Markt: Treffen von AN und NF
- Indirekter Tausch: AN fragt Geld nach, NF bietet Geld an
- Direkter Tausch: Gut gegen Gut, Märkte sind nicht abgrenzbar, da alle Güter involviert
- Totalanalyse untersucht Zusammenspiel aller Märkte
- **Arbeitsteilung** erfordert Koordination, in MW durch Preise, macht abhängig, erfordert daher Rechtssicherheit
- Preistheorie geht von **Gleichgewicht** auf allen Märkten bei Konstanz der Daten aus, keine Verbesserung der Koordination möglich
- Statisches Gleichgewicht: es gibt Kräfte, die den Markt immer zum Gleichgewicht führen
- Wettbewerbstheorie untersucht Ungleichgewichte, Zeit ist wichtig
- Statische Analyse: Zeit unwichtig
- Komparativ-statische Analyse: Vergleich zweier Zustände
- Dynamische Analyse: Daten von t1 sind von t0 abhängig (z.B. Cob-Web-Theorem)
- **Marktabgrenzung** (homogener Markt (Jevans: Preiseinheitlichkeit) unrealistisch)
- Sachlich (z.B. Produktionstechnik), räumlich (Transportkosten), zeitlich
- Vollkommen vs. unvollkommen
- Offen vs. geschlossen (Lizenzen, Zulassungen, Marktein-/austrittsschranken)
- Organisiert vs. spontan
- Frei vs. reguliert
- **SVE-Paradigma:** Marktstruktur → Marktverhalten → Marktergebnis

Marktformen 1:
- **Polypol:** Preis ist Datum, p?→NF?, Mengenanpasser
- Begründung für steigendes AN fehlt
- $G(x)=E(x)-K(x)$, $G'(x)=E'(x)-K'(x)=0$ → $E'(x)=K'(x)$
- Sind K' zu hoch, weitet U x bis zur Kapazitätsgrenze aus, reicht das nicht, scheidet es Grenzanbieter aus [Grafik 1]
- Andere Begründung: $K(x)=F+v(x)$ [$K(0)=F$] → $K'(x)=dK/dx=v'(x)$, $DVK(x)=v(x)/x$, $DTK(x)=F/x+v(x)/x$ [Grafik 2,3]
- **Monopol:** kann Punkt auf seiner PAF frei wählen
- $E=p(x)=p(x)x$ → $dE/dx=(dp/dx)x+p(x)(dx/dx)$ → $(dp/dx)x+p$ mit $dp/dx<0$, da Preismechanismus → also $E'=p+(-dp/dx)x$ mit p als Erlös durch die zusätzliche Einheit und $(-dp/dx)x$ als Preiskorrektur für alle Einheiten, wegen der geänderten Menge
- E' verläuft unter NF
- $p=a-bx$ →$E(x)=ax-bx^2$ → $E'(x)=a-2bx$ → E ist jetzt Parabel [Grafik 4]
- Preisbildung nach Cournot'schem Punkt [Grafik 5]

Mehrproduktunternehmung: unverbundene Produktion (Parallelproduktion) oder
- verbundene Produktion (Alternativ- oder Kuppelproduktion)
- **AP:** strikt (entweder – oder) oder simultan (beides wird produziert)
- Strikte AP: Entscheidung nach Opportunitätskosten. X wird produziert, wenn es die DVK (Fixkosten sind bei beiden Produkten gleich) deckt und den maximalen entgangenen Gewinn durch Y [Grafik 6] → VWL-Preisbegriff: Preis = Wert anderer Verwendungsmöglichkeit
- Simultane AP: A=Arbeit; $x=aA_x$; $y=bA_y$; $A_x+A_y=A$= gesamte Arbeitsmenge
- $A=x/a+y/b$ → $abA=bx+ay$ → $y=bA-(b/a)x$ = Transformationskurve, d.h. Outputkombination bei fixem Faktoreinsatz
  Bsp. Nichtlinearität: $x=A_x^2$, $y=A_y$ → $A=A_x+A_y=\mathrm{sqrt}(x)+y$ → $y=A-\mathrm{sqrt}(x)$ [Grafik 7]

