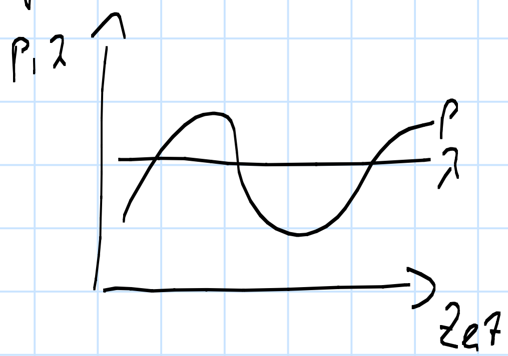
3.3.2 Arbeitswertpreise

- Arbeitswertpreise: Preissystem wird durch Arbeitswerte gesteuert
- Kl. Pol. Ökonomie: Smith, Ricardo, Marx
- Wertgesetz

$$\underbrace{\frac{p_i}{p_j}}_{\text{relativer Preis}} = \underbrace{\frac{\lambda_i}{\lambda_j}}_{\text{relativer Arbeitswert}}$$

- „Gravitationszentrum"



- Gedankenexperiment: Volkseinkommen wird komplett an Arbeiter ausgezahlt, d. h. Profite = 0

- Korrespondierende Lohnsatz w^* $\Leftrightarrow$ Profite = 0

- $\bar{p}^a :=$ Zeilenvektor der Arbeitswertpreise

- $$\bar{p}^a = \underbrace{\bar{p}\bar{A}}_{\text{Material-Koste}} + \underbrace{w^* \bar{l}}_{\text{Lohn-Kosten}} \qquad (3.2.2.1)$$

- n Gleichungen, aber n+1 Unbekannte:
  n Preise + w^*

- Nettoprodukt als Numéraire -> 1 Freiheitsgrad besetzen:
  $$w^* := \bar{p}^a y = 1 \qquad (3.2.2.2)$$

- $$\bar{p}^a = \bar{p}^a \bar{A} + \bar{l} \qquad (3.2.2.3)$$

- $$\bar{\lambda} = \bar{l}(\bar{I} - \bar{A})^{-1} = \bar{\lambda}\bar{A} + \bar{l} \qquad (3.2.2.4)$$

- Vergleiche: $\bar{p}^a = \bar{\lambda}$ $\qquad (3.2.2.5)$

- Falls Profite = 0 -> Preise werden durch AW „gesteuert"

- Was passiert, falls Profite > 0 ?

- $w^a < w^*$
- Reallohn : Lohngüterkorb $\bar{c}$ (Subsistenzlohn)
- Nominallohn:

$$w^a = \bar{p}^a \bar{c} = \gamma w^* \quad \text{mit } \gamma < 1 \tag{3.2.2.6}$$

und $\gamma :=$ Lohnquote

$$\Leftrightarrow \quad \frac{1}{\gamma} w^a = \frac{1}{\gamma} \bar{p}^a \bar{c} = w^* \tag{3.2.2.7}$$

- (3.2.2.7) in (3.2.2.1)

$$\bar{p}^a = \bar{p}^a \bar{A} + \frac{1}{\gamma} w^a \bar{l}$$

$$\Leftrightarrow \bar{p}^a = \underbrace{\bar{p} \bar{A}}_{\text{Material-Kosten}} + \underbrace{w^a \bar{l}}_{\text{Lohn-Kosten}} + \underbrace{\frac{1-\gamma}{\gamma} w^a \bar{l}}_{\text{Profite}} \tag{3.2.2.8}$$

- (3.2.2.8) mit (3.2.2.7) und (3.2.2.5)

Kombiniere:

$$\underbrace{\bar{\lambda}}_{W} = \underbrace{\bar{\lambda} \bar{A}}_{c} + \underbrace{\bar{\lambda} \bar{c} \bar{l}}_{v} + \underbrace{\frac{1-\gamma}{\gamma} \bar{\lambda} \bar{c} \bar{l}}_{m} \tag{3.2.2.9}$$

