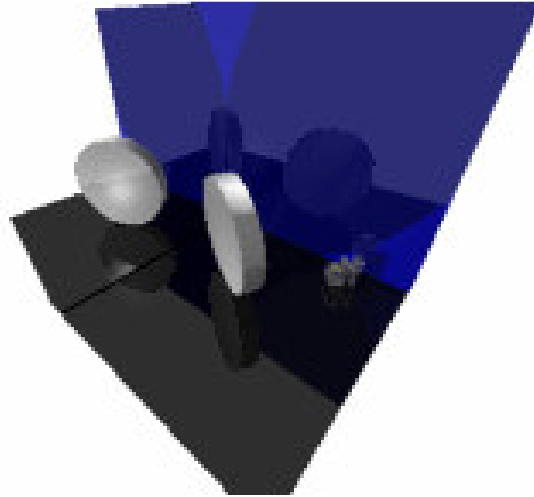


Principles Of Economics – eine Zusammenfassung

Begleitend zur Vorlesung von
Prof. Peter Kugler und Dr. Markus Kobler
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre
Teil II: Makroökonomie



Autor: Daniel Frank
Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum
der
Universität Basel

Nach: N. Gregory Mankiw, Principles Of Economics
The Dryden Press
1997

Universität Basel
Wintersemester 1999 / 2000

Inhalt

Makroökonomische Daten: Die Messung des Einkommens einer Volkswirtschaft.....	3
Das Bruttoinlandprodukt (BIP)	3
Andere Einkommenskonzepte	3
Die vier Komponenten des BIP.....	4
Die abgeleiteten Grössen des BIP	4
Messung der Lebenshaltungskosten.....	6
Berechnung des KPI.....	6
Probleme bei der Interpretation des KPI.....	7
KPI und BIP_{Defl} im Vergleich.....	7
Real- und Nominalzins.....	8
Produktion und Wachstum.....	9
Produktivität im internationalen Vergleich	9
Die Bestimmungsgründe der Produktivität	9
Die Produktionsfunktion	10
Wirtschaftspolitik und Wachstum.....	11
Productivity Slowdown.....	13
Ersparnisse, Investitionen und das Finanzsystem	14
Das Finanzsystem	14
Saving und Investment in der ökonomischen Gesamtrechnung.....	15
Der Markt für 'loanable funds' (= Kreditmarkt)	16
Die natürliche Arbeitslosenrate.....	18
Messung der Arbeitslosigkeit.....	18
Gründe der Arbeitslosigkeit	19
Das monetäre System.....	22
Geld.....	22
Die Zentralbank.....	22
Geldschöpfung durch die Geschäftsbanken	23
Inflation: Gründe und Kosten.....	25
Gründe der Inflation.....	25
Kosten der Inflation	26
Aggregierte Nachfrage und aggregiertes Angebot.....	28
Grundaussagen zur konjunkturellen Schwankungen.....	28
Erklärungsmodell für kurzfristige Konjunkturschwankungen	29
Die AD-Kurve.....	29
Die AS-Kurve	30
Zwei Gründe für Rezession.....	32

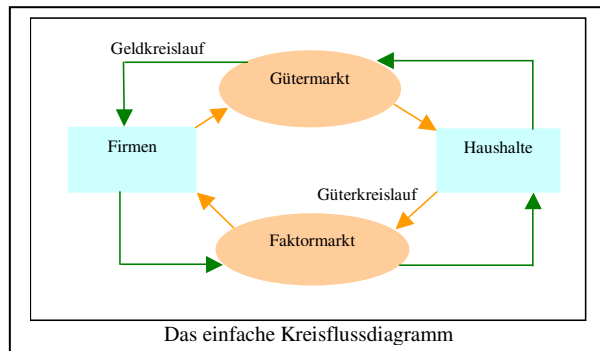
Special Thanks

Besonderer Dank an Paul Heller, der das Skript durchgelesen und Fehler korrigiert hat.

Makroökonomische Daten: Die Messung des Einkommens einer Volkswirtschaft

Das Bruttoinlandprodukt (BIP)

Das BIP ist das zentrale Instrument zur Bestimmung des Einkommens einer Volkswirtschaft. Das BIP kann auf zwei Arten gemessen werden, die in der makroökonomischen Betrachtung äquivalent sind. Es ist dies zum einen die Summe aller Einkommen aus dem Verkauf von produzierten Gütern und Dienstleistungen. Dies wird auf der Produzentenseite gemessen. Das Pendant auf der Konsumentenseite ist die Summe aller Ausgaben für Güter und Dienstleistungen. Die Äquivalenz dieser beiden Grössen ist in der makroökonomischen Betrachtung garantiert, weil es in einem geschlossenen Wirtschaftssystem zu jedem Verkäufer auch einen Käufer geben muss und umgekehrt, wobei zwischen den beiden Parteien jeweils eine Einigung über den Preis erzielt wird, bevor der Handel stattfindet.



Unter Annahme starker Vereinfachungen kann die Wirtschaft im Kreisflussdiagramm dargestellt werden (vgl. auch Teil 1, Seite 31). Im Kreisflussdiagramm fehlen Ersparnisse von Haushalten und Investitionen von Firmen, also die Kapitalbildung. Ausserdem wird der Staat vernachlässigt und es fehlt das Ausland bzw. Import-Export-Beziehungen. Diese Vereinfachungen können jedoch ins einfache Kreisflussmodell eingebracht werden, ohne dass dessen grundsätzlicher Kreischarakter verloren gehen würde.

Die genaue Definition des BIP lautet:

'Marktwert aller in einem Land in einer Periode hergestellten Endprodukte'.

Marktwert: Die zu aggregierenden Güter müssen in eine wertmässige Beziehung zueinander gesetzt, also gewichtet werden. Man verwendet dazu den Marktpreis. Der Marktpreis schafft eine allgemeingültige Bewertungsgrundlage, da in einem Land alle Güter in derselben Währung gemessen werden. Der Marktpreis macht also einen Vergleich von sehr unterschiedlichen Gütern und Diensten möglich.

aller: Das BIP versucht, alle relevanten Güter und Dienste zu umfassen, um das volkswirtschaftliche Einkommen abschätzen zu können. Dabei beschränkt es sich allerdings auf Transaktionen, die am offenen Markt ausgeführt werden. Geschäfte, die nicht über offizielle Märkte ablaufen, finden deshalb keinen Niederschlag im BIP. Dazu zählen neben typischen Grau- und Schwarzmärkten (Drogenhandel) auch selbst erledigte Hausarbeit. Einzige Ausnahme dieser Regel bildet die Eigenmiete.

in einem Land: Das BIP folgt dem Inlandkonzept (anders als das BSP). Relevant ist nicht, von wem ein Gut hergestellt wird, sondern wo dieses produziert wird. Grenzgänger, die zwar etwa in Deutschland wohnen, jedoch in der Schweiz arbeiten, tragen zum schweizer BIP bei. Das gilt auch für ausländische Investoren.

in einer Periode: Es ist nicht möglich, das BIP laufend zu erheben. Es wird deshalb nur zu festgesetzten Stichtagen in regelmässigen Abständen erhoben. Das BIP ist also eine Flussgrösse. Um BIPs unterschiedlicher Zeitpunkte miteinander vergleichen zu können, bleibt die Periode immer gleich. Vorherrschend hierbei sind jährliche Erhebungen oder Quartalerhebungen. Dabei werden die Quartalerhebungen oft auf das Jahr hochgerechnet (mit vier multipliziert) und saisonbereinigt. Die Saisonbereinigung ist notwendig, weil zu bestimmten Zeiten jahreszeitlich bedingt die Produktion schwankt (Luxusgüter sind vor Weihnachten stärker gefragt, während die Bauindustrie in den Wintermonaten kürzer tritt).

hergestellten Endprodukte: Für das BIP zählen nur neu in der betreffenden Periode hergestellte Endprodukte. Handel älterer Produkte, die in einer früheren Periode hergestellt wurden zählen ebenso wenig wie Zwischenprodukte, weil dies zu Doppelzählungen führen würde. Einzige Ausnahme bilden auf Lager genommene Zwischenprodukte, weil diese nicht zu einer Doppelzählung führen können.

Andere Einkommenskonzepte

- Bruttonettoprodukt (BSP): Das BSP misst die von Inländern hergestellten Produkte und Dienste. Es legt also Wert darauf, wer ein Gut produziert, nicht wo es produziert wurde und unterscheidet sich in diesem Punkt vom BIP. In der Schweiz ist das BSP im Schnitt etwa 5% höher als das BIP, weil die

Schweiz ein Nettogläubiger ist, also mehr Kapital ins Ausland investiert, als von Ausländern in die Schweiz investiert wird.

- Nettosozialprodukt: BSP – Abschreibungen
- Persönliches Einkommen: Einkommen von Haushalten und einfachen Gesellschaften
- Verfügbares Einkommen: Persönliches Einkommen – direkte Steuern der Haushalte.

Das BIP hat sich erst in den letzten Jahren durchgesetzt. Vorher lag das Schwergewicht beim BSP.

Die vier Komponenten des BIP

Das BIP spiegelt das Einkommen der Volkswirtschaft wider. Man schreibt deshalb für das BIP den Buchstaben Y, der in den Wirtschaftswissenschaften meist als Symbol des Einkommens verwendet wird.

$$Y = C + I + G + NX$$

Dabei ist:

- C: Konsum (der privaten Haushalte)
- I: Investitionen (der Unternehmungen sowie in Bauten auch von Privaten)
- G: Staatskonsum (ohne Transfers wie AHV, IV etc.)
- NX: Nettoexporte (= Exporte – Importe)

Der Konsum umfasst alle Käufe von Haushalten von Gütern (auch dauernden) und Diensten mit Ausnahme des Kaufs von Bauten. Investitionen sind die Käufe der Unternehmen von jeglicher Art von Gütern, die nicht Zwischenprodukte sind. Auch zu den Investitionen zählen Bauten, auch wenn sie von Privaten oder vom Staat erstellt werden. Das G schliesslich steht für die Ausgaben des Staates für Güter und Dienste. Weil Transferkosten keinen in der laufenden Periode produzierten Gütern entsprechen (die AHV ist sozusagen eine Entlohnung für früher geleistete Arbeit), fallen sie aus der Rechnung.

1997 umfasste das BIP der Schweiz rund 372 Milliarden CHF. Davon entfielen auf den Konsum rund 61%, auf Investitionen 20%, auf Staatsaufgaben 15% und auf Nettoexporte schliesslich 4%.

Die abgeleiteten Grössen des BIP

Im Zusammenhang mit dem BIP sind drei Grössen, die aus dem BIP abgeleitet werden, von Bedeutung: das nominale BIP, das reale BIP und schliesslich der BIP-Deflator.

Das nominale BIP und seine Bestimmung

Beim nominalen BIP (BIP_{nom}) werden Produktion von bzw. Ausgaben für Güter und Dienste mit laufenden Preisen (im aktuellen Jahre t) bewertet. Es soll nun eine Beispielswirtschaft mit nur zwei Gütern betrachtet werden. Die Güter sind A und B, der jeweilige Preis P_A und P_B . Das BIP_{nom} errechnet sich aus der Addition aller mit ihrem Preis bewerteten Güter und Dienste, das ist:

$$BIP_{nom, t} = \sum_{i=1}^n Q_{i, t} \cdot P_{i, t}$$

Das nominale BIP ist nicht inflationsbereinigt. Es lässt deshalb nur beschränkt Schlüsse auf den Wohlstand einer Volkswirtschaft zu. Angenommen, das Produkt A ist nur noch in der Hälfte der Menge des Vorjahres vorhanden, der Preis ist jedoch aus nicht näher genannten Gründen um das vierfache gestiegen, so weist das nominale BIP einen Anstieg auf (ceteris paribus), obwohl der Wohlstand gesunken ist. Aus diesem Grund wird oft auf das reale BIP Rückgriff genommen.