- Erweiterung um 2. PF: $x=f(A_x,B_x)$; $y=f(A_y,B_y)$; $A=A_x+A_y$; $B=B_x+B_y$
  Bsp. Vicksell-Cobb-Douglas-Produktionsfunktion: $x=A_x^a B_x^ß$ mit $a+ß=1$
- Kosten sollen Minimal sein, Preis-=Ertragsverhältnis → $p_A/p_B=(dx/dA_x) / (dx/dB_x)$
  Kostenlinie: $k=p_A*A+p_B*B$. Ideal ist der Tangentialpunkt von Mengen- und Kostenlinie, der am weitesten vom Ursprung entfernt ist [Grafik 8]
  $p_B*B=k-p_A*A$ → $B=k/p_B-(p_A/p_B)*A$
  $x=f(A,B)$ → $dx=(dx/dA)dA+(dx/dB)dB$ → mit $dx=0$ → $(dx/dA) / (dx/dB)=-dB/dA$
  Die Transformationskurve verläuft dabei konkav [Grafik 9]
- Sind A und B nicht beliebig substitutierbar, $x=aA_x$; $y=bA_y$; $x=cB_y$; $y=dB_y$, weil es limitationale PF gibt, also $A_x+A_y<=A$; $B_x+B_y<=B$, so müssen die Transformationskurven einzeln bestimmt werden, wobei man davon ausgeht, der jeweils andere PF sei nicht beschränkt [Grafik 10]
  Exkurs: herrscht gar keine Substitutionalität, ergibt sich die Transformationskurve nach Leontieff [Grafik 11]
  Produktionsentscheidung bei limitationalen PF: $x/a+y/b<=A$; $x/c+y/d<=B$ → $bx+ay<=abA$ → y?→x? (B analog → beide Restriktionen müssen erfüllt sein)
- Die Produktion wird aber auch von den Produktmärkten bestimmt: Erlöslinie bei fixen Preisen (Mengenanpasser) $E=p_x x+p_y y$ → $y=E/p_y-(p_x/p_y)x$ [Grafik 12]
- Bei variablen Preisen $p_x=b_x-a_x x$; $p_y=b_y-a_y y$; $E=p_x x+p_y y$ → $E=b_x x-a_x x^2+b_y y-a_y y^2$ → aus den Erlösgeraden werden Erlösellipsen [Grafik 13]
- Zur Gewinnmaximierung muss $G'(x)=G'(y)$ sein, also das Gut mit dem jeweils höchsten Gewinn produziert werden
  Bsp. $x+ay=c$ mit $a<>1$, d.h. eine Kapazitätseinheit produziert 1 x oder a y
  $G=G_x(x)+G_y(y)$ → $dG/dx=dG_x/dx + dG_y/dy*(dy/dx)$ und G=max! → $dG/dx=0$ und $ay=c-x$ → $y=c/a-x/a$ → $dy/dx=-1/a$
  → $0=dG_x/dx + dG_y/dy*(-1/a)$ → $dG_x/dx = dG_y/dy*(1/a)$
  Rechenbeispiel: PAF: $p_x=100-x$ → $E_x(x)=100x-x^2$ → $E_x'(x)=100-2x$; $K_x(x)=10+3x$ → $K_x'(x)=3$; $E_x'(x)=K_x'(x)$ → $100-2x=3$ → $x=48,5$
  $p_y=150-2y$ → $E_y(y)=150y-2y^2$ → $E_y'(y)=150-4y$; $K_y(y)=20+y$ → $K_y'(y)=1$; $E_y'(y)=K_y'(y)$ → $150-4y=1$ → $y=37,25$
  Kapazitätsgrenze: $x+2y=100$, aber $48,5+2*37,25>100$, also Kapazitätsüberschreitung
  → $G=G_x(x)+G_y(y)=E_x(x)-K_x(x)+E_y(y)-K_y(y)$ → $G=100x-x^2-10-3x+150y-2y^2-20-y$ → $G=97x-x^2-30+149y-2y^2$ → mit $x+2y=100$ → $2y=100-x$ → $y=50-(1/2)x$ → $dy/dx=-1/2$
  → $dG/dx=97-2x+(149-4y)*-1/2$ → mit G=max! → $dG/dx=0$ → $0=22,5-2x+2y$ → mit $2y=100-x$ → $0=122,5-3x$ → $x=40^{10}/_{12}$ → $y=29^{7}/_{12}$ #
- **KP** (= beide Produkte fallen an, z.B. Ungüter): fixes oder flexibles Verhältnis
- Totale Kuppelproduktion oder partielle KP (P. müssen einzeln nachbehandelt werden)
- TKP: Kosten können nicht sinnvoll aufgeteilt werden, da immer beides anfällt. Man kann also z.B. alle k x zuordnen, so dass y keine Kosten zu tragen hat. Ist $p_y>0$ sinken eben die $k'(x)$
  Kupplungsverhältnis: $y=ax$ → $a=y/x$; 1 komplexe Gütereinheit={x, ay}
  $K_x(x)=K_y(ax)$ → $dK_y(y)/dy=dK_x(x)/dx*(dx/dy)$ mit $dy/dx=a$ bzw. $dx/dy=1/a$ und $G=F_x(x)x+F_y(y)y-K(x)$ → $dG/dx=d\ F_x(x)x/dx+d\ F_y(y)y/dy*(dy/dx=a)-dK(x)/dx$
  Rechenbeispiel: $p_x=100-x$; $p_y=20-y$; $K(x)=10+10x$; $y=2x$ → $G=100x-x^2+20y-y^2-10-10x$ → $dG/dx=0=100-2x+(20-2y)dy/dx-10$ → mit $dy/dx=2$ → $0=130-2x-4y$ → mit $y=2x$ → $x=13$ → $y=26$
  → $E_x(x)=100-2*13>0$; $E_y(y)=20-2*26<0$, y verursacht also ungedeckte Kosten. Da $K'(y)$ per definitionem 0, erhalten wir die optimalen Absatzmengen (ohne Kuppelproduktion): $E_y'(y)=20-2y=0$ → $y=10$ und $E_x'(x)=100-20x=10=K'(x)$ → $x=45$. Aber $x=45$ → $y=90$ → also $y=80$ an Ungütern. (Lohnt je nach Vernichtungskosten.)

Marktformen 2:

