(wN)}{dw} = N + w\frac{dN}{dw} \stackrel{!}{=} 0 \quad (24)$$

3. Lohnsatz und Profit

$$w_w = -N \frac{dw}{dN} \tag{25}$$

$$w = Nf_{NN} + f_N \tag{15a}$$

$$\begin{aligned} \frac{dw}{dN} &= f_{NN} + Nf_{NNN} + f_{NN} = \\ &= 2f_{NN} + Nf_{NNN} < 0 \quad \text{wg. (16)} \end{aligned} \tag{26}$$

$$w_w = -N(2f_{NN} + Nf_{NNN}) > 0 \tag{27}$$

3. Lohnsatz und Profit

$$N_w = \frac{(w_w - f_N)}{f_{NN}} \quad (28)$$

$$P_w = N_w (f_N - w_w) \quad (29)$$

$$w_{\min}^* (N^*) = \frac{w_w N_w}{N^*} \quad (30)$$

$$w_{\max}^* (N^*) = \frac{N^* f_N (N^*) - P_w}{N^*} \quad (31)$$