Das reale BIP und seine Bestimmung

Anders als beim BIP_{nom} wird beim realen BIP (BIP_{real}) ein Basisjahr ($t=0$) festgelegt. Im weiteren werden die Produkte jedes neuen Jahres zu den Preisen des Basisjahres (in der Schweiz 1990) bewertet. Es ergibt sich die Formel:

$$BIP_{\text{real}} = \sum_{i=1}^n Q_{i,t} \cdot P_{i,0}$$

Das BIP_{real} gibt also eine inflationsbereinigte Grösse wider, die direkten Rückschluss auf den Wohlstand der Volkswirtschaft zulässt. Dies leitet sich aus empirischen Parallelen zwischen dem BIP_{real} und anderen, offensichtlicheren Wohlstandindikatoren wie etwa Lebenserwartung und Alphabetenquote ab. Allerdings werden im BIP nur legal am Markt erworbenen Güter und Dienste berücksichtigt. Dass bedeutet, dass Freizeit und externe Effekte keinen Niederschlag im BIP finden, in diesem Punkt differieren also BIP_{real} und Wohlstandsindikator.

Der BIP-Deflator

Der BIP-Deflator (BIP_{Defl}) zeigt die Gesamtteuerung vom Basisjahr zur laufenden Periode. Er errechnet sich nach der Formel:

$$BIP_{\text{defl}} = \frac{BIP_{\text{nom}}}{BIP_{\text{real}}} \cdot 100$$

Wird für die Schweiz der BIP_{Defl} errechnet mit dem Bezugsjahr 1990 bis zum Jahr 1997, so ergibt dies nach obiger Formel:

$$BIP_{\text{defl}} = \frac{372 \cdot 10^9 \text{ CHF}}{322 \cdot 10^9 \text{ CHF}} \cdot 100 \approx 115 \rightarrow +15\%$$

Das bedeutet, dass das Preisniveau in der Schweiz von 1990 bis 1997 um rund 15% gestiegen ist.

Messung der Lebenshaltungskosten

Die Lebenshaltungskosten einer Volkswirtschaft werden über den Konsumenten Preis Index (KPI) gemessen. Durch den KPI soll ein Vergleich der Kaufkraft von Nominalbeträgen aus verschiedenen Perioden ermöglicht werden. Der KPI stellt somit neben dem BIP_{Defl} ein weiteres Mittel bereit, um die Teuerung zu messen und lässt so Aussagen etwa über den Realzins zu.

Berechnung des KPI

Die Berechnung des KPI erfolgt in fünf Schritten, an deren Ende ein repräsentativer Spiegel der Einkäufe und damit der Lebenshaltungskosten eines Konsumenten in einer Periode.

1. Fixierung eines typischen Warenkorb. Dabei müssen alle Güter, die gekauft werden, nach ihrer Bedeutung gewichtet sein, es spielt also auch die eingekaufte Menge eine Rolle.
2. Erhebung der Preise aller im Warenkorb vertretenen Produkte innerhalb einer Periode während mehrerer Perioden.
3. Berechnung der Periodenausgaben für den Warenkorb. Wichtig hierbei: die eingekauften Mengen bleiben in jeder Periode konstant und gehen auf die Indexperiode zurück, nur die Preise ändern sich von Jahr zu Jahr. Dadurch werden echte Teuerungseffekte von Mengenänderungseffekten isoliert betrachtet.
4. Wahl der Basisperiode und Berechnung des Indexes nach der Formel $KPI = \frac{P_t}{P_0} \cdot 100$. KPI ist der Indexwert im Jahre t, P_t ist der Preis des Warenkorb im Jahre t (nach 3. sind die Mengen konstant) und schliesslich ist P_0 der Preis des Warenkorb im Basisjahr.
5. Berechnung der Inflationsrate. Diese errechnet sich aus der prozentualen Veränderung des KPI zur Vorperiode.

Schritt 1: Fixierung des Warenkorb		
In diesem Beispiel: 4 Äpfel, 2 Birnen		
Schritt 2: Der Preis jedes Gutes in jedem Jahr wird bestimmt		
Jahr	Preis eines Apfels	Preis einer Birne
2001	\$ 1.-	\$ 2.-
2002	\$ 2.-	\$ 3.-
2003	\$ 3.-	\$ 4.-
Schritt 3: Der Preis des Warenkorb in jedem Jahr wird berechnet		
Jahr	Preis des Warenkorb	
2001	(\$1.- pro Apfel x 4 Äpfel) + (\$2.- pro Birne x 2 Birnen) = \$8.-	
2002	(\$2.- pro Apfel x 4 Äpfel) + (\$3.- pro Birne x 2 Birnen) = \$14.-	
2003	(\$3.- pro Apfel x 4 Äpfel) + (\$4.- pro Birne x 2 Birnen) = \$20.-	
Schritt 4: Bestimmung des Basisjahres (2001) und Berechnung des Index		
Jahr	Konsumenten Preis Index KPI	
2001	(\$8.- / \$8.-) x 100 = 100	
2002	(\$14.- / \$8.-) x 100 = 175	
2003	(\$20.- / \$8.-) x 100 = 250	
Schritt 5: Berechnung der Inflationsrate		
Jahr	Inflationsrate	
2002	(175 - 100) / 100 x 100 % = 75 %	
2003	(250 - 175) / 175 x 100 % = 43 %	

In der Schweiz wurde der Index letztmals 1993 erneuert. Bei einer Indexerneuerung wird der Warenkorb an das aktuelle Konsumverhalten angepasst.

Probleme bei der Interpretation des KPI

Das Ziel des KPI ist es, Veränderungen in den Lebenshaltungskosten zu messen. Dabei treten drei Hauptprobleme auf, die zwar allgemein bekannt, jedoch sehr schwierig zu lösen sind. Es sind dies die Substitutionsverzerrung, die Verzerrung durch neue Güter und schliesslich die Veränderung durch Qualitätsveränderungen.

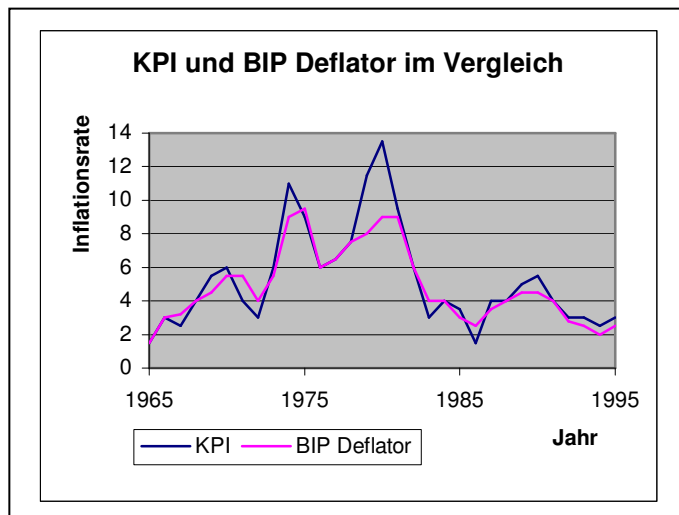
Substitutionsverzerrung: Die jährliche Preisveränderung der verschiedenen Güter ist unter den Gütern nicht proportional: einige Güter werden im Vergleich teurer als andere. Die Konsumenten reagieren darauf, indem sie jene Güter, deren Preise überproportional gestiegen sind, durch andere Güter mit weniger stark gestiegenen Preisen substituieren. Der KPI jedoch geht von einem konstanten Warenkorb aus. Da der KPI solche Substitutionen nicht berücksichtigt, überschätzt er den Zuwachs der Lebenshaltungskosten von einem Jahr zum nächsten.

Verzerrung neuer Güter: Kommt ein neues Gut auf den Markt bedeutet das für die Konsumenten eine grössere Auswahl, wie sie ihr Geld ausgeben können. Eine grössere Auswahl macht jede Geldeinheit wertvoller, also brauchen die Konsumenten weniger Geld, um einen bestimmten Lebensstandard zu halten. Ein perfekter Lebenshaltungskostenindex würde diese Abnahme der Lebenshaltungskosten wiedergeben. Weil dem KPI ein fixer Warenkorb zugrunde liegt, kommt diese Abnahme jedoch nicht zur Geltung. Bei einer Indexanpassung kann ein neues Gut zwar in den Warenkorb aufgenommen werden, der Wohlstandgewinn, den es bis zu diesem Zeitpunkt gebracht hat, taucht jedoch niemals im Index auf.

Qualitätsverzerrung: Wenn die Qualität eines Gutes von einem Jahr zum nächsten zunimmt, ohne dass eine Preisänderung damit verbunden wäre, so bedeutet das, dass jede Geldeinheit, die für dieses Gut ausgegeben wird, mehr Wert hat. Der KPI berücksichtigt dies nicht: obwohl der Lebensstandard steigt, bleibt der Index unverändert.

In ihrer Summe ergeben die oben dargestellten Probleme eine Überschätzung der jährlichen Inflationsrate von 0.5% bis 2%.

KPI und BIP_{Defl} im Vergleich



Sowohl der Konsumentenpreisindex als auch der BIP-Deflator bieten eine Masszahl für die Teuerung in einer Volkswirtschaft. Dabei messen die beiden Verfahren unterschiedliche Sachverhalte: der BIP_{Defl} spiegelt das Preisniveau aller in einem Staat produzierten Güter wider, wohingegen der KPI das Preislevel der von den Konsumenten gekauften Güter wiedergibt, egal, wo diese produziert werden. Insbesondere fehlen im BIP_{Defl} alle aus dem Ausland importierten Konsumgüter, was bei unserer heute vorherrschenden globalisierten Wirtschaft ein schwerer Nachteil ist, gerade in der Schweiz, die nur sehr wenige der konsumierten Güter auch selbst herstellt, man denke an Autos oder Erdölprodukte.

Ein weiterer, subtilerer Unterschied liegt darin, welcher Warenkorb den beiden Masszahlen zugrunde liegt. Der KPI vergleicht die Preise eines im Indexjahr fixierten Warenkorbs im laufenden Jahr mit den Preisen dieses Warenkorbs im Basisjahr. Zwischen den Indexanpassungen bleibt der Warenkorb unverändert, woraus die oben geschilderten Probleme erwachsen. Der BIP_{Defl} demgegenüber vergleicht die Preise aller im laufenden Jahr produzierten Güter mit den Preisen dieser Güter im Basisjahr, egal wie 'normal' sie damals waren. Der Warenkorb, der dem BIP_{Defl} als Basis dient, passt sich also automatisch den tatsächlichen Verhältnissen an. Dieser Unterschied ist unwichtig, wenn alle Preise sich proportional verändern, wenn jedoch unterschiedliche Preise sich unterschiedlich entwickeln, fällt dieses Faktum durchaus ins Gewicht, weil sich durch Substitution das Konsumverhalten der Konsumenten verändert.