- **Oligopol:** Lernprozess von der polypolistischen zur oligopolistischen Verhaltensweise
- Oligopolistische Aktionsparameter: Menge und Preis [Grafik 14]
- **Bertrand-Modell:** jeder glaubt bei ? p reagiert niemand sonst → es gibt also alles zu gewinnen/verlieren ($e_{p,x}$→8 ; polypolistische Verhaltensweise) [Grafik 15] → alle senken also immer weiter die Preise → da alle unterschiedliche K' fliegt einer nach dem anderen raus (Preiskampf)
- **Chamberlin-Heuß-Modell:** jeder erwartet eine Reaktion der anderen; $e_{x,p}$=(? x/x)/(? p/p) → dx/dp*p/x*(-1) mit p=a-bx → dp/dx=-b → dx/dp=-1/b → =-1/b*p/x*(-1) → =p/bx → $e_{x,p}$=p/(a-p) → e ist für jedes p auf allen Funktionen unabhängig von der Menge gleich [Grafik 16]
- Polypol: e wird überschätzt → Oligopol: e wird richtig geschätzt
- Jeder will E'=K' erreichen → U mit niedrigsten K' wird Preisführer, da Gefolgschaftspreis>Optimalpreis → Preisführer (I) lässt Verfolger (II) überleben und wählt p_I nur knapp unter p_{II} [Grafik 17]
  II kann Preis nur senken, wenn er zugleich die Menge einschränkt, sonst K'>E'
- **Cournot-Modell:** der Konkurrent macht die Preisänderung mit, behält die Menge aber bei [Grafik 18]
- Die Konkurrenz bestimmt die eigene Reaktionsgerade, indem sie die neue Menge in die Reaktionsfunktion $R(x_{neu})$ einsetzt bis $R_1=R_2$
  $p=a-bx$; $x=x_1+x_2$, polyp. Vw. mit AP Menge; x_2=const!; $K_1(x_1)=c_1x_1+d_1$
  $p=a-b(x_1+x_2)$ → $G_1(x_1)=[a-b(x_1+x_2)]*x_1-K_1(x_1)$ → $=ax_1-bx_1^2-bx_1x_2-c_1x_1-d_1$ → $dG_1/dx_1=a-2bx_1-bx_2-c_1=0$ → $x_1=(a-bx_2-c_1)/2b=R_1$ (analog R_2) [Grafik 19] → $p=a-b(x_1+x_2)$ → $p=a-bx_2-a/2+bx_2/2+c_1/2$ → $p=(a-bx_2+c_1)/2$ bzw. $p=(a-(n-1)bx_i+c_i)/2$ und $x_1=(a-bx_2-c_1)/2b$ mit $x=x_1+x_2$(=const!) und $x_2=2bx_2/2b$→ $x=(a+bx_2-c_1)/2b$
- Bei oligopolistischer Vw. gehen die U davon aus, nur ihren Anteil des Marktes zu bekommen, also $x_i=x/n$, da $x_1=x_i=x_n$ und $G_i(x_i)=px_i-K_i(x_i)$ mit $p=a-b(x_1+\ldots+x_n)$ → $G_i(x_i)=ax_i-bnx_i^2-c_ix_i-d_i$ → $dG_i(x_i)/dx_i=a-2bnx_i-c_i=0$ → $x_i=(a-c_i)/2bn$ →mit $x=nx_i$ → $x=(a-c_i)/2b$ → mit $p=a-bx$ → $p=a-b((a-c_i)/2b)$ (mit a=2a/2)→ $p=[2a-(a-c_i)]/2$ → $p=(a+c_i)/2$
- Vergleich p: $p_{Polypol}=(a-(n-1)bx_i+c_i)/2 < (a+c_i)/2=p_{Oligopol} =p_{Monopol}$ mit n=1
  Vergleich x: $x_{Polypol}=(a+(n-1)bx_i-c_i)/2b > (a-c_i)/2b=x_{Oligopol} =x_{Monopol}$ mit n=1
  wobei n→8 und x_i→0
- **Stackelberg-Modell:** AN1 ist besser, als AN2 → AN1 bestimmt den Preis → AN2 passt seine Menge gemäß seiner Erlösfunktion an, gibt also Marktanteile an AN1 ab [Grafik 20]
  R_2 (wie Cournot): $x_2=(a-c_2)/2b-x_1/2$ → $dx_2/dx_1=-1/2$ und $G_1(x_1)=px_1=ax_1-bx_1^2-bx_1x_2-K_1(x_1)$ → $dG_1(x_1)/dx_1=a-2bx_1-b*d(x_1x_2)/dx_1-c_1$ mit $[f_1*f_2]'=f_1f_2'+f_1'f_2$ → $dG_1(x_1)/dx_1=a-2bx_1-b*[1x_2+1x_1*(dx_2/dx_1)]-c_1$ mit dem Mengenreaktionskoeffizienten dx_2/dx_1 → $0=a-2bx_1-bx_2+(1/2)bx_1-c_1$ → $0=a-(3/2)bx_1-c_1-b((a-c_2)/2b-x_1/2)$
  → $0=a-(3/2)bx_1-(a-c_2)/2+bx_1/2-c_1$ → $0=-bx_1+a/2+c_2/2-c_1$ → $x_1=(a+c_2-2c_1)/2b$
  In R_2: $x_2=(a-c_2)/2b-[(a+c_2-2c_1)/2b]/2$ → $x_2=(a-c_2)/2b+(-a-c_2+2c_1)/4b$
  → $x_2=(a-3c_2+2c_1)/4b$
  Anbieter 1 ist in der Unabhängigkeitsposition mit $x_1=(a-c)/2b$, AN2 abhängig mit $x_2=(a-c)/ab$ → AN1 produziert doppelt soviel wie AN2 und hat auch $E_1=2E_2$
- Rechenbeispiele: p=100-x; $c=40=k_v$, $d=0=K_f$
  Monopol: $G_1(x_1)=px_1-K_1(x_1)=100x_1-x_1^2-40x_1$ → $G_1'(x_1)=0=-2x_1+60$ → $x_1=30$ → p=70 → $G_1=900$
  Polypol (Cournot): $x_1=x_2$; $c_1=c_2$; $p=a-b(x_1+x_2)$ → $G_1(x_1)=px_1-K_1(x_1)=ax_1-bx_1^2-bx_1x_2-K_1(x_1)$ → $dG_1(x_1)/dx_1=a-2bx_1-bx_2-c_1=0$ → $40=100-2x_1-x_2$ → $60=2x_1+x_2$ → $x_i=20$ → $x_1=x_2=20$ → x=40 → p=60 → $G_1=G_2=400$ → G=800

Stackelberg: $x_1=(a-c)/2b$; $x_2=(a-c)/4b$ →
$x_1=30$ und $x_2=15$ → $x=45$ → $p=55$ → $G_1=450$; $G_2=225$ → $G=675$
Bowley-Fall (Stackelberg, aber beide gehen in Unabhängigkeitsposition):
$x_1=x_2=30$ → $p=40$ → $G_1=G_2=0=G$, da $p=c$

- Reaktionskoeffizienten (dx_2/dx_1): Cournot: 0; Stackelberg: -1/2; Chamberlin-Heuß: 1
- **Änderung Polypol →Oligopol:** Preisänderungen sprechen sich auf großen Märkten langsamer herum, da Preisänderungen eines Anbieters nur geringe Konsequenzen auf die anderen haben → Oligopol auf kleinen Märkten wahrscheinlicher
- Während dieser Anpassungszeit herrscht ein temporär unvollkommener Markt
- Im Oligopol kann ein schneller Rachefeldzug gestartet werden
- Umfeld statisch-dynamisch ebenfalls wichtig
- **Kartelle** (bewusste Kollusion, im Gegensatz zum Oligopol, wo abgestimmtes Verhalten unbewusst ist): $p=a-bx$; $K_i(x_i)=c_ix_i+d_i$; $G(x)=px-K(x)$ mit $x=x_1+x_2$
$G(x_1,x_2)=a(x_1+x_2)-b(x_1+x_2)^2-K_1(x_1)-K_2(x_2)$ → $dG/dx_1=a-2b(x_1+x_2)-c_1=0$ (G_2' analog) stimmt nur, wenn $c_1=c_2$, sonst Produktion so auf x_1 und x_2 verteilen, dass $c_1=c_2$, Kollusionslinie: $a-2b(x_1+x_2)=c$ mit $c=c_1=c_2$ → bei ungleichen Partnern verlagert sich der Wettbewerb ins Kartell [Grafik 21]
- Fragen: welche Gewinnaufteilung (Quoten, Ausgleichszahlungen bei Kostendisparitäten), Art der Kollusion (Gebiete, Menge); welche Sicherung (AN-, NF-Kartell)?
- Rechenbeispiel bei Ausscheren eines Kartellmitgliedes: $p=100-x$; $c=40$; $x_1=x_2=15$ → $x=30$ → $p=70$ → $G_1=G_2=450$ → $G=900$
$G_1(x_1)=[100-(x_1+15)]x_1-K_1(x_1)$ → $G_1(x_1)=85x_1-x_1^2-K_1(x_1)$ → $dG_1(x_1)/dx_1=85-2x_1-40$ → $x_1=22{,}5$ → $x=37{,}5$? → $p=62{,}5$? → $G_1=506{,}25$? → $G_2=337{,}5$? → $G=843{,}75$?
Anreiz zum ausscheren, aber kollektiv dumm, denn $G_M>G_P$