- Erinnerung: $\underset{\substack{\uparrow \\ \text{Waren-} \\ \text{wert}}}{W} = \underset{\substack{\uparrow \\ \text{konst.} \\ \text{Kapital}}}{c} + \underset{\substack{\uparrow \\ \text{var.} \\ \text{Kapital}}}{v} + \underbrace{m}_{\substack{\text{Mehr-} \\ \text{wert}}}$ (3.2.2.10)

- Mehrwertrate: $e := \frac{m}{v} = \frac{1-\gamma}{\gamma}$ (3.2.2.11)

- Bei Marx: m' statt e

- (3.2.2.9) und (3.2.2.8) umschreiben:

$$\underbrace{\bar{\lambda}} = \underbrace{\bar{\lambda}\bar{A}} + \underbrace{\bar{\lambda}\bar{c}\bar{l}} + \underbrace{e\bar{\lambda}\bar{c}\bar{l}} \quad (3.2.2.12)$$

$$\uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow$$

$$W = c + v + m$$

$$\uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow$$

$$\overbrace{\bar{p}^q} = \overbrace{\bar{p}^q\bar{A}} + \overbrace{w^q\bar{l}} + \overbrace{e w^q \bar{l}} \quad (3.2.2.13)$$

- (3.2.2.13) nach $\bar{p}^q$ umstellen

$$\bar{p}^q = w^q\bar{l}\,(\bar{I}-\bar{A})^{-1}(1+e) = w^q\lambda(1+e) \quad (3.2.2.14)$$

- Preise und Arbeitswerte verhalten sich zueinander proportional $\Rightarrow$ Arbeitswertpreissystem

- Profite π^a (Zeilenvektor)

  $\pi^a = e w^a \bar{l}$

- Profite fallen proportional zum direkten Arbeitseinsatz an!

- Kl. GG-Kriterium: Profitratenausgleich!

- π^a -> Widerspruch zum Profitratenausgleich

- Verbal: In einem „Arbeitswertpreissystem" haben Sektoren mit niedriger Kapitalintensität hohe Profite und umgekehrt

  => Transformationsproblem (vgl. Kapitel 1.3)

3.3.3 Klassische Produktionspreise

- Produktionspreise sind Preise, für die sich eine sektoral einheitliche Profitrate ergibt

- Gleichgewichtspreise → jetzt „Gravitationszentrum" der Marktpreise

- Produktionspreise können keine „reinen" Arbeitswertpreise sein

- $\bar{p}^P :=$ Zeilenvektor der klassischen Produktionspreise

- Profit: $\pi^P = r^P \underbrace{(\bar{p}\bar{A} + w^P \bar{l})}_{\text{eingesetztes Gesamtkapital}}$ (3.3.3.1)

- Preissystem:

$$\bar{p}^P = (\bar{p}^P \bar{A} + w^P \bar{l})(1 + r^P) \qquad (3.3.3.2)$$

- 1 Freiheitsgrad besetzen: $w^P = \bar{p}^P \bar{c} = \mu w^*$ (3.3.3.3)

mit $\mu < 1$

- $\bar{p}^P = (1 + r^P)\, \bar{p}^P (\bar{A} + \bar{c}\bar{l})$ (3.3.3.4)

- Interpretation $\bar{A} + \bar{c}\bar{l}$?