Real- und Nominalzins

Besondere Bedeutung kommt der Inflationsrate bei der Berechnung von Zinsen zu. Zinsen stellen eine Entschädigung für einen Konsumverzicht heute dar und bieten ausserdem eine Risikoentschädigung. Zinsen bedeuten also eine Zahlung in der Zukunft für eine Transaktion in der Vergangenheit. Als Folge davon beinhaltet die Zinsrechnung bzw. die Renditerechnung immer den Vergleich verschiedener Geldbeträge zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Um die Zinsrendite einer Spareinlage vollkommen erfassen zu können, muss in die Bewertung auch die Inflationsrate mit einfließen. Zur Illustration ein Beispiel:

Ein Anleger zahlt \$1000.- auf ein Konto ein, das ihm 10% Zinsen p. a. bringt. Nach einem Jahr ist der Betrag auf \$1100.- angewachsen. Ist der Anleger dadurch wohlhabender geworden? Es kommt auf die Inflation an: wenn sich das Preisniveau in dieser Zeit nicht verändert hat, dann kann der Anleger eine reale Rendite von \$100.- verbuchen, also die vollen 10% Zins. Wenn in dieser Zeit jedoch 5% Inflation herrschen, dann erhält er zwar einen Zins von \$100.-, er kann sich von diesen \$1100.- jedoch nicht mehr gleich viel kaufen, wie noch ein Jahr zuvor, trotzdem genießt er noch einen Wohlstandzuwachs. Falls in dem Jahr, in dem das Geld des Anlegers auf der Bank lag, eine Inflation von 15% geherrscht hat, dann kann er sich mit den \$1100.-, die er ausbezahlt bekommt, heute weniger kaufen, als mit den \$1000.- ein Jahr zuvor. Er macht also einen realen Verlust.

Es wird deshalb unterschieden zwischen nominalen Zinsen, das sind die 10%, bzw. die \$100.- und realen Zinsen, die um die Inflationsrate bereinigt wurden. Für Renditefragen ist allein der Realzins von Interesse. Der Realzins berechnet sich nach der Formel:

$$\text{Realzins (\%)} = \text{Nominalzins (\%)} - \text{Inflationsrate (\%)}$$

Der Realzins beziffert den Kaufkraftverlust eines Gläubigers durch die Inflation.

Produktion und Wachstum

Produktivität im internationalen Vergleich

Werden verschiedenen Volkswirtschaften untereinander verglichen, so fällt sofort ein grosser Unterschied in den verschiedenen Lebensstandards zu beobachten, sowohl geographisch als auch zeitlich. 1990 war es so, dass das Pro-Kopf-Einkommen, also das BIP_{real} dividiert durch die Bevölkerung, in den Vereinigten Staaten fast das Fünzigfache des Pro-Kopf-Einkommens in Bangladesch erreichte. Dies war jedoch nicht immer so. Am Ende des 19. Jh. betrug das Pro-Kopf-BIP der USA nur etwa das Sechsfache desjenigen von Bangladesch. Die untenstehende Tabelle vermittelt einen Eindruck des internationalen Vergleichs von Wachstum über die Zeit.

Unterschiedliche Wachstumsraten im internationalen Vergleich über die letzten einhundert Jahre				
<i>Land</i>	<i>Periode</i>	<i>BIP_{real} pro Person am Periodenanfang</i>	<i>BIP_{real} pro Person am Periodenende</i>	<i>Wachstumsrate pro Jahr</i>
Japan	1890 – 1990	USD 842	USD 16'144	3.00 %
Brasilien	1900 – 1987	436	3'417	2.39 %
Kanada	1870 – 1990	1'330	17'070	2.15 %
Westdeutschland	1870 – 1990	1'223	14'288	2.07 %
Schweiz	1910 – 1990	2'979	15'650	2.07 %
Vereinigte Staaten	1870 – 1990	2'244	18'258	1.76 %
China	1900 – 1987	401	1'748	1.71 %
Mexiko	1900 – 1987	649	2'667	1.64 %
Vereinigtes Königreich	1870 – 1990	2'693	13'589	1.36 %
Argentinien	1900 – 1987	1'284	3'302	1.09 %
Indonesien	1900 – 1987	499	1'200	1.01 %
Pakistan	1900 – 1987	413	885	0.88 %
Indien	1900 – 1987	378	662	0.65 %
Bangladesch	1900 – 1987	349	375	0.08 %

Die Daten in dieser Tabelle beziehen sich auf 1985er US-Dollars. Die Wachstumsrate gibt einen Durchschnittswert wider. Um diesen Wert herum schwankte das kurzfristige Wachstum im Verlauf der Periode. Ausgeprägte internationale Wachstumsdifferenzen des realen Pro-Kopf-BIP über lange Zeiträume werden deutlich. Weiter fällt auf, dass manche Staaten eine dramatische Veränderung ihrer Rangierung nach Pro-Kopf-Einkommen hinnehmen mussten. Japan zählte am Beginn der Bewertungsperiode zu den ärmsten Staaten, liegt aber heute in der Spitzengruppe. Das Vereinigte Königreich demgegenüber musste seinen Spitzenplatz gegen einen Rang im vorderen Mittelfeld austauschen. Diese Daten zeigen, dass die reichsten Staaten der Welt keine Garantie haben, auch die reichsten zu bleiben. Ebenso wenig sind die ärmsten Staaten dazu verdammt, für immer in Armut zu bleiben.

Die Bestimmungsgründe der Produktivität

Die wichtigste Determinante des Lebensstandards ist die Produktivität. Eine hohe Produktivität bringt einen hohen Lebensstandard durch ein hohes Bruttosozialprodukt und ein Produktivitätszuwachs sorgt für ein Wachstum des BIP. Das Wachstum stellt zwei grundsätzliche Anforderungen an eine Volkswirtschaft: Werthaltung und eine Konkurrenzsituation.

Die massgebende Einheit im Kontext von makroökonomischem Wachstum ist die Arbeitsproduktivität, also die Produktivität pro Arbeiter. Manchmal wird unter Arbeitsproduktivität auch die Produktivität pro Stunde verstanden. Diese Terme sind jedoch nicht gleichwertig.

Die Determinanten der Arbeitsproduktivität sind:

Sachkapital: Die Produktivität eines Arbeiters steigt mit dem Equipment, das ihm zur Verfügung gestellt wird. Zum Sachkapital zählen also Werkzeug, Maschinen, Gebäude etc. aber auch Kapital im engeren Sinne. Manchmal wird auch einfach von Kapital gesprochen, weil Sachkapital ein produzierter Produktionsfaktor ist. Alles Kapital wird vom Unternehmen irgendwoher eingekauft, im Falle des Geldes durch Kredite.

- Humankapital:** Dies ist der ökonomische Ausdruck für Wissen und Fähigkeiten, die von Arbeitern durch Ausbildung, Training und Erfahrung erworben werden. Der Aufbau von Humankapital beginnt schon im frühesten Kindesalter, setzt sich fort über Unterschule und Gymnasium bis hin zur Universität und späteren Weiterbildungsprogrammen im Berufsleben.
- Natürliche Ressourcen:** Natürliche Ressourcen sind inputs, die von der Natur zur Verfügung gestellt werden wie Land, Flüsse und Rohstoffvorkommen. Dabei wird unterschieden zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen. Ergiebige Ressourcenvorkommen können einem Land Wohlstand bringen, sie sind aber nicht notwendig für ein gesundes Wachstum. Beispiele hierfür sind die Schweiz und Japan, die beide nicht über grosse nutzbare Vorkommen natürlicher Ressourcen verfügen und trotzdem einen hohen Lebensstandard geniessen. Solche Staaten können Rohstoffe aus anderen Ländern importieren, im Land weiterverarbeiten und schliesslich die Fertigprodukte wieder ins Ausland exportieren.
- Technologisches Wissen:** Eine vierte Determinante der Produktivität ist das technologische Verständnis, wie Güter und Dienste am besten produziert werden. Technologisches Wissen kann unterschiedliche Formen annehmen: manche Technologie ist für jedermann zugänglich, andere unterliegt einem unbeschränkten Monopol – etwa das Rezept für Coke –, wieder andere unterliegt nur einem beschränkten Patent – wie die meisten neuen Heilmittel –, aber sie alle sind ein wichtiger Bestimmungsgrund für die Produktivität einer Volkswirtschaft.

Auf den ersten Blick mag es schwierig erscheinen, zwischen technologischem Wissen und Humankapital zu unterscheiden. Obwohl die beiden eng verwandt sind, gibt es dennoch einen wichtigen Unterschied: Technologisches Wissen bezieht sich auf das Verständnis einer Gesellschaft für das Funktionieren der Welt. Humankapital hingegen bezieht sich auf die aufgewendeten Ressourcen zur Übermittlung dieses Wissen an die Arbeitskräfte.

Die Produktionsfunktion

In der makroökonomischen Betrachtung gilt, dass die Einnahmen einer Volkswirtschaft gleich deren Ausgaben sind. Das bedeutet aber auch, dass die Inputs in die Produktion gleich deren Outputs sind. Man schreibt deshalb bei der Produktionsfunktion als Menge der hergestellten Güter und Dienstleistungen aufgrund des Einsatzes von Produktionsfaktoren:

$$Y = A \cdot f(L, K, H, N)$$

A steht für das technische Wissen, L für Arbeit, K, H und N für die Produktionsfaktoren Kapital, Humankapital und natürliche Ressourcen.

Der technische Fortschritt wird mit der Funktion der Faktoringputs multipliziert. Ein Fortschritt in der technischen Entwicklung erhöht den Output, der mit jedem der unterschiedlichen Inputfaktoren erreicht werden kann.

Für die meisten Produktionsfunktionen werden konstante Skalenerträge vorausgesetzt. Konstante Skalenerträge verlangen, dass eine Verdoppelung des Einsatzes aller Inputgüter zu einer Verdoppelung des Outputs führt, also:

$$x \cdot Y = A \cdot f(x \cdot L, x \cdot K, x \cdot H, x \cdot N)$$

Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen

Konstante Skalenerträge implizieren einen interessanten Effekt, wenn für $x = 1/L$ gesetzt wird. Es ergibt sich:

$$\frac{Y}{L} = A \cdot f\left(\frac{L}{L}, \frac{K}{L}, \frac{H}{L}, \frac{N}{L}\right) = A \cdot f\left(1, \frac{K}{L}, \frac{H}{L}, \frac{N}{L}\right)$$

Dies besagt nichts anderes als dass die Produktivität pro Arbeiter abhängig ist vom Technologieniveau, vom Kapitaleinsatz pro Arbeiter (Kapitalintensität), vom Humankapitaleinsatz für jeden Arbeiter (entspricht dem durchschnittlichen Ausbildungsstand der Arbeiter) und von der Menge verfügbarer natürlicher Ressourcen, die einem Arbeiter zur Verfügung stehen (Ressourcenintensität) und bestätigt so die oben beschriebenen Determinanten der Produktivität.