Spieltheorie: Neumann und von Morgenstern, 30er Jahre

- Analyse der Aktions-Reaktions-Verbundenheit
- Spiel mit Regeln, Parametern → Strategien → Strategien wirken aufeinander
- Auszahlung entspricht dem Marktergebnis → optimale Strategie?
- Zwei Spieler A, B mit Strategien $A_{1...n}$, $B_{1...n}$ → Pay-Off-Matrix mit Auszahlungen je nach gewählten Strategien → Normalform [Grafik 22]
- Sonderfall Nullsummenspiel: A+B=0, also A: x → B: -x, d.h. einer gewinnt Verlust des anderen
- **Strategien:** Dominante Strategie: wahre Wertschätzung ohne Gegnereinfluss
A: B_1→A_2 und B_2→A_2; B: A_1→B_1 und A_2→B_1, also wird A_2/B_1 gewählt [Grafik 23], aber Gefangenendilemma: zwei Straftäter, zwei Strategien (bekennen oder nicht), Auszahlung ist „Jahre Gefängnis" → dominante Strategie ist nicht optimal, denn beide wählen bekennen (A. B_1→A_1 und B_2→A_1, also A_1, B ebenso) und damit die höchste Gesamtstrafe. [Grafik 24]
Bsp. Kartelle [Grafik 25], wie eben, Ergebnis ist nicht pareto-optimal
- Nash-Gleichgewicht: optimale Reaktion auf den gegnerischen Zug
In [Grafik 26] gibt es keine dominante Strategie, denn A: B_1→A_1 und B_2→A_2 → keine eindeutige Lösung, aber nach Nash passt jeder sich der Wahl des anderen an, je nachdem wer anfängt, ergibt sich also die Lösung → zwei Nash-Gleichgewichte.
Im Gefangenendilemma hilft aber auch das nichts [Grafik 24]
- Maximin: aus den schlechtesten Varianten wird die am wenigsten schlimmste ausgewählt, d.h. für jede Entscheidung wird der worst case ermittelt und aus dieser Menge dann die Strategie mit dem geringsten Verlust ausgewählt. Als Bsp. zeigt das Nullsummenspiel keine dominante Strategie, Nash kann in einem Teufelskreis landen aber Maximin zeigt die optimal Strategie [Grafik 27]

- Entscheidungsbaum: In [Grafik 28] gibt es weder eine dominante Strategie, noch ein Nash-GG. Auch Maximin führt zu suboptimalem Ergebnis (6+6)=12<(5+8)=13. Geschätzte Wahrscheinlichkeiten q für chinesischen Rückzug, 1-q für Angriff (selbiges mit p für USA): Erwartung $E_{USA}(R)=5q+6(1-q)=6-q$ und $E_{USA}(A)=8q+2(1-q)=2+6q$ → bei geschätztem q=1-q=0,5 → $E_{USA}(R)=5,5$ und $E_{USA}(A)=5$. Indifferent bei 6-q=2+6q → q=4/7.
  Gleichgewicht$_{China}$ ist bei p=3/5 und für p=0,5 → $E_C(R)=4$, $E_C(A)=4,5$
  Baum: USA schätzt q, legt p fest und errechnet E_{USA} → China reagiert → „first mover advantage", da erster die Strategie bestimmt [Grafik 29]
- **Wiederholungen:** wird ein Spiel wiederholt, hat also mehrere Runden, ändern sich die Ergebnisse, z.B. werden neue Regeln generiert, die Verräter bestrafen, Regeln werden erst in der letzten Runde gebrochen
- Tit-for-tat-Strategie: hält einer sich nicht an die Regeln, wird er einmal bestraft und danach wieder normal behandelt (empirisch überprüft)

Preisdifferenzierung:
- Homogener Markt → einheitlicher Preis
- → Preistheorie: Preisdifferenzierung zur Gewinnsteigerung → Gruppen müssen isoliert werden können oder Produktdifferenzierung [Grafik 30] bzw.
- → Wettbewerbstheorie: Preisdiskriminierung als strategisches Mittel
- am besten wird jede Einheit zu einem anderen Preis verkauft → Konsumentenrente=0 → Preisdifferenzierung 1. Grades nach Pigou (2. Grad: mehrere Gruppen…)
- Ausgangspunkt ist ein Monopolist mit $x_M=(a-c)/2b$; $p_M=(a+c)/2$; $G_M=(a-c)^2/4b-d$
  $p_1=f(x_1)$; $p_2=f(x_1,x_2)$; $p_n=f(x_{1\ldots n})$ → $p_i=a-b(x_1+\ldots+x_n)$; G=E-K → $G=?\ p_ix_i-K(?\ x_i)$ → $G=p_ix_i+?\ _{j=1\ldots n;j<>i}p_jx_j-K(?\ x_i)$ → (der Preis beinhaltet jeweils die Menge $x_{1\ldots j}$)
  $G=?\ _{j=1\ldots n;j<>i}[a-b(x_1+\ldots+x_j)]x_j+ p_ix_i-K(?\ x_i)$ → Ableitung: p_ix_i nach Produktregel; bei der Summe fallen alle j<i weg, da x_i nicht enthalten; bei j>i fällt a und alle anderen x weg und x_i wird zu 1, dann $1*(-b)*x_j$ → $dG/dx_i=0=p_i+x_i(-b)+?\ _{j=i+1}x_j(-b)-K'(?\ x_i)$ → $0=a-bx_i-b?\ _{j=i+1}x_j -K'(?\ x_i)$ → $x_i=(a-b?\ x_j-c)/b$
  ist die Menge in allen Segmenten gleich ($x_1=x_i=x_n$) → $x_i=(a-bnx_i-c)/b$ → $x_i+bnx_i=(a-c)/b$→ $x_i=(a-c)/b(n+1)$
  $p_i=a-bix_i=a-bi(a-c)/b(n+1)$ → bei i=1, also der höchsten NF-Schicht: $G=n/(n+1) * (a-c)^2/2b - d$
- Märkte können nach Zahlungsbereitschaft getrennt sein, z.B. verschiedene Frachtraten für Stück- und Schüttgüter (Produkt „Transport" gleich) oder Preisklassen bei der Bahn (Produktdifferenzierung) [Grafik 31]
- Je mehr Nachfrageschichten, desto höher die Spaltungskosten. Informationskosten zur Identifizierung der Schichten, Trennungskosten, um Arbitrage zu verhindern
- **Bündelung:** 2 Kinos; 2 Filme; K_1 bezahlt maximal F_1: 9, F_2: 3; $K_2(10,2)$ → bei $p_1=10$; $p_2=3$ → E=13; bei $p_1=9$; $p_2=2$ → E=22; bei Bündelung $p_{1,2}=12$ → E=24
- Lokale Konkurrenten können von nationalen ruiniert werden
- Mehrproduktunternehmen können Quersubventionierung betreiben (Subsidizing)
- In mehreren Marktsegmenten tätige U (z.B. Produktion und Verkauf) können andere (z.B. nur Verkauf) unter Druck setzen (Squeezing)
- **Rechtfertigung der Preisdifferenzierung:** Marktgleichgewichte, auch bei Monopolen, sind nur pareto-optimal, wenn der Preis einheitlich sein muss. Bei Preissegmenten mit $p_{GG}>p_2>K'$ verbessern sich HH und U → Wohlfahrt?, denn es steigt sowohl der Gewinn der U und die Gütermenge für die HH, als auch die Konsumenten- und Monopol-+Produzentenrente (=G) → der Wohlfahrtsverlust durch ineffiziente Märkte (dead weight loss) sinkt [Grafik 32]