- Erweiterte $(n \times n)$ - Koeffizientenmatrix
- Nicht verwechseln mit geschlossener Koeffizientenmatrix $\bar{A}^{(+)}$

$$\bar{A}^{(+)} = \begin{pmatrix} \bar{A} & \bar{c} \\ \bar{l} & 0 \end{pmatrix} \Big\} (n+1) \times (n+1)$$

- Verbal: Erweiterung der technischen Koeffizienten in $\bar{A}$ um Konsumgüterbedarf der Arbeiter
- Sei $\bar{M} := \bar{A} + \bar{c}\,\bar{l}$

$$\bar{p}^P = (1 + r^P)\,\bar{p}^P \bar{M} \qquad (3.3.3.5)$$

- Umformen:

$$\bar{p} - (1+r^P)\,\bar{p}^P \bar{M} = \bar{0}$$

$$\Leftrightarrow \bar{p}\left(\bar{I} - (1+r^P)\,\bar{M}\right) = \bar{0}$$

- Sinnvolle Lösungen für:

$$\det\left(\bar{I} - (1+r^P)\,\bar{M}\right) = 0$$

$$\Leftrightarrow \det\left(\underbrace{\left(\frac{1}{1+r^P}\right)}_{\phi} \bar{I} - \bar{M}\right) = 0 \quad \Big\} \text{ Eigenwertproblem!}$$

- Eigenwertproblem:

$$\phi^M \bar{p}^P = \bar{p}^P \bar{M} \quad \text{mit } \phi^M := \frac{1}{1+r^P} \qquad (3.3.3.6)$$

- Falls $\phi^M_m < 1 \Leftrightarrow r^P_m > 0$ (3.3.3.7)

- Dann ist $\bar{M}$ produktiv und $\bar{p}^P$ ist strikt positiv (Satz Perron-Frobenius)

- Einschränkung aller möglichen Lösungen auf ökonomisch sinnvolle Lösungen: $\phi^M_m < 1$

- Verteilungsabhängiges Preissystem

- $\bar{p}^a$ und $\bar{p}^P$ unterscheiden sich offensichtlich

- „Stichwort Transformationsproblem"

- Kapitel 1.3: Transformationsproblem tritt nicht auf, wenn alle Sektoren mit identischer Kapitalintensität produzieren

- Formal:

$$\underbrace{\boxed{\underbrace{\bar\lambda \bar A}_{\substack{\text{konst.}\\ \text{Kapital}}} = \alpha \underbrace{\bar\ell}_{\substack{\text{direkter}\\ \text{Arbeits-}\\ \text{einsatz}}}}}_{\substack{\text{sektoral einheitl.}\\ \text{Kapitalintensität}}} \quad \text{mit } \alpha > 0 \qquad (3.3.3.7)$$

- $\bar\ell$ linksseitiger Eigenvektor von $\bar A$ ist

  ⇒ kein Transformationsproblem!

- Pasinetti 1988: 157f.

3.3.4 Neoricardianische Theorie

- Pierro Sraffa (1960): Production of Commodities by Means of Commodities

- „Warenproduktion mittels Waren"

- Eigentlich: Kritik an neokl. Produktions- und Preistheorie

- Wurde auch benutzt, um AWT zu kritisieren -> bis heute bleibende Einfluss

- Verbal:
  - (a) Transformationsproblem nicht sinnvoll lösbar
  - (b) AWT redundant

- Neuere Entwicklungen: neoricard. Theorie redundant, AWT leistungsfähiger!

Fragenkatalog

Frage 12

- Charakt. Polynom ⟼ Nullstellen

$\det(\bar{A} - \phi \bar{I}) = 0$; $\det(\bar{B} - \phi \bar{I}) = 0$

- Eigenwerte von $\bar{A}$:

$$\begin{vmatrix} 2-\phi & 5 \\ 4 & 3-\phi \end{vmatrix} = 0$$

$$(2-\phi)(3-\phi) - 4 \cdot 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow \phi^2 - 5\phi - 14 = 0$$

$\phi_{1,2} = \{-2, 7\}$ → Zeilensummenkriterium!