Ein Beispiel für eine Produktionsfunktion ist die Cobb-Douglas-Funktion. Sie erfüllt die Bedingung der konstanten Skalenerträge, wie leicht an der folgenden Umformung nachvollzogen werden kann.

$$\begin{aligned} f(L, K) &= L^\alpha \cdot K^{1-\alpha} && \text{mit } 0 < \alpha < 1 \\ x \cdot f(L, K) &= (x \cdot L)^\alpha \cdot (x \cdot K)^{1-\alpha} && \text{x-facher Inputeinsatz sorgt für x-fachen Output} \\ x \cdot f(L, K) &= (x^\alpha \cdot L^\alpha) \cdot (x^{1-\alpha} \cdot K^{1-\alpha}) \\ x \cdot f(L, K) &= x^{\alpha+1-\alpha} \cdot L^\alpha \cdot K^{1-\alpha} && \text{x wird ausgeklammert} \\ x \cdot f(L, K) &= x^1 \cdot L^\alpha \cdot K^{1-\alpha} \\ x \cdot f(L, K) &= x \cdot L^\alpha \cdot K^{1-\alpha} && x^1 = x \\ f(L, K) &= L^\alpha \cdot K^{1-\alpha} \end{aligned}$$

QED

Jeder Inputfaktor hat Einfluss auf die Produktion. Deshalb kann das α nicht 0 sein, weil dann der Faktor = 1 sein und damit keinen Einfluss mehr auf das Ergebnis ausüben würde. Auch kann das α nicht 1 sein, weil damit ein linearer Zusammenhang zwischen einem Faktor und der Produktivität hergestellt würde, was dem Grundsatz der abnehmenden Grenzproduktivität widerspricht. Ausserdem impliziert die Cobb-Douglas-Funktion die Unabdingbarkeit aller Produktionsfaktoren; wenn einer der Faktoren 0 wird, sinkt die Produktivität auch auf 0.

Wirtschaftspolitik und Wachstum

Nicht alle Faktoren, die die Produktion beeinflussen, können durch die Politik beeinflusst werden. Die natürlichen Ressourcen eines Landes können durch friedliche Politik nicht ausgeweitet werden. Auf die anderen Faktoren jedoch kann die Politik Einfluss nehmen.

Sparen und Investition

Da (Sach-)Kapital ein produzierter Produktionsfaktor ist, kann eine Volkswirtschaft die Menge verändern, die ihr an Kapital zur Verfügung steht. Wenn die Bevölkerung mehr spart, so ist mehr Kapital für Investitionen vorhanden. Dabei steht die Volkswirtschaft allerdings einem Trade-Off gegenüber. Da Ressourcen und Kapital knapp sind, bedeutet eine Mehrproduktion von Kapital eine geringere Produktion von Konsumgütern.

Weil ein erhöhter Kapitaleinsatz die Produktivität erhöht glauben viele Ökonomen, dass ein erhöhter Sparsatz durch mehr Investitionen auch das Wachstum erhöht. Das Problem dabei ist allerdings der sogenannte Catch-Up Effekt. Durch das abnehmende Grenzprodukt bei gesteigertem Kapitaleinsatz hat eine Steigerung der Kapitalintensität den um so grösseren Effekt, je niedriger der Ausgangswert des Kapitaleinsatzes ist. Durch das abnehmende Grenzprodukt führt ein Anstieg der Sparrate nur über eine bestimmte Zeit zu wirtschaftlichem Wachstum. Langfristig führt eine höhere Sparrate zwar zu einem höheren Produktionslevel und Einkommen, nicht jedoch zu einem konstanten Wachstum dieser Grössen. Dies impliziert, dass es für arme Staaten einfacher ist, ein hohes Wachstum zu erzielen als für reiche.

Neben der Beeinflussung des Sparverhaltens der Bevölkerung kann die Politik versuchen, durch liberale Regelungen Kapital aus dem Ausland in die inländische Wirtschaft zu locken. Dabei werden zwei Formen unterschieden. Wenn ein ausländisches Unternehmen im Inland eine Firma gründet und betreibt, so spricht man von *ausländischer Direktinvestition*. Eine *ausländische Portfolioinvestition* liegt vor, wenn ein ausländisches Unternehmen durch Kapital ein inländisches Unternehmen finanziert, ohne in die Geschäftsleitung Einfluss zu nehmen. In beiden Fällen wachsen sowohl BIP als auch BSP, jedoch jeweils das BIP mehr als das BSP, weil Gewinnanteile ins Ausland abfliessen und damit den Inländern nicht zu Gute kommen.

Ausbildung

Der Ausbildung, also der Investition in Humankapital, kommt eine mindestens ebenso grosse Bedeutung zu wie der Investition in Sachkapital. Jedoch bringen Investitionen in Humankapital, genau wie Investitionen in Sachkapital, Opportunitätskosten mit sich. In jedem Jahr, in dem ein Schüler oder Student darauf verzichtet, eine Stelle anzunehmen und ein weiteres Jahr in die Ausbildung zu investieren, verzichtet er auf den Lohn, den er in diesem Jahr verdient hätte. Dies erklärt auch, weshalb vor allem in ärmeren Ländern viele Kinder ihre Ausbildung vorzeitig abbrechen, ungeachtet der hohen persönlichen Rendite eines zusätzlichen Ausbildungsjahres, die in der Schweiz zwischen 6 % und 7 % pro Jahr liegt: sie müssen ihre Familien

unterstützen, weil für ihre Familien der Nutzen eines höheren Lohnes heute denjenigen eines höheren Lohnes später überwiegt.

Dabei ist nach Ansicht einiger Ökonomen die Investition in Ausbildung besonders wichtig, weil sie positive Externalitäten produziert. Wenn ein Arbeiter dank einem höheren Ausbildungsstand eine Verbesserung der Produktionsmethoden entwickelt und diese Verbesserung in den Wissenspool der Gesellschaft einfließt, wo sie von allen genutzt werden kann, so erhöht die Verbesserung nicht nur die Produktivität des Arbeiters, der die Idee hatte, sondern sie erhöht die Produktivität aller Arbeiter. Neue Ideen, die allen zu Gute kommen, sind also eine positive Externalität der Ausbildung.

Positive Externalitäten bringen der Gesellschaft als Ganzes eine höhere Rendite als dem Individuum, das die Externalität verursacht. Dies ist auch der Grund, warum das Ausbildungssystem in so grossem Umfang vom Staat subventioniert wird. Wenn jeder Student die gesamten Kosten der Ausbildung selbst tragen müsste, wäre ein höherer Schulabschluss unerschwinglich und die positiven Externalitäten könnten nicht entstehen.

Eigentumsrechte und politische Stabilität

Bis jetzt wurde bei der Erklärung der volkswirtschaftlichen Mechanismen immer stillschweigend die Annahme getroffen, dass alle Marktteilnehmer über perfekte Information und unbestrittene Eigentumsrechte verfügen. Nur unter diesen Voraussetzungen funktioniert das bisher beschriebene System der 'Unsichtbaren Hand'.

Eigentumsrechte beziehen sich auf die Fähigkeit der Leute, Autorität über die Ressourcen auszuüben, die sie besitzen. Niemand wird den Aufwand betreiben, Ressourcen zu schaffen, wenn er nicht von diesem Aufwand profitieren kann, etwa weil die Ressourcen, die jemand geschaffen hat, gestohlen oder enteignet werden. Gerichte sind deshalb ein integraler Bestandteil jeder Volkswirtschaft, weil sie die Wahrung von Eigentumsrechten gewährleisten.

In den hochentwickelten Staaten des Westens ist die Wahrung der Eigentumsrechte eine Selbstverständlichkeit, nicht jedoch in vielen weniger weit entwickelten Staaten, wo Korruption inländisches Sparen und ausländische Investitionen erschweren oder wo durch Revolutionen die Eigentumsrechte bedroht werden. Abschliessend kann deshalb gesagt werden, dass ein Land mit einem effizienten Gerichtssystem, ehrlichen Beamten und einer stabilen Verfassung einen höheren Lebensstandard geniessen wird als ein Land, in dem diese Voraussetzungen fehlen.

Freihandel

Einige der ärmeren Staaten haben versucht, ein schnelleres Wachstum durch eine inländisch orientierte Politik zu erreichen. Diese Politik versucht, die inländischen Unternehmen zu fördern, indem sie vor der Konkurrenz aus dem Ausland geschützt werden. Die meisten Ökonomen glauben heute jedoch, dass dies keine gute Politik ist, dass arme Länder besser eine auswärtsgerichtete Politik verfolgen, um sich in die Weltökonomie einzugliedern.

Handel ist in gewisser Weise mit einem technologischen Fortschritt zu vergleichen. Wenn ein Land zum Beispiel Weizen exportiert und dafür Stahl importiert, so profitiert das Land von diesem Handel in der gleichen Weise als wenn sie eine Technologie entwickelt hätte, um Weizen in Stahl zu verwandeln. Ein Staat, der Handelsrestriktionen abbaut, wird deshalb den gleichen Wachstumseffekt geniessen wie nach einem grossen technischen Fortschritt.

Kontrolle des Bevölkerungswachstums

Die Produktivität eines Landes und sein Lebensstandard sind teilweise durch den Bevölkerungszuwachs bestimmt. Zwar haben Staaten mit hohen Bevölkerungszahlen oft ein grosses totales BIP, interessant für den Lebensstandard ist vielmehr das BIP pro Kopf. Ein hohes Bevölkerungswachstum, genauer ein Bevölkerungswachstum das über dem Wachstum des BIP liegt, reduziert das BIP pro Kopf. Der Grund ist, dass ein schnelles Wachstum der Bevölkerung die anderen Faktoren zu einer weiter gestreuten Verteilung zwingt. Je schneller die Bevölkerung wächst, desto schwieriger ist es, jeden Arbeiter mit einem hohen Kapitalstock auszustatten. Besonders Humankapital ist sehr aufwandsintensiv und deshalb schwer auf einem hohen Niveau zu halten bei rapidem Bevölkerungswachstum.

In hochentwickelten Ländern wie den USA oder in Westeuropa, liegt das Bevölkerungswachstum in den letzten Jahrzehnten bei etwa 1 % p. a., während es in Entwicklungsländern in Afrika oder Südasien bis zu 3 % pro Jahr betragen kann.

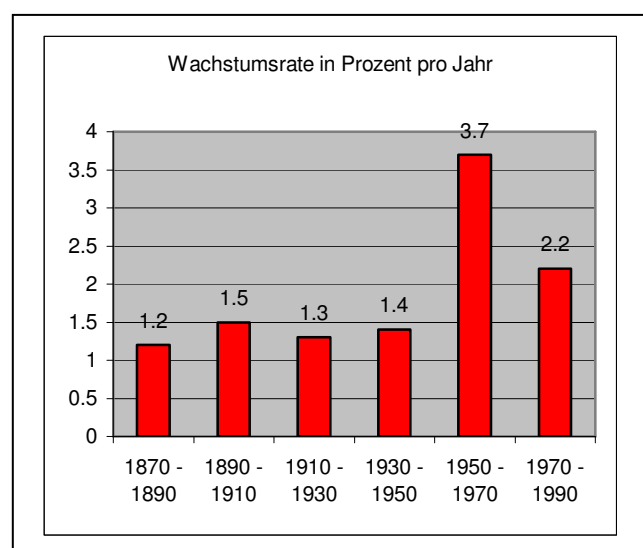
Eine Reduktion der Wachstumsrate der Bevölkerung ist ein Weg, um den Lebensstandard in einem Land zu erhöhen. Dieses Ziel ist jedoch nicht leicht zu erreichen. Drei Wege bieten sich an: der direkte Weg, wie China ihn verfolgt, über Reglementierung der Geburtenzahl, der indirekte Weg, durch Förderung von Techniken zur Geburtenkontrolle und schliesslich der ökonomische Weg durch eine bessere Einbindung der Frauen in den Wirtschaftsprozess, was eine Erhöhung der Opportunitätskosten für ein Kind bedeutet.