- Dead weight loss in Mono- und Polypol, Wobei die Konsumentenrente immer das Dreieck NF – p-Linie – linker Rand ist und linker Rand – p-Linie – AN die Produzenten+Monopolrente angibt [Grafik 33]
- Wohlfahrt=Produzentenrente+Monopolrente+Konsumentenrente= gesellschaftlicher Überfluss: abnehmend von Polypol über Monopol mit Preisdifferenzierung zu Monopol [Grafik 34]
- Bei Preisdifferenzierung $p_{GG}<p_2$ wird Konsumentenrente in Monopolrente umgewandelt, der Wohlstand steigt also nicht. Diese Änderung ist nicht pareto-optimal, aber nach Kaldor-Higgs möglich, um einen interpersonalen Nutzenvergleich durchzuführen. [Grafik 30]

Heterogener Markt:
- Differenzierung über Preis und Art
- Bessere Bedürfnisbefriedigung der NF und Generierung von NF
- Homogenität ist Sonderfall des heterogenen Marktes
- Unvollkommene Konkurrenz, da jedes Gut ein Monopol – zumindest in gewissen Preisgrenzen → Substitute → Wettbewerb
- Bsp. 4 Produkte A,B,C,D → 4!=24 Rangfolgen möglich → 24 verschiedene Konsumententypen
- Preissenkungen bringen nicht die gesamte NF, da einige Konsumenten am eigenen Produkt kaum interessiert sind → der Markt scheint träge zu reagieren
- Bsp. Sinkt p_A reagieren die, bei denen A an zweiter Stelle (mit A an erster Stelle sind sie bereits unsere Kunden) steht, bei der nächsten Preissenkung diejenigen mit A an dritter Stelle usw. [Grafik 35]
  Sonderfall: senken alle ihre Preise → wie homogener Markt: NF?
- Gleichgewicht beim Schnittpunkt D mit $d_{1\ldots n}$
- Im Oligopol beobachten sich die U → bei p_i? ziehen alle mit, bei p_i? aber niemand [Grafik 35]
- **Heterogenität in der Nutzentheorie:** quadratische Nutzenfunktion → $U=f(x_1,x_2)$ → $U=a(x_1+x_2)-b(x_1^2+x_2^2)-2cx_1x_2$ → $dU/dx_1=a-2bx_1-2cx_2=p_1$ → U_1 nimmt ab, egal welches Gut zunimmt. Außerdem können sich beide substituieren, sind also im gleichen Markt.
  Zusätzlich nehmen wir an b<>c, damit der Nutzen unterschiedlich ist
- $x_1=a/2b-p_1/2(b-c)+cp_2/2b(b-c)$ → x_1? → p_2? oder p_1?
  $x_1=f(x_1,x_2)$ mit $(dx_1/dp_1)<0$ und $(dx_1/dp_2)>0$
- **Kreuzpreiselastizität:** Konkurrenz-NF-Funktionen: $x_1=A_1-a_{11}p_1+a_1p_2$ (x_2 analog) → normale Preiselastizität $e_{x,p}=(-1)(?\,x/x)/(?\,p/p)$ → $e_{x,p}=(-1)(dx/dp) * (p/x)$
  KPE: $e_{x1,p2}=(-1)(?\,x_1/x_1)/(?\,p_2/p_2)$ → $e_{x1,p2}=(-1)(dx_1/dp_2) * (p_2/x_1)$ ($e_{x2,p1}$ analog)
- **Substitutionalität:** Ausweichen von Gut1 auf Gut2: p_1? → NF_2? und NF_1?
- **Komplementarität:** Gut1 hängt an Gut2: p_1? → NF_1? und NF_2?
- **Konkurrenznachfrage:** p_2? und p_1=const → x_1?; Kernnachfrage x_1 bei $p_2=0$ (Wertschätzung für x_1, selbst wenn x_2 verschenkt würde [Grafik 36]; Originärnachfrage $p_{1,2}$ bei $x_2=0$ (Wertschätzung unabhängig von x_2)
- Mit $a_1=a_2=a$ → $x_1=A_1-a_{11}p_1+ap_2$ und $x_2=A_2-a_{22}p_2+ap_1$ → Originärnachfrage bei $x_2=0=A_2-a_{22}p_2+ap_1$ → $p_2=A_2/a_{22}+ap_1/a_{22}$
  in x_1 → $x_1=A_1-a_{11}p_1+a(A_2/a_{22}+ap_1/a_{22})$ → $x_1=A_1-a_{11}p_1+aA_2/a_{22}+a^2p_1/a_{22}$ → $x_1=p_1(a^2/a_{22}-a_{11})+A_1+aA_2/a_{22}$ (Originärnachfrage für x_2 analog)
  Sobald eine NF-Kurve auf die Originärnachfrage trifft, geht sie auf diese über, da die Konkurrenz dort keine Marktanteile mehr an uns zu verlieren hat.
  Die Originärnachfrage ist steiler als die Konkurrenznachfrage [Grafik 38]

