

Marktpreisbildung im Spinnweb-Modell

Der Preis für eine Ware kommt auf einem "idealen Markt" dadurch zustande, dass Angebot und Nachfrage sich die Waage halten. Der Begriff *Marktpreis* bezeichnet somit einen Gleichgewichtszustand.

■ Modellbildung

Es werden drei Größen zum Zeitpunkt n betrachtet:

x_n : Nachfrage,

y_n : Angebot,

z_n : Preis.

Sie sind untereinander durch drei Systemgleichungen verbunden:

$$x_n = p + q z_n$$

(Nachfrage: reagiert direkt auf den Preis)

$$y_n = r + s z_{n-1}$$

(Angebot: produktionsbedingte verzögerte Reaktion des Anbieters auf erzielbare Preise in der jeweiligen Vorperiode)

$$x_n = y_n$$

(Gleichgewicht von Nachfrage und Angebot)

Aus der dritten Gleichung folgt: $p + q z_n = r + s z_{n-1}$.

Auflösung nach z_n liefert eine Gleichung, die sich dem ALM unterordnet:

$$z_n = \left(\frac{s}{q}\right) z_{n-1} + \frac{r-p}{q}$$

Modellparameter des ALM: $a = \frac{s}{q}$, $b = \frac{r-p}{q}$, wobei $q \neq 0$.

Fixpunkt: $\bar{z} = -\frac{b}{a-1} = \frac{r-p}{q-s}$

Der Marktpreis z_n ergibt sich direkt aus der Fixpunktform:

$$z_n = \left(\frac{s}{q}\right)^n \left(z_0 - \frac{r-p}{q-s}\right) + \frac{r-p}{q-s}$$

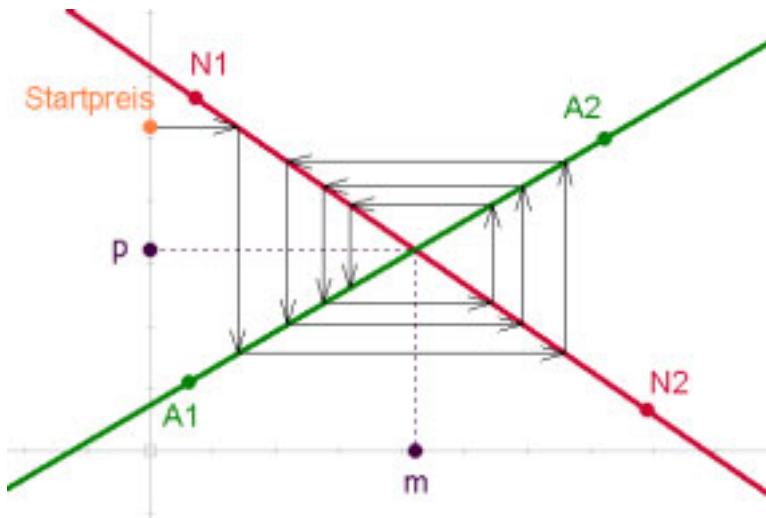
Diskussion der Modellparameter: direkt aus den Falldarstellungen zum ALM zu übernehmen

Wegen ihrer Bedeutung seien drei dieser Fälle erwähnt:

Fälle 3 und 4: $\left|\frac{s}{q}\right| < 1, s \neq 0$.

Die Preisentwicklung stabilisiert sich um einen Marktpreis (Fixpunkt) $\bar{z} = \frac{r-p}{q-s}$ und löst die Nachfrage- und Angebotsmengen $\bar{x} = p + q \bar{z}$ bzw. $\bar{y} = r + s \bar{z}$ aus.

Das Zustandsdiagramm des Modells erinnert an ein Spinnwebgewebe (engl. *cobweb model*).



Fall 7: $s = -q$.

Das System springt zwischen zwei Werten hin und her.

Eine bekannte empirische Bestätigung dieses Phänomens liefert der von A. Hanau 1928/30 entdeckte sog. *Schweinezyklus*.