Forschung und Entwicklung

Der Hauptgrund, weshalb der Lebensstandard heute höher ist als früher liegt daran, dass das technische Wissen zugenommen hat. Grundsätzlich ist neues Wissen ein öffentliches Gut, das allen zugänglich ist. Als solches beinhaltet Forschung und Entwicklung, besonders Grundlagenforschung, eine positive Externalität, die durch den Staat abgegolten werden muss, um es für Private lohnend zu machen. Der Staat hat in diesem Zusammenhang zwei Möglichkeiten: Grundlagenforschung wird durch Subventionen durch den Staat unterstützt. Praxisbezogenes Wissen kann durch den Staat mittels dem Patentwesen von einem öffentlichen Gut zeitweilig in ein privates Gut umgewandelt werden. Das Patentsystem verstärkt die Anreize für Individuen und Firmen, sich in Forschung und Entwicklung zu engagieren.

Productivity Slowdown

Zwischen 1959 und 1973 wuchs die Produktivität, gemessen am Output pro Arbeitsstunde in der U.S. Industrie um durchschnittlich 3.2 % p. a.. Von 1973 bis 1994 sank das Produktivitätswachstum auf durchschnittlich 1.3 % p. a.. Dieser Rückgang im Wachstum spiegelt sich auch in einem langsameren Wachstum des Volkseinkommen wider. Ökonomen versuchen seit Jahrzehnten, eine Ursache für diesen Slowdown zu finden, bisher jedoch ohne schlüssigen Erfolg. Klar ist nur, dass das Phänomen weltweit auftritt und dass es sich nicht auf die leicht zu messenden Produktivitätsfaktoren zurückführen lässt. Weder Veränderungen im Sachkapital noch im Humankapital würden den Slowdown rechtfertigen, es scheint also nur noch die Technologie als Ursache übrig zu bleiben. Nun erscheint es angesichts der Einführung und Verbreitung der Computertechnologie in die Weltwirtschaft während den letzten zwanzig Jahren als unlogisch, von einer Verlangsamung des technologischen Fortschritts auszugehen. Trotzdem scheint sich aus irgendwelchen Gründen die Computertechnologie noch nicht in den Produktivitätsstatistiken niedergeschlagen zu haben. Eine Voraussage über die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung zu machen ist sehr schwierig.



Eine optimistischere Erwartung geht davon aus, dass sich die jüngsten Fortschritte in der Technologie schliesslich doch noch in einer Belebung der Produktivität niederschlagen werden. Dies ist nicht ausgeschlossen, immerhin hatte schon die Einführung der Elektrizität mehrere Jahrzehnte gebraucht, bis sie sich in einer Steigerung der Produktivität manifestierte. Vielleicht unterliegt auch die Computertechnologie einem ähnlichen Verzögerungseffekt.

Demgegenüber steht eine eher pessimistische Einschätzung der weiteren Entwicklung. Diese deutet das hohe Wachstum nach dem zweiten Weltkrieg als Ausnahmerecheinung und stützt sich dabei auf historische Daten, wie sie im obenstehenden Diagramm dargestellt sind. Demgemäss ist nicht das verhältnismässig tiefe Wachstum von 2.2 % zwischen 1970 und 1990 die Ausnahme, vielmehr bildet das sehr hohe Wachstum von 3.7 % p. a. zwischen 1950 und 1970 die Anomalie und wir müssen in Zukunft wieder mit historisch normalen Wachstumsraten von durchschnittlich 1.5 % p. a. rechnen.

Ersparnisse, Investitionen und das Finanzsystem

Das Finanzsystem besteht aus jenen Institutionen, die die Ersparnisse einer Person mit den Investitionen einer anderen Person in einer Volkswirtschaft einander zuordnen. Die beiden Parteien, Sparer und Investoren, werden wie folgt unterschieden:

Sparer: Sparer nehmen mehr ein, als sie ausgeben, sie sind Kreditgeber. Das 'überschüssige' Kapital wird von den Sparern gegen Zins angelegt. Sparer entschliessen sich, heute gegen ein Entgelt auf Konsum zu verzichten und dafür zu einem späteren Zeitpunkt mehr Kapital zur Verfügung zu haben. Anders als in der Alltagssprache sind im ökonomischen Sinn also Leute, die einen Teil ihres Kapitals in Aktien anlegen, keine Investoren, sondern auch Sparer, weil sie sich von ihrer Anlage eine Rendite erwarten und dafür heute auf Konsum verzichten.

Investoren: Investoren geben mehr aus, als sie einnehmen, sie sind also Kreditnehmer. Investoren hoffen, mit dem Fremdkapital einen Gewinn zu erwirtschaften, der es ihnen ermöglicht, den Kredit zurückzuzahlen und zusätzlich ihr Eigenkapital zu erhöhen. Als Entschädigung für das zur Verfügung gestellte Fremdkapital zahlen sie den Kreditgebern, also den Sparern, Zinsen in der Form etwa von Schuldzinsen oder Dividenden. Investitionen und Sachkapitalbildung sind eine der zentralen Determinanten der Veränderung der Arbeitsproduktivität.

Im allgemeinen treten in einer Volkswirtschaft Unternehmen und Staat als Nettoschuldner auf, Haushalte dagegen als Nettogläubiger. Natürlich verschulden sich auch Haushalte und es gibt Schuldnerbeziehungen innerhalb der Sektoren. Auch finanzieren sich manche Unternehmen über einbehaltene Gewinne ihre zukünftigen Investitionen.

Das Finanzsystem

Das Finanzsystem setzt sich aus zwei Arten von Institutionen zusammen: den Finanzmärkten und den Finanzintermediären.

Finanzmärkte:

Finanzmärkte sind jene Institutionen, durch welche ein Sparer direkt Kapital einem Investor anbieten kann. Die zwei wichtigsten Finanzmärkte einer westlichen Volkswirtschaft sind der Aktien- und der Obligationenmarkt.

Obligationen: Obligationen sind Schuldscheine. Wenn ein Unternehmen Obligationen ausgibt, so verpflichtet es sich, die Obligation nach Ablauf einer festgesetzten Laufzeit zuzüglich eines festgelegten Zinssatzes dem Gläubiger zurückzuzahlen. Die Höhe des Zinssatzes richtet sich dabei nach der Länge der Laufzeit und dem mit der Anlage verbundenen Risiko, weil eine lange Laufzeit ein hohes Risiko bedeutet, werden langlebige Obligationen höher bezinst. Auch einen hohen Zinssatz versprechen sogenannte *junk bonds*, Obligationen von wenig kreditwürdigen Unternehmen, die dadurch mit einem sehr hohen Risiko behaftet sind. Besonders niedrige Zinsen werden auf Staatsanleihen angeboten. Ein Staat ist im allgemeinen ein sehr guter Schuldner, weil er nicht Konkurs gehen kann, das Konkursrisiko einer Staatsanleihe ist also sehr gering. Ausserdem spielt bei der tiefen Bezinsung auch die Steuer eine Rolle: für gewöhnlich sind Zinsen auf Obligationen einkommenssteuerpflichtig. Das bedeutet, dass ein Teil der Zinseinnahmen an den Staat abgeführt werden muss. Manche Staatsanleihen hingegen sind einkommenssteuerbefreit, dadurch liegt der Zins tiefer.

Aktien: Während Obligationen Schuldscheine einer Unternehmung bedeuten, sind Aktien Anteilscheine an der Unternehmung selbst. Dadurch beinhaltet eine Aktie ein Anrecht auf einen Teil des Gewinns der Unternehmung. Gewinne aus Kursgewinnen sind steuerfrei, während Dividenden wie Zinsen besteuert werden. Weil eine Aktie ein Anteilschein an der Unternehmung ist, ist der Aktionär viel stärker mit dem Geschäftsverlauf der Unternehmung verbunden als der Gläubiger aus einer Obligation. Wenn das Unternehmen hohe Gewinne erzielt, so profitiert der Aktionär von Kursgewinnen und hohen Dividenden, falls jedoch das Unternehmen in finanzielle Schwierigkeiten gerät, so können die Aktien stark an Wert verlieren, sogar wertlos werden. Im Falle eines Konkurses hat der Aktionär so gut wie keine Aussicht, seine Einlage zurückgezahlt zu bekommen. Der Obligationengläubiger ist davon

nicht betroffen. Er hat das Anrecht auf Zinszahlungen und Rückzahlung der Schuld nach Ablauf der Laufzeit, ungeachtet dem Geschäftsverlauf der Unternehmung.

Historisch und langfristig betrachtet, bringen Aktien eine sehr viel höhere Rendite. In der folgenden Tabelle ist eine vollständig diversifizierte Aktienanlage zu \$1000.- mit einer Obligation zu \$1000.- verglichen, die jeweils am Ende der Laufzeit durch eine gleichartige Obligation ersetzt wurde. Die Bemessungsperiode umfasst den Zeitraum von 1926 bis 1995. Und dies trotz zwei grossen Crashes: 1929 (-50%), 1987 (-25%).

Wertpapier	Einlage (1926)	Auszahlung (1995)	Rendite (nominal)	Rendite (real)
Aktie	\$1000.-	300'000.-	8.5%	6.8%
Obligation	\$1000.-	22'000.-	4.5%	1.8%

Bei den Finanzmärkten wird unterschieden nach Primär- und Sekundärmärkten. Der Primärmarkt wird auch als Emissionsmarkt bezeichnet. Wenn eine Akteingesellschaft eine Kapitalerhöhung durchführt und neue Aktien emittiert, so geschieht dies auf dem Primärmarkt. Wenn eine Unternehmung Obligationen ausgibt, so findet auch dies auf dem Primärmarkt statt. Spätere Transaktionen, bei denen mit bereits bestehenden Wertpapieren gehandelt wird, finden auf dem Sekundärmarkt statt.

Finanzintermediäre

Finanzintermediäre sind Institutionen, welche zwischen Sparern und Investoren vermitteln. Oftmals ist es so, dass Investoren nicht genügend Kreditwürdigkeit besitzen, um selbst Obligationen auszugeben, oder es ist ihnen nicht möglich, an der Börse Anteile zu verkaufen. In diesem Fall treten die Finanzintermediäre als Vermittler auf. Die beiden wichtigsten Intermediäre sind Banken und Anlagefonds.

Banken: Eine der Hauptaufgaben der Bank ist es, Kapital von Sparern anzunehmen und an Kreditnehmer weiterzuvermitteln. Banken bieten Sparern einen Zins auf ihren Einlagen und verlangen von Kreditnehmern einen geringfügig höheren Satz. Aus der Differenz dieser beiden Grössen decken die Banken ihre Kosten.

Anlagefonds: Für viel Kleinanleger ist es mangels Kapital nicht möglich, sich ein breit diversifiziertes Portfolio zu schaffen und damit das Risiko zu minimieren. Anlagefonds machen dies möglich. Viele Kleinanleger zahlen gemeinsam in einen Fonds ein und lassen diesen Fonds von Profis gegen eine Kommission verwalten. Tatsächlich hat sich allerdings erwiesen, dass Indexfonds eine höhere Rendite als Spezialfonds erwirtschaften, weil es heute sehr schwer ist 'den Markt zu schlagen', indem gute Aktien unter Preis gekauft und schlechte über Preis verkauft werden, weil heute durch die hohe Transparenz des Marktes der Börsenkurs weitgehend dem wahren Wert der Aktie entspricht. Zudem sind Indexfonds billiger in der Verwaltung.