- Marktisolierungsstrategie und NF-Kreations-Effekt: Produktdifferenzierung → beliebtere Produkte für neue Käufer
- Rechenbeispiel: $x_1=12-(3/2)p_1+p_2$; $x_2=10-(5/2)p_2+p_1$; Kosten=0
  Kernnachfrage: $p_2=0$ → $x_1=12-(3/2)p_1$; $p_1=0$ → $x_2=10-(5/2)p_2$
  OriginärNF: $x_2=0$ → $p_2=4+(2/5)p_1$ → $x_1=12-(3/2)p_1+4-(2/5)p_1$ → $x_1=16-(11/10)p_1$; $x_1=0$ → $p_1=8+(2/3)p_2$ → $x_2=10-(5/2)p_2+8+(2/3)p_2$ → $x_2=18-(11/6)p_2$
  $G_1=(16-(11/10)p_1)p_1$ → $G_1'=0=16-(22/10)p_1$ → $p_1=80/11$ → $x_1=8$ → $G_1=58$; analog: $p_2=54/11$ → $x_2=9$ → $G_2=44$
  Verbundmonopol: $G=U=p_1x_1+p_2x_2$ → $G=12p_1-(3/2)p_1^2+2p_1p_2+10p_2-(5/2)p_2^2$; G=max → $dG/dp_1=0$ und $dG/dp_2=0$ → $dG/dp_1=0=12-3p_1+2p_2$ und $dG/dp_2=0=2p_1+10-5p_2$ → aus dG/dp_1 → $p_1=4+(2/3)p_2$ → in dG/dp_2 → $0=10-5p_2+8+(4/3)p_2$ → $p_2=54/11$ → $p_1=80/11$ → $x_1=6$; $x_2=5$ → G=U=68,2 (NF-Kreations-Effekt
- **Verbundmonopol:** $x_1=A_1-a_{11}p_1+ap_2$ → $G=U=x_1p_1+x_2p_2$ → $G=A_1p_1-a_{11}p_1^2+ap_1p_2+A_2p_2-a_{22}p_2^2+ap_1p_2$ mit $(dG/dp_1)=(dG/dp_2)=0$ → $p_1=(A_1+2ap_2)/2a_{11}$ und $p_2=(A_2+2ap_1)/2a_{22}$ → $p_1=A_1/2a_{11}+(2a/2a_{11})*(A_2+2ap_1)/2a_{22}$ → $p_1=A_1/2a_{11}+aA_2/2a_{11}a_{22}+p_1a^2/a_{11}a_{22}$ → $p_1-p_1(a^2/a_{11}a_{22})=(a_{22}A_1+aA_2)/2a_{11}a_{22}$ → mit $a_{11}a_{22}$ erweitern, p_1 ausklammern und durch $(a_{11}a_{22}-a^2)$ teilen → $p_1=(a_{22}A_1+aA_2)/2(a_{11}a_{22}-a^2)$ und analog p_2
- Bei **polypolistischer Verhaltensweise**: Anbieter 1 unterstellt bei eigener Preisänderung konstanten p_2 → mit K=0 → $G_1=p_1x_1=A_1p_1-a_{11}p_1^2+ap_2p_1$ → $dG_1/dp_1=0=A_1-2a_{11}p_1+ap_2$ → $p_1=(A_1+ap_2)/2a_{11}$ Preis-Reaktions-Gerade von AN1 ist also von p_2 abhängig
  Beide AN reagieren nun auf die immer neuen Gegnerpreise, bis $R_1=R_2$= Ruhepunkt im Nash-Gleichgewicht [Grafik 39]
  Rechenbeispiel: $x_1=12-(3/2)p_1+p_2$; $x_2=10-(5/2)p_2+p_1$ → Ausgangspreis $p_1=8$ → $p_2=3{,}6$ → $p_1=5{,}2$ → GG-Preise: $p_1=5$; $p_2=3$ → G=60, im Polypol also niedriger als im Verbundmonopol
  $G_1=f(p_1,p_2)p_1$ → vollständiges Differential $dG_1=(dG_1/dp_1)dp_1+(dG_2/dp_2)dp_2$ → $dG_1/dp_1=dG_1/dp_1+(dG_1/dp_2)(dp_2/dp_1)$
  Interpretation: nach polypolistischer Verhaltensweise ist der Reaktionskoeffizient $dp_2/dp_1=0$, die eigene Preisreaktion bestimmt also den Gewinn, aber objektiv reagiert die Konkurrenz auf unseren Preis dG_1/dp_1 mit dem zweiten Teil und ändert unser Marktergebnis um den Reaktionskoeffizienten → Oligopol
- **Lernprozess zum Oligopol:** Es gibt keine einheitliche Oligopoltheorie, die genaue Reaktion ist daher umstritten
- Frisch: konjekturale Reaktion, d.h. AN1 bemerkt, dass polypolistische Vw. falsch und sucht R_2 zu schätzen
- Asymmetrisches Modell von **Stackelberg**: Jeder versucht die Konkurrenz auf ihrer Reaktionsgeraden zu halten. U_2 in der Unabhängigkeitsposition (es gibt also keine R_2) setzt den Preis und Konkurrenz U_1 wählt den Preis anhand seiner Reaktionsgeraden R_1. Der Oligopolmarkt ist per se gleichgewichtslos → Preiskontrollen
  Bowley-Fall: beide sind unabhängig → eigentlich zwei Monopole [Grafik 40]
- R_2: $p_2=A_2/2a_{22}+ap_1/2a_{22}$ → $dp_2/dp_1=a/2a_{22} <> 0$ → Konkurrenz lernt und vermutet eine Reaktion
  $dG_1/dp_1=0=dG_1/dp_1+(dG_1/dp_2)*(dp_2/dp_1)$ → $0=dG_1/dp_1+(dG_1/dp_2)*(a/2a_{22})$
  $G_1=p_1x_1=A_1p_1-a_{11}p_1^2+ap_2p_1$ → $dG_1/dp_1=A_1-2a_{11}p_1+ap_2$ und $dG_1/dp_2=ap_1$
  $0=A_1+ap_2-2a_{11}p_1+(a^2/2a_{22})p_1$ → Verhalten von AN1 ändert sich zu $0=A_1-(2a_{11}-a^2/2a_{22})p_1+ap_2$, während AN2 weiterhin nach $p_2=A_2/2a_{22}+ap_1/2a_{22}$ handelt.
  Daraus folgt die Unabhängigkeitsposition von AN1: $2a_{11}p_1-a^2p_1/2a_{22}=A_1+aA_2/2a_{22}+a^2p_1/2a_{22}$ → $2a_{11}p_1-2a^2p_1/2a_{22}=A_1+aA_2/2a_{22}$ → $p_1(4a_{11}a_{22}-2a^2)/2a_{22}=(2a_{22}A_1+aA_2)/2a_{22}$ → $p_1=(2a_{22}A_1+aA_2)/4a_{22}a_{11}-2a^2$ und die

Abhängigkeitsposition von AN2: mit $p_1=2a_{22}/(4a_{11}a_{22}-a^2)*(A_1+ap_2)$ → $p_2=(4a_{11}a_{22}A_2-a^2A_2+2aa_{22}A_1)/(2a_{11}a_{22}-2a^2)$
Beide Preise sind über den Polypolpreisen.