- $\phi_m = 7$ → Einsetzen!

$$\left.\begin{aligned} -5x_1 + 5x_2 &= 0 \\ 4x_1 - 4x_2 &= 0 \end{aligned}\right\} \text{linear abhängig}$$

- Gauß - Schema:

$$\left(\begin{array}{cc|c} -5 & 5 & 0 \\ 4 & -4 & 0 \end{array}\right) \cdot \left(\frac{1}{5}\right)$$

$$\downarrow$$

$$\left(\begin{array}{cc|c} -1 & 1 & 0 \\ 4 & -4 & 0 \end{array}\right) \cdot 4 \;\&\; (1)+(2)$$

$$\left.\left(\begin{array}{cc|c} -1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{array}\right)\right\} \text{unendlich viele Lösungen}$$

- $-x_1 = x_2$
- Sei $x_2 = a \Rightarrow a \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

- Eigenwerte von $\overline{B}$

$$\begin{vmatrix} -1-\phi & 2 \\ -4 & 5-\phi \end{vmatrix} = 0$$

$$(-1-\phi)(5-\phi) - (-4\cdot 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow \phi^2 - 4\phi + 3 = 0$$

$\phi_{1,2} = \{1, 3\} \rightarrow \phi_m = 3 \rightarrow$ Einsetzen!

$$-4x_1 + 2x_2 = 0$$

$$-4x_1 + 2x_2 = 0$$

$$\Rightarrow x_1 = \frac{1}{2} x_2$$

- Sei $\alpha = x_2 \Rightarrow \bar{x}_{\phi_m} = \alpha \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$

Frage 5

- vgl. (3.3.3.2) $\rightarrow$ Freiheitsgrad bezüglich r P
- Kap. 1.2.2 (Ricardo):

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{l_1}{l_2}(1+r)^{t_1 - t_2} \qquad (1.2.2.3)$$

Frage 6

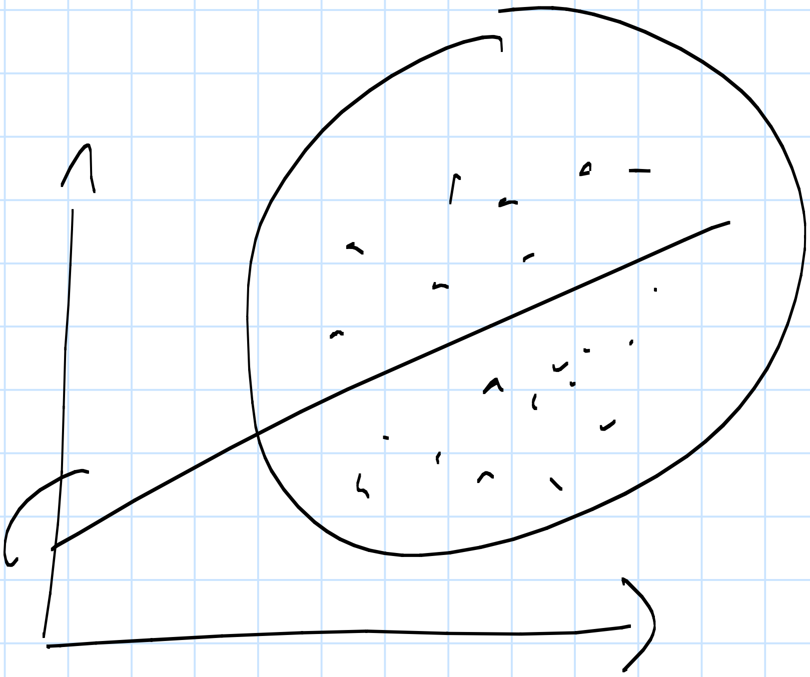
- Kapitel 1.3

$$P_i \begin{cases} < W_i, & \text{falls } q_i < Q \quad (\text{Verlust von } m) \\ = W_i, & \text{falls } q_i = Q \quad (\text{Sonderfall}) \\ > W_i, & \text{falls } q_i > Q \quad (\text{Zugewinn von } m) \end{cases}$$

---

as.vector(x)

c(...)



.RData

save.image("Name.RData")

load ("Name.RData")