Saving und Investment in der ökonomischen Gesamtrechnung

Die Betrachtung der grundlegenden Finanzprozesse in einer Volkswirtschaft setzt einige Grundlagen voraus. Die wichtigste dieser Grundlagen ist die Identität, die sich aus dem BIP ableitet. Eine Identität ist ein Axiom: aus der Art und Weise, wie die Bestimmungsgrössen festgelegt werden ergibt sich immer die Richtigkeit der Gleichung.

$$Y \equiv C + I + G + NX$$

$$NX = 0 \text{ (für geschlossene Wirtschaft)}$$

$$I = Y - C - G = (Y - T - C) + (T - G) = S$$

$$I = S$$

Dabei sind $(Y - T - C)$ die privaten Ersparnisse, nämlich das Einkommen minus die Ausgaben für Steuern und Konsum, und $(T - G)$ die staatlichen Ersparnisse, die Steuereinnahmen minus die Staatsausgaben, also der Budgetüberschuss. Dabei ist T gleich den Steuern abzüglich der Transfers.

$I \equiv S$ stellt eine Identität dar, es gilt definitionsgemäss ex post (am Ende betrachtet). Jedoch bedeutet das nicht, dass die *geplanten* Ersparnisse und Investitionen auch ex ante gleich sind. Der Ausgleich wird durch Lagerreduktion gewährleistet, wenn der Konsum die Produktion übersteigt.

In einer offenen Volkswirtschaft dienen die Nettoexporte als weiterer Puffer. Anstelle der Bezeichnung NX für Netto Exporte kann auch CA im Sinne von Current Account (Leistungsbilanz) gewählt werden. Dann kann die BIP-Gleichung folgendermassen umgeformt werden:

$$Y = C + I + G + CA$$

$$Y - C - I - G = CA$$

$$CA = (Y - C - T) - I + (T - G)$$

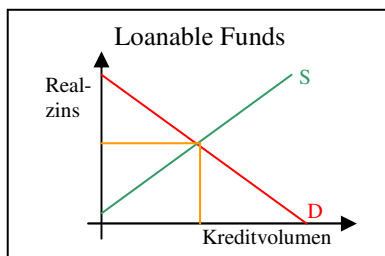
$$CA = S^P + S^G - I$$

Eine negative Leistungsbilanz ($CA < 0$) bedeutet, dass die Importe die Exporte überwiegen. Dies kann, wie aus der untersten Gleichung folgt, drei Ursachen haben, die in ihren Auswirkungen auf die inländische Volkswirtschaft von unterschiedlicher Wirkung sind.

1. Sehr viele Investitionen. Dies ist a priori kein schlechtes Zeichen. Hohe Investitionen ermöglichen einen Produktivitätszuwachs und werden so langfristig das BIP erhöhen. In vielen Schwellenstaaten ist eine negative Leistungsbilanz zu beobachten, unter anderem auch aus diesem Grund; sie versuchen, ihren Wirtschaftsstandard an den Weltmarkt anzupassen.
2. Niedrige private Sparquote. Wenn weder Unternehmen noch Haushalte sparen, dann bedeutet dies für die wirtschaftliche Entwicklung eine Gefahr, weil das private Sparguthaben als Puffer in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten dienen kann.
3. Grosses Budgetdefizit des Staates. Ein schweres Problem jeder Volkswirtschaft. Hohe Staatsschulden saugen ständig Substanz vom Kapitalmarkt.

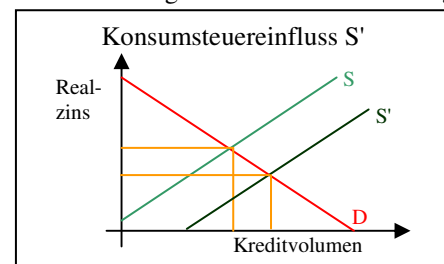
Die oben beschriebene Identität von $I = S$ gilt auch, wenn an sich Unzufriedenheit herrscht, wenn also ein Ungleichgewicht ex ante besteht zwischen diesen beiden Grössen. Die Puffer sorgen für einen Ausgleich ex post.

Der Markt für 'loanable funds' (= Kreditmarkt)

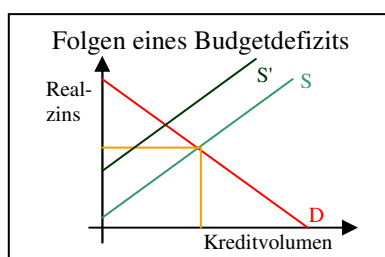


Vereinfachend bestimmen auf dem Kapitalmarkt das Angebot der Sparer und die Nachfrage der Investoren wie in jedem Markt den Preis des Kapitals, das ist der Zins. Bei den folgenden Überlegungen wird immer vom Realzins gesprochen.

Steuerbelastungen durch den Staat beeinträchtigen natürlich den Umfang des Kreditangebots, das sich nur aus den privaten Ersparnissen zusammensetzt. In



der Schweiz gilt die Einkommenssteuer. Die Einkommenssteuer führt zu einer doppelten Besteuerung, weil sowohl das eigentliche Einkommen, als auch die Einkünfte aus Zinszahlungen besteuert werden. Anders ist es beim Konzept der sogenannten Konsumsteuer. Die Konsumsteuer ist eigentlich eine Ausgabensteuer, funktioniert in ihrer Mechanik und Erhebung jedoch genau wie die Einkommenssteuer. Es ist eine Progression möglich und der Erhebungsmodus wird nur unerheblich verändert. Statt dem Einkommen wird der Konsum besteuert, der sich nach der Formel $C = Y - S^P$ berechnet. Durch eine Veränderung der Steuersystematik vom Einkommens- zur Konsumsteuer würde sich das Angebot auf dem Kreditmarkt erhöhen und der Zins würde sinken, weil Sparguthaben nicht mehr besteuert würden. Dies würde die Investitionen in der Volkswirtschaft erhöhen und damit das Bruttosozialprodukt.



Ein umgekehrter Effekt tritt auf, wenn der Staat ein Budgetdefizit verursacht. In der Ausgangsphase (S) gibt es kein Defizit, das Budget des Staates ist ausgeglichen. Wenn ein Defizit auftritt, wird ein Teil der privaten Ersparnisse durch den Staat absorbiert, der sein Defizit etwa durch zinsgünstige Staatsanleihen zu decken versucht. Ceteris Paribus führt dies zu einem Rückgang des Angebots auf dem Kreditmarkt und damit zu einem höheren Zins. Dies senkt die Investitionen und damit das pro-Kopf-Einkommen bzw. das BIP.

Einen anderen Approach an das Problem des Staatsdefizits liefert die Ricardianische Äquivalenzhypothese, die sagt, dass Defizite irrelevant sind. Wenn der Staat sich heute verschuldet, muss dies in einem späteren Zeitpunkt zu einer Steuererhöhung führen, mit der der Staat seine Schulden begleichen kann. Rationale Sparer werden gemäss dieser Hypothese, heute schon sparen, um die zusätzliche Steuerlast heute schon abzufangen und damit den Verlust zu antizipieren.

Die Ricardianische Äquivalenzhypothese wird von einer Mehrheit der Ökonomen angezweifelt, dies vor allem aus drei Gründen:

1. Der rationale Sparer weiss nicht, wann die prognostizierte Steuererhöhung eintritt und ob er überhaupt noch von dieser Erhöhung betroffen wird oder erst nachfolgende Generationen.
2. Der Staat kann sein Budgetdefizit nicht nur auf der Einnahmeseite, also durch Steuern, reduzieren, sondern auch auf der Ausgabenseite, indem er seine Ausgaben vermindert. Mit gleichbleibenden Steuereinnahmen könnte er bei niedrigeren Ausgaben sein Defizit so abbauen-
3. Es ist schwer abzuschätzen, wie rational rationale Sparer tatsächlich sind, ob sie sich also der prognostizierten Steuererhöhung tatsächlich bewusst werden um diese dann auch zu antizipieren.

Die Staatsverschuldung in der Schweiz hat in den letzten Jahren stark zugenommen und einen recht hohen, aber noch nicht beunruhigenden Stand erreicht. Die schweizer Staatsverschuldung setzt sich zusammen aus Gemeindeschulden, Kantonsschulden und Bundesschulden und wird in Prozent des BIP angegeben. Im langjährigen Vergleich sind folgende Zahlen interessant:

Niveau der Staatsverschuldung in Prozent des realen BIP		
<i>Jahr</i>	<i>Verschuldung</i>	<i>Bemerkung</i>
1980	≈ 40 %	in der Schweiz
1990	≈ 30 %	dito
1999	≈ 55 %	dito
1950	≈ 78 %	wg. WWII → Militärausgaben
1960	≈ 48 %	
1970	≈ 38 %	
1950	≈ 120 %	Italien
1950	≈ 250 %	UK (auch hier wg. WWII)

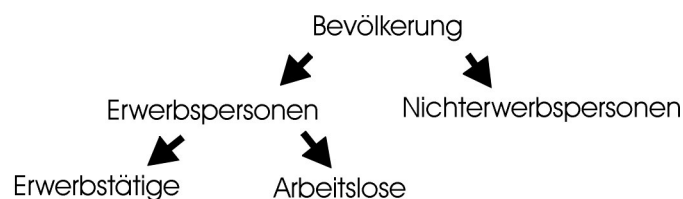
Die natürliche Arbeitslosenrate

Als erstes muss gesagt werden, dass der Ausdruck 'natürliche Arbeitslosenrate' keinerlei normativen Charakter hat; er ist vollkommen wertneutral. Die natürliche Arbeitslosenrate beschreibt vielmehr die Arbeitslosigkeit, die langfristig in einer Volkswirtschaft nicht unterschritten werden kann und ein langfristiges Gleichgewichtsniveau darstellt.

Das Kapitel befasst sich mit den folgenden Themenschwerpunkten: die Messung der Arbeitslosigkeit, warum immer ein gewisses Mass an Arbeitslosigkeit in einer Volkswirtschaft beobachtet wird, wie die Politik regulierend eingreifen kann und was es mit der natürlichen Arbeitslosenrate auf sich hat.

Messung der Arbeitslosigkeit

Bei der Bestimmung der Arbeitslosigkeit kommen zwei Instrumente zum Einsatz, die technisch sehr ähnlich sind. Es sind dies die Erwerbs- und die Arbeitslosenquote. Die Bevölkerung teilt sich auf in die Erwerbspersonen (Labor Force), und Nichterwerbspersonen. Die Erwerbspersonen werden wiederum unterteilt in Erwerbstätige und Arbeitslose.



In der Schweiz dient als Bemessungsgrundlage die gesamte Bevölkerung. In anderen Staaten, etwa den Vereinigten Staaten, wird nur die erwachsene Bevölkerung gezählt. Nichterwerbspersonen sind all diejenigen, die nicht an Arbeit interessiert sind, also weder eine Arbeit ausüben noch eine Stelle suchen. Arbeitslose sind diejenigen, die auf der Suche nach einer Stelle sind und diese Stelle innerhalb von 30 Tagen antreten können. Erwerbstätige schliesslich sind all diejenigen, die mehr als acht Stunden pro Wochen einer bezahlten Arbeit nachgehen. Zwei Grössen sind in diesem Zusammenhang von Interesse: die Arbeitslosenrate und die Erwerbs- oder Beschäftigtenrate. Dabei gibt die Arbeitslosenrate den prozentualen Anteil der Arbeitslosen an den Erwerbspersonen wieder. Sie berechnet sich nach der Formel:

$$\text{Arbeitslosenrate} = \frac{\text{Arbeitslosenzahl}}{\text{Erwerbspersonen}} \cdot 100\%$$

Die Beschäftigtenrate misst den prozentualen Anteil der Erwerbspersonen (Labor Force) an der Gesamtbevölkerung und berechnet sich nach der Formel:

$$\text{Beschäftigtenrate} = \frac{\text{Erwerbspersonen}}{\text{Gesamtpopulation}} \cdot 100\%$$

Je nach Bevölkerungsgruppe können sich die Zahlen stark unterscheiden. Im allgemeinen ist die Beschäftigung bei Männern höher als bei Frauen, bei Inländern oder Westeuropäern als bei Ausländern und bei Erwachsenen höher als bei Jugendlichen.