- Rechenbeispiel: $x_1=12-(3/2)p_1+p_2$; $x_2=10-(5/2)p_2+p_1$; Kosten=0 → $p_1=70/13$ → $p_2=40/13$ → $x_1=7$; $x_2=100/13$ → $U_1=37{,}7$?; $U_2=23{,}7$? → G=61,4?
- Oligopoltheorie von **Borchert:** Geht man davon aus, dass nach und nach beide Anbieter erkennen, dass die Gegenseite sich nicht polypolistisch verhält, kann man den Lernprozess noch weiter fortführen. Die Reaktionskoeffizienten müssen sich nun im Laufe der Zeit wandeln und können nicht mehr konstant bleiben. Zuerst schätzt AN1 den Reaktionskoeffizienten real auf $dp_2/dp_1=a/2a_{22}$. Aus $G_1=E_1=A_1p_1-a_{11}p_1^2+ap_1p_2$ ergibt sich $dG_1/dp_1=A_1-2a_{11}p_1+ap_2$ und $dG_1/dp_2=ap_1$ → $dG_1/dp_1=dG_1/dp_1+(dG_1/dp_2)(dp_2/dp_1)$ → $G_1'=A_1-2a_{11}p_1+ap_2+ap_2(a/2a_{22})=0$ → $p_1=(a_1+ap_2)/(2a_{11}-a^2/2a_{22})=R_1$ → dp_2/dp_1 wird also beachtet. Beide stellen nun fest, dass die Konkurrenz gar nicht polypolistisch geantwortet hat, sondern anhand der eben ermittelten Reaktionsfunktion. Aus der analogen $R_2=p_2=(a_2+ap_1)/(2a_{22}-a^2/2a_{11})$ wird nun ein neuer Reaktionskoeffizient ermittelt: $dp_2/dp_1=a/(2a_{22}-a^2/2a_{11})$. Die Voraussagen ändern und verbessern sich also jede Runde. Dies führt letztendlich zu den Reaktionskoeffizienten (mit $b_1=a_{11}/a$ und $b_2=a_{22}/a$) $r_{1,8}=b_2-\mathrm{sqrt}(b_2^2-b_2/b_1)$ und $r_{2,8}=b_1-\mathrm{sqrt}(b_1^2-b_1/b_2)$ (mit $b_1b_2>=1$)
- Rechenbeispiel: $r_{1,8}=0{,}36$; $r_{2,8}=0{,}22$ → $p_1=5{,}51$; $p_2=3{,}34$ → $x_1=7{,}08$; $x_2=7{,}15$ → $G_1=38{,}99$; $G_2=23{,}91$ → G=62,91
- Das Verhältnis der Preise $m=p_1/p_2$ bleibt dabei im Zeitablauf konstant.
- **Heuss:** Der Endpunkt dieses Lernprozesses führt zu einer korrekten Einschätzung der Preiselastizität. $x_1=A_1-a_{11}p_1+ap_2$ → $x_1=A_1-a_{11}p_1+(a/m)p_1$ → $x_1=A_1-(a_{11}-a/m)p_1$ und analog mit $m=p_1/p_2$ → $x_2=A_2-(a_{22}-am)p_2$
- Die Optimalpreise betragen $G_1=x_1p_1=A_1p_1-(a_{11}-a/m)p_1^2$ → $G_1'=A_1-2(a_{11}-a/m)p_1=0$ → $p_1^O=A_1/(2a_{11}-2a/m)$
 Ist AN1 Preisführer (O: Optimal-; G: Gefolgschaftspreis): $p_1^O<p_1^G=mp_2^O$ und $p_2^O>p_2^G=p_1^O/m$
 Generell hat AN1 einen Preiserhöhungsspielraum von p_1^O bis p_1^G. Er wird ihn allerdings nicht nutzen, da er sein Erlösmaximum bereits erreicht hat. Im Gegenzug will AN2 seinen p_2^G bis zu p_2^O erhöhehen, kann dies aber nicht, da AN1 kaum mitziehen würde. [Grafik 41, 42]
- Rechenbeispiel: Polypol: $p_1=5$; $p_2=3$ → $m=5/3$ → $x_1=12-(3/2)p_1+p_2=12-(9/10)p_1$; $x_2=10-(5/6)p_2$ → $p_1^O=20/3$ bzw. $p_1^G=10$ und $p_2^O=6$ bzw. $p_2^G=4$ → AN1 ist Preisführer → $x_1=6$; $x_2=6{,}67$ → $G_1=40$; $G_2=26{,}7$ → G=66,7

Oligopol und Wettbewerb: Je weniger Anbieter, desto schneller Wandel zum Oligopol

- Wandel funktioniert nur bei weniger turbulentem Markt
- Preis wird als Aktionsparameter ausgeschaltet → Alternative Aktionsparameter: FuE, Produktvariation, Werbung, Qualität, Service, besondere Vertriebsformen (alle unbestimmter, als der Preis)
- Andere, besonders viel genutzte Aktionsparameter können auch von oligopolistischer Verhaltensweise erfasst werden
- Hohe Preise sind die Grundlage für andere Parameter
- → Markt ist immer eine Mischung aus oligopolistischer und polypolistischer Verhaltensweise, feste Preise heißt nicht, es gibt keinen Wettbewerb

Wettbewerbstheorie

- **Hoppmann-Kanzenbach-Kontroverse:** Marktstruktur, -verhalten, -ergebnisparadigma (Harvard-Schule) → Politik soll über Struktur eingreifen