Werden diese Daten über längere Zeit beobachtet, lassen sich Aussagen machen über die Entwicklung der Arbeitslosigkeit. Dabei wird die zyklische Arbeitslosigkeit beobachtet: das ständige Auf und Ab der Arbeitslosigkeit infolge der Konjunkturschwankungen. Eine weitere Analyse der Daten zeigt allerdings, dass sich die zyklische Arbeitslosigkeit um einen festen Wert herum bewegt, der sich im Laufe der Zeit nicht oder kaum verändert, die sogenannte natürliche Arbeitslosenrate. Dieser Wert kann langfristig nicht unterschritten werden.

Bei der Messung der Arbeitslosigkeit ergeben sich einige Probleme. Zwar ist es einfach, zwischen Erwerbstätigen und Arbeitslosen zu unterscheiden, es ist jedoch sehr viel schwieriger, zwischen Erwerbspersonen und Nichterwerbspersonen zu unterscheiden, weil laufend ein Wechsel von Erwerbsperson zu Nichterwerbsperson stattfinden kann. So kann es zum Beispiel vorkommen, dass Leute von Regierungsprogrammen für Arbeitslose profitieren wollen, ohne sich wirklich stark um eine Stellung zu

bemühen. Diese würden besser zu den Nichterwerbspersonen gezählt, tauchen jedoch in den Statistiken als Arbeitslose auf. Demgegenüber gibt es die sogenannten 'discouraged workers', Arbeiter, die auch nach langer Suche keine Stelle finden konnten und sich deshalb frustriert aus dem Arbeitsmarkt zurückgezogen haben. Sie gelten als Nichterwerbspersonen, obwohl sie grundsätzlich an einer Stelle interessiert wären.

Gerade in der Schweiz wirft die Messmethode der Arbeitslosigkeit einige Kritik auf, weil anders als in anderen Ländern die Daten nicht aufgrund von Umfragen erhoben werden, sondern sich auf Daten beziehen, die von den Arbeitsämtern stammen. Alles in allem dienen die festgestellten Zahlen zu Arbeitslosigkeit und Beschäftigung als gute Richtschnur, sind jedoch nicht perfekt.

Wenn es um die Interpretation der festgestellten Daten geht, muss unterschieden werden zwischen Kurz- und Langzeitarbeitslosigkeit. Kurzzeitarbeitslosigkeit ist kein grosses Problem, während Langzeitarbeitslosigkeit für das Individuum eine grosse psychische Belastung darstellt. Dabei wird eine auf den ersten Blick paradox erscheinende Feststellung getroffen:

Die meisten Fälle von Arbeitslosigkeit sind kurzzeitig, der Grossteil der Arbeitslosigkeit zu jedem gegebenen Zeitpunkt beobachtet ist jedoch langfristig.

Dies lässt sich anhand eines einfachen Zahlenbeispiels nachvollziehen. Angenommen, es wird ein Jahr lang jede Woche das Arbeitsamt besucht, und während diesem Jahr trifft man jede Woche vier Leute an. Drei dieser Leute sind das ganze Jahr über die selben, die vierte Person ist jede Woche eine andere.

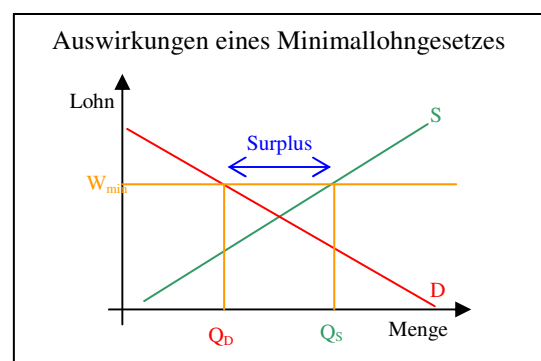
Es gibt in diesem Jahr also ein Total von 55 Arbeitslosen (3, die das ganze Jahr da sind, 52×1 , die jede Woche wechseln). Es sind 52 von 55 oder knapp 95 % aller Fälle kurzzeitig, sie dauern im Beispiel nur jeweils eine Woche. Bei der totalen Zeit der Arbeitslosigkeit sieht das Bild allerdings ganz anders aus: 3×52 Wochen + 52×1 Woche sind 208 Wochen. 156 Wochen oder 75 % davon stammen von Langzeitarbeitslosen, nur 25 % von Kurzzeitarbeitslosen. So erklärt sich auch der obenstehende, auf den ersten Blick widersprüchliche Satz.

Gründe der Arbeitslosigkeit

Grundsätzlich ist der Markt für Arbeit ein Markt wie jeder andere, auf dem Angebot und Nachfrage einen Gleichgewichtslohn festlegen, der 'marketclearing' ist, das heisst, dass kein Arbeiter mehr ohne Stellung ist, der zum gegebenen Marktlohn arbeiten möchte und kein Arbeitgeber mehr seine Stelle zum Marktlohn nicht besetzen kann. Es gibt jedoch diverse Faktoren, die dieser selbsttätigen Regelung entgegenstehen und dadurch Arbeitslosigkeit verursachen.

Minimallohngesetze

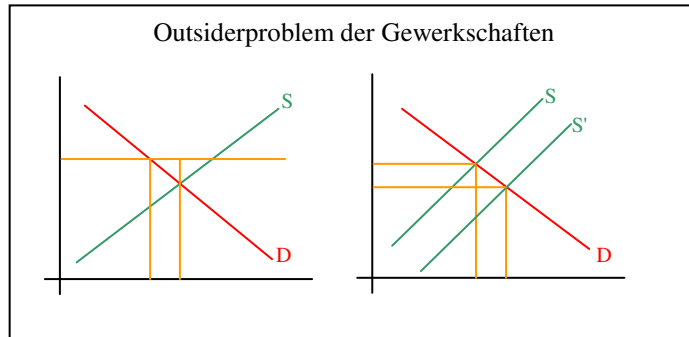
Im ersten Teil wurde bereits auf die Auswirkungen von Preisbindungen durch den Staat auf Märkte eingegangen. Grundsätzlich sind Minimallöhne nichts anderes. Ein bindender Minimallohn auf einem Arbeitsmarkt sorgt für ein Ungleichgewicht zwischen Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage, das Angebot überwiegt die Nachfrage und es kommt zu Arbeitslosigkeit, denn das Überangebot ist nichts anderes. Menschen, die eine Stelle zum Marktlohn suchen, jedoch keine finden können. Allerdings profitieren nur die wenigsten Arbeitssuchenden von Mindestlohngesetzen, weil der Grossteil der Arbeiter bei weitem über einem gesetzlichen Mindestlohn beschäftigt wird. Mindestlohngesetze sind meist nur für die am schlechtesten qualifizierten Arbeiter bindend, wie etwa Teenagers oder Hilfsarbeiter. Nur in diesen Gruppen erklären Mindestlohngesetze die Arbeitslosigkeit. Arbeitslosigkeit tritt jedoch immer auf, wenn der Lohn durch irgendwelche Mechanismen über dem Marktgleichgewicht gehalten wird. Gesetze sind nur eine Möglichkeit dafür.



Gewerkschaften

Durch Tarifverträge und Generalarbeitsverträge werden für ganze Branchen einheitliche Löhne festgelegt. Durch das Druckmittel des Streiks ist es Gewerkschaften möglich, den Einheitslohn über den effektiven Marktlohn zu heben. Dadurch produzieren sie Arbeitslosigkeit, da Arbeitgeber Arbeitsplätze abbauen werden, um die höheren Ausgaben durch die höheren Löhne zu decken.

Gewerkschaften haben einen doppelt negativen Effekt: sie erhöhen nicht nur die Arbeitslosigkeit in der Stammbranche, sondern auch in verwandten Branchen, in denen es keinen gewerkschaftlichen Schutz gibt, weil ein Teil der neu arbeitslosen Arbeiter aus der Stammbranche in verwandte Branchen abwandern und dort den Marktlohn nach unten drücken. Gewerkschaftsmitglieder, die ihren Job behalten, sogenannte Insider, profitieren von der Arbeit der Gewerkschaft, während für Outsider die Auswirkungen der Arbeit der Gewerkschaften negativer Natur sind. In anderen Worten nutzen Insider die Vorteile der Gewerkschaften auf Kosten der Outsider.



Die Meinung der Ökonomen über Gewerkschaften ist geteilt. Gegen Gewerkschaften spricht, dass Gewerkschaften ein künstliches Marktgleichgewicht schaffen, das sowohl ungerecht als auch ineffizient ist. Andererseits wird zugunsten der Gewerkschaften gesagt, dass sie ein Gegenpol zur Marktmacht eines Unternehmens sein kann und dass sie als Ansprechpartner für die Arbeitgeber dienen,

damit diese die Bedürfnisse der Arbeiter erkennen und berücksichtigen können.

Effizienzlöhne

Gemäss der Effizienzlohntheorie kann es für Unternehmen lohnend sein, Löhne über dem Marktlohn zu bezahlen. Dies aus verschiedenen Gründen:

Gesundheit der Arbeiter: Vor allem in Entwicklungsländern bedeutet ein höherer Lohn bessere Ernährung, eine bessere Gesundheit und damit eine höhere Produktivität der Arbeiter. In diesen Ländern ist eine ausreichende Ernährung und Gesundheitsvorsorge nicht selbstverständlich.

Abwanderung: Wenn ein Unternehmen einen Arbeiter beschäftigt, so gewinnt es dadurch seine Arbeitskraft. Der Arbeiter jedoch kann auch profitieren. Durch die Arbeit gewinnt er an Erfahrung und wird vielleicht durch das Unternehmen in internen Fortbildungskursen gefördert. Das Unternehmen ist deshalb daran interessiert, dass der Arbeiter nicht zur Konkurrenz abwandert. Je mehr das Unternehmen dem Arbeiter zahlt, desto seltener wird sich der Arbeiter durch die Konkurrenz abwerben lassen.

Einsatz der Arbeiter: Je höher der Lohn, den ein Unternehmen einem Arbeiter zahlt, desto höher ist sein Anreiz, seinen Pflichten nachzukommen, damit er seinen Job nicht verliert. Man spricht in diesem Zusammenhang von *Moral Hazard*. Ein *Moral Hazard* entsteht, wenn eine Person – der Agent – im Auftrag einer anderen Person – dem Principal – eine Aufgabe erfüllt. Da der Principal den Agent nicht perfekt überwachen kann, wird dieser versucht sein, nicht sein Möglichstes zur Erfüllung seiner Aufgabe zu tun. Durch den höheren Lohn kann das Problem des *Moral Hazard* vermindert werden.

Qualität der Arbeiter: Aufgrund asymmetrischer Information kann ein Unternehmen die Qualität neuer Mitarbeiter nicht perfekt einschätzen. Durch einen Lohn, der über dem Marktlohn liegt, lockt das Unternehmen mehr und bessere Arbeiter an, die sich um die ausgeschriebene Stelle bewerben. Das Unternehmen erhöht so die Wahrscheinlichkeit, einen guten Arbeiter zu erwischen. Man spricht bei diesem Vorgang von *adverser Selektion*.