- Weites vs. enges Oligopol: Kriterium Wettbewerbsintensität (potentielle vs. tatsächliche Konkurrenz)
- Je mehr Anbieter → desto unvollkommener der Markt, desto weniger spürbar einzelne Maßnahmen → es gibt optimale Anzahl U für Wettbewerb=max! (weites Oligopol)
- Aber: es werden zu wenig Einflussgrößen beachtet, z.B. Marktphasen, S → E ist nicht hinreichend gesichert und Wettbewerbsintensität ist nicht operationalisiert (wenn das überhaupt geht)
- Harvard: Optimalität soll über S hergestellt werden (Gesetze zur Steuerung des Wettbewerbs und zur Entflechtung)
- Neoklassik (Hoppmann): Wettbewerb als Entdeckungsverfahren → 1. wer hat Kenntnis der optimalen Strukturen (Hayek), 2. wer soll diese bestimmen außer dem Markt, 3. Wettbewerber müssen frei sein, da Wissen nicht zentralisierbar, 4. allgemeine Regeln steuern, müssen aber flexibel sein
  Diese regeln müssen allgemein, abstrakt und negativ sein (sonst bleibt alles erlaubt)
- Schumpeter: t_0: Innovation → t_1: Produkt auf dem Markt → hohe Gewinne zur Finanzierung von FuE → t_2: Imitation
  ewiger Prozess statt Gleichgewicht
  Vorsprungsgewinne müssen begrenzt, aber gesichert werden (Patente, Property Rights)
- **Monopol-/Oligopolgewinne aus Sicht der Nachfrager:** überhöhte Preise
- Potentielle Konkurrenz zur Aufteilung überhöhter Gewinne →Wechsel der Marktstruktur (Mono- → Oligo- → Polypol)
- Probleme: Marktzutrittsschranken (z.B. Limitpreis), Marktaustrittsschranken (z.B. contestable marktes)
- Bain: MZS: Vorteile etablierter U, da Größenvorteile (economies of scale), Produktdifferenzierung (Reputation), absolute Kostenvorteile (optimierte Betriebsabläufe)
- Sylos-Labini: Annahmen: homogener Markt mit einem Produkt, gleiche Technik, NF- und Kostenfkt. konstant und bekannt, etablierter Anbieter behält Produktmenge bei (Sylos-Labini-Annahme), optimale Betriebsgröße umfasst relevanten Marktanteil → wie kann Markteintritt verhindert werden? → Preissenkung → Neuanbieter erreicht seine mindestoptimale Betriebsgröße nicht, da ihm zuwenig NF für seine Kostenstruktur verbleibt → Monopolpreisbildung geht weg von Cournot
- Abwägung des Monopolisten: hohe Gewinne für kurze Zeit oder längerfristig verringerte Gewinne (Zeithorizont, Risikobereitschaft, Bedarf an frühen Gewinnen)
- Kritik: Markteintritt → alter AN behält Menge bei → Gewinn=0, beide müssen sich halbe NF teilen → alter AN senkt Menge → Auslastung?, Gewinn? → Verschwendung von Ressourcen durch polypolistische Verhaltensweise → Marktzutritt ist wegen Unterauslastung nicht nur positiv
- Andere Möglichkeit gegen Markteintritte: sunken costs als Drohgebärde, z.B. Zusatzkapazität (OPEC), Markenbewusstsein, technischer Fortschritt
- Bei oligopolistischem, heterogenen Markt: neuer AN schließt sich an → Typeninflation
- Baumol, Panzar, Willig: **contestable markets theory**: potentielle Konkurrenz statt atomistische Struktur (Bedingung: keine MZS, MAS – ultra free entry und keine Marktzutrittskosten)
- sunk costs: mit Kapital kann man in jeden Markt eintreten, aber die Rückwandlung ist oft schwierig (MAS)
- Preise müssen wegen potentieller Konkurrenz niedrig bleiben → sonst hit and run: Markteintritt, Gewinnmitnahme bis zur Reaktion etablierter Anbieter → Marktaustritt → marktzutrittsresistente Preise

- Feasible: niedriger Preis des etablierten AN, sustainable: neue AN können keinen Gewinn entdecken
- **Natürliche Monopole:** (stetig sinkende DTK und K') überlineare Produktionsfunktion, z.B. $x=A^2B$ und $K(x)=Ap_A+Bp_B$ → $K(x)=sqrt(x/B)p_A+Bp_B$ (unterlineare Kostenfunktion) → $K'(x)=(1/2)x^{-1/2}(p_A/sqrt(B))$ und $DK(x)=x^{-1/2}(p_A/sqrt(B))$
- Subadditivitätsbedingung: $K_1(x_1)+K_2(x_2)>K(x_1+x_2)$, d.h. ein Anbieter kann x billiger herstellen, als mehrere U, die sich die Menge teilen (besteht bei natürlichen Monopolen immer, Subadditivität setzt aber keine stetig sinkenden DTK und K' voraus)
- **Dynamische Wettbewerbstheorie:** bisher strikte Trennung von Daten und Variablen, beobachtet wurde der Wettbewerb vom Endzustand her
- Jetzt: Prozess der Anpassung → Daten und Variablen beeinflussen sich
- Prozesstheorie: ohne fiktiven Endzustand, Wettbewerb = Prozess läuft reibungslos
- Analysemethoden: statisch (GG), komparativ (GG-Änderung bei geänderten Daten), dynamisch (Datenänderung → Ablauf zu neuem Endpunkt), Prozesstheorie (Rückwirkung/Lerneffekte auf Variablen → Funktionen werden angepasst und auf Daten → Drang zu Innovation…) → evolutorische Ökonomik
- Schumpeter (österreichische Schule): stationärer Kreislauf → Pionierunternehmer → geänderter Datenkranz: Pionierunternehmer entwickelt Methode mit geringeren Kosten → erhält daher Kredit → höhere Rendite → kann PF kaufen → Idee wird umgesetzt → Pioniergewinn → Imitatoren werden angelockt → tendenzielle Normalisierung des Gewinns → neues Verfahren oder Produkt setz sich durch → Wohlstand steigt → neuer stationärer Kreislauf
- Prozess: vorstoßende Innovation und nachstoßende Imitation (Wettbewerbsbewegung)
- Aber: prozessuale Monopole bis zur Imitation sind gewollt
- Patente machen Wissen handelbar → Förderung des Diffusionsprozesses
- Schöpferische Zerstörung: Änderung von Produktionsmethoden, Präferenzen, Verhaltensweisen, Normen
- Wettbewerb ist Verbreitung von Wissen
- Innovation stößt auf Trägheit, Widerstände und muss diese überwinden
- Statische Verhaltensweise setzt mechanistisches Weltbild voraus: Funktion → Ergebnis, unsichtbare Hand → GG, Mensch ist Automat
- Dynamik/Evolutorik/Prozesstheorie sieht Mensch als schöpferisches Wesen: selbst bei optimaler Anpassung haben Menschen Ideen, die Blickrichtung kann sich plötzlich ändern und der Mensch stellt sich durch eine kreative, schöpferische Handlung besser
- Kreativität → Schöpfung ist ein „trial and error"-Prozess
- Für den Wettbewerb ist die Verschiedenartigkeit des Menschen wichtig (Neigungen, Eigenschaften, Präferenzen) → Triebfeder des Wettbewerbs
- Knight: Risiko (Wahrscheinlichkeiten für Ereignisse) und Ungewissheit (weder Wahrscheinlichkeiten, noch Ereignisse → keine Rechnung möglich → Experimentieren → „trial and error")
- Röpke: Leistungsmotivation als Unterscheidungskriterium (Feld aus können, wollen und dürfen)
- Unternehmer sind leistungsorientiert: Menschen sind verschieden motiviert und kompetent → Suche nach mittelschwerer Aufgabe (zu leicht → kein Erfolgserlebnis; zu schwer → demotivierend)
- Preistheorie (Neoklassik) vs. Heuss: Marktphasentheorie (evolutorisch): Märkte müssen erst entwickelt werden → erst Überzeugung der Pionierverbraucher, dann wandert NF bei gleichem p nach rechts (Selbstentzündung) [Grafik 44, 45]