Arbeitssuche

Ein weiterer Grund für Arbeitslosigkeit, der vollkommen unabhängig ist vom Lohnniveau und Gleichgewichtslohn, ist die Sucharbeitslosigkeit. Die Arbeitssuche ist der Prozess, um Arbeiter und geeignete Stelle zusammenzuführen. Wenn alle Arbeiten und alle Arbeiter gleich wären, wäre die Arbeitssuche kein Problem, es gäbe praktisch keine Sucharbeitslosigkeit. Da jedoch grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Jobs, den Arbeitern und den Regionen bestehen, in denen Stellen offen sind, ist es nicht immer einfach, den für einen Arbeiter geeigneten Job zu finden und umgekehrt. Sucharbeitslosigkeit ist also kein

Versagen des Marktes beim Erreichen des Gleichgewichts, sondern tritt auf, weil Arbeiter nach der Stellung suchen, für die sie am besten geeignet sind.

Sucharbeitslosigkeit lässt sich nicht vermeiden. Auch wenn zahlenmässig genügend offene Stellen vorhanden sind, so gibt es nicht immer genügend geeignete Arbeitskräfte, um diese Jobs auszufüllen, dafür fehlen Anstellungen für andere Arbeiter. Strukturwandel kann Sucharbeitslosigkeit nach sich ziehen, regionale Ungleichgewichte sind ebenfalls ein Grund.

Obwohl sich die Sucharbeitslosigkeit nicht vollständig vermeiden lässt, kann die Politik trotzdem darauf Einfluss nehmen. Arbeitsämter und Umschulungsprogramme helfen dabei, den Match zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber herzustellen und verringern so die Sucharbeitslosigkeit, weil es weniger Zeit beansprucht, eine passende Stelle zu finden. Ausserdem werden so effizientere Matches ermöglicht.

Arbeitslosenversicherungen demgegenüber haben einen ganz anderen, ja gegenteiligen Effekt. Die Arbeitslosenversicherung mindert den Anreiz, schnell eine neue Stelle anzunehmen und erhöht so die Sucharbeitslosigkeit. Je höher dabei das Taggeld und die Bezugsdauer, desto grösser der Effekt auf die Sucharbeitslosigkeit. Besonders bei einer Erhöhung der Bezugsdauer ist die Veränderung signifikant.

Das monetäre System

Heute liegt der Wert von modernem Geld ausschliesslich in seiner Akzeptanz als Tauschmittel. Es besitzt keinen intrinsischen Wert mehr, weil die wichtigen Währung heute keine Bindung an einen realen Wert mehr haben, also kein Warengeld mehr sind.

Geld

Der Terminus Geld umschreibt in der Sprache der Volkswirtschaft die Geldmenge M1, also alles Bargeld und Sichtguthaben auf Konten (Sichtdepositen). 'Plastikgeld' wie Kreditkarten ist im allgemeinen nicht Geld, sondern ein kurzfristiges Kreditinstrument. Das Geld erfüllt drei Hauptfunktionen. Es dient als allgemein anerkanntes Tauschmittel und erleichtert so den Handel; es liefert eine Bewertungsgrundlage für unterschiedliche Güter und wird als Recheneinheit verwendet; Geld kann auch ein Wertaufbewahrungsmittel sein, liefert aber als solche keinen oder nur einen minimalen Nominalzinsersatz.

Geld wird unterteilt in Warengeld und Fiat. Warengeld beruht auf einem Warenstandard. Die ausgebende Behörde garantiert einen festgelegten Realwert, z. B. 1 Gramm Gold für 15.- CHF, der jederzeit bei der Zentralbank eingefordert werden kann. Weil aber Warenstandards nicht beliebig vergrössert werden können, kann die Geldmenge nicht beliebig vermehrt werden. Fiat demgegenüber wird allein per Dekret geschaffen. Dieses Geld besitzt keinen intrinsischen Wert mehr, dafür kann es in beliebigem Umfang vermehrt werden. Der Wert von Fiat beruht auf der Glaubwürdigkeit der ausgebenden Behörde. Wird diese unglaubwürdig, so verliert Fiatgeld stark an Wert.

Neben dem Geld im engeren Sinne sind noch weitere Geldmengen von grosser Bedeutung für die Ökonomie. Die wichtigsten Geldmengen sind M1 bis M3, nach gewissen Quellen wird diese Zählung allerdings bis M7 fortgesetzt.

- M1: Bargeld und Sichtdepositen. 1998 betrug M1 in der Schweiz etwa 190 Milliarden CHF, zusammengesetzt aus 30 Mia Bargeld und 160 Mia Sichtdepositen.
- M2: M1 + Spareinlagen, also langfristig gegen einen höheren Zinssatz angelegte Gelder. M2 betrug 1998 etwa 390 Mia CHF mit 200 Mia CHF Spareinlagen.
- M3: M2 + Termineinlagen. Termineinlagen sind anders als Spareinlagen bis zum Verfall fest gebunden und können nicht zurückgezogen werden. M3 umfasste 1998 rund 470 Mia CHF mit 80 Mia CHF Termingeldern.

Das Bargeld wird durch die Zentralbank geschaffen. Alle anderen Geldmengen entstammen der Wertschöpfung durch die Geschäftsbanken.

Die Zentralbank

In der Schweiz wird die Rolle der Zentralbank durch die Schweizerische Nationalbank, kurz SNB, übernommen. Die Aufgaben der Zentralbank umfassen die Regelung des Bargeldumlaufs und des Zahlungsverkehrs sowie die Geldpolitik. Die Ziele der Geldpolitik ist primär Preisstabilität, was einer Inflation von unter 2% entspricht, gemessen am KPI. Sekundäres Ziel der Geldpolitik ist ein stabiles Wachstum des BIP_{real} und ein ausgeglichener Arbeitsmarkt. Um diese Ziele zu verwirklichen, soll der Geldmarktzinssatz (der Dreimonats-Libor) am Euro-Franken-Markt in London in einem 1%-Band stabil auf 1.25% bis 2.25% gehalten werden. Dies geschieht über Repogeschäfte und Devisenswaps.

Libor: Der Libor (London Interbank Offered Rate), der Zinssatz für dreimonatige Anlagen am Interbankenmarkt, ist der am häufigsten verwendete Geldmarktsatz im Frankenbereich. Er wird am Londoner Markt täglich nach einem transparenten Verfahren fixiert und publiziert und durch die SNB auf allen gängigen Marktinformationssystemen und über Internet veröffentlicht.

Reposatz: Die SNB kauft von Geschäftsbanken Wertpapiere und verkauft sie zeitverlustfrei wieder zu einem geringfügig höheren Preis. Diese Transaktion wird Repogeschäft genannt. Die Preisdifferenz zwischen An- und Verkaufspreis ist der Reposatz. Er kann von der Nationalbank kurzfristig gesteuert werden und gibt ihr so Einfluss auf die Geldversorgung der

Geschäftsbanken. Der Reposatz ist das heute gängige Steuerungsinstrument der SNB für das Erreichen der durch die Geldpolitik formulierten Ziele.

Diskontsatz: Die SNB löst Wechsel gegen Zins aus (Abdiskontierung). Ein Wechsel ist ein nach gesetzlichen Formvorschriften ausgestelltes Wertpapier mit der unbedingten Anweisung des Ausstellers an den Bezogenen, eine bestimmte Geldsumme zu einem bestimmten Zeitpunkt an den Begünstigten zu zahlen.

Lombardsatz: Für einen Lombardkredit werden Wertpapiere als Pfand hinterlegt, es findet jedoch kein Verkauf statt. Der Zins, der auf dem verliehenen Kapital erhoben wird, wird als Lombardsatz bezeichnet. Lombardkredit sind längerfristig als Repogeschäfte, weshalb die Zentralbanken mit dem Repo sehr viel flexibler die Geldmenge regulieren können.

Devisenswap: Kassaverkauf und gleichzeitiger Rückkauf auf Termin einer Fremdwährung gegen CHF oder umgekehrt. Die SNB führt Swaps vor allem gegen US-Dollars und Yen durch.

In den letzten Jahren sind Diskont- und Lombardgeschäfte praktisch vollständig aus dem Markt verschwunden. Repogeschäfte und Devisenswaps sind sehr viel flexibler und dienen heute der SNB zur Steuerung der Nationalbankgeldmenge.

Eine weitere Möglichkeit der SNB, die Geldmenge zu steuern liegt in der Emission von Bundesanleihen. Die Bundesanleihen werden von der Bevölkerung bezahlt und die SNB erhält so das Geld direkt von den Bürgern, kann es zurückhalten und so die Geldmenge reduzieren. Im Gegenzug kann die SNB Anleihen auch frühzeitig zurückkaufen oder nach deren Auslaufen nicht mehr nachdrucken und so die Geldmenge erhöhen. Dieses Instrument ist jedoch wenig flexibel.

Geldschöpfung durch die Geschäftsbanken

Sichteinlagen bei einer Bank landen im Normalfall nicht einfach in irgendeinem Tresor, sondern die Bank verleiht einen Teil davon, um über die Differenz zwischen den Schuld- und den Einlagezinsen ihren Gewinn zu erwirtschaften. Der Teil, der zurückgehalten wird, um Ansprüche der Sparer, die ihre Einlagen zurückziehen wollen, befriedigen zu können, wird Reserve genannt. Der Reservesatz gibt an, wie hoch die Reservenbildung der Bank auf jede Einlage sein muss. Ein tiefer Reservesatz zeugt von einem hohen Vertrauen in die Wirtschaft.

Solange der Reservesatz weniger als 100% beträgt, kann eine Geldschöpfung durch die Geschäftsbanken stattfinden. Als Rechenbeispiel sei hier davon ausgegangen, dass der Reservesatz 10% betrage und die Banken nur wieder an andere Banken Kredite verleihen. Ein Kunde macht bei der Bank A eine Einlage über \$1000.-. Die Bilanz der Bank A stellt sich nun folgendermassen dar:

A	Bank A: Bilanz		P
Reserven	100.-	Depositen	1'000.-
Kredite	900.-		
	1'000.-		1'000.-

Für die Bank B steht nun nur noch ein Kreditvolumen von 900.- zur Verfügung. Ihre Bilanz sieht so aus:

A	Bank B: Bilanz		P
Reserven	90.-	Depositen	900.-
Kredite	810.-		
	900.-		900.-

Das zur Verfügung stehende Kapital hat sich für die Bank C noch mal reduziert. Das von ihr ausgegebene Kreditvolumen beträgt jetzt nur noch 729.-. Die Bilanzsumme aller Banken muss addiert werden, um die Geldmenge zu bestimmen, weil Sichtguthaben zur Geldmenge M1 zählen. Nach nur drei Schritten beträgt die neue Geldmenge, ausgehend von \$1'000.- bereits (\$1000.- + 900.- + 810.-) \$2'710.-. Das Spiel lässt sich theoretisch bis in alle Ewigkeit fortsetzen. Dabei wächst die Geldmenge jedoch nicht über alle Grenzen sondern konvergiert zu einem festen Wert.

Bei der oben dargestellten Transaktionsfolge handelt es sich um eine konvergierende unendliche geometrische Reihe der Form

$$\sum_{i=0}^{\infty} aq^i = a + aq + aq^2 + aq^3 + \dots = \frac{a}{1-q}$$

für $|q| < 1$, wobei a die Ersteinlage ist und $q = 1 - r$ Reservesatz ist. Aus dieser Gleichung ergibt sich der Geldmultiplikator R nach der Formel

$$\frac{a}{1-q} = \frac{a}{1-(1-r)} = a \cdot \frac{1}{r} = a \cdot R$$
$$\longrightarrow R = \frac{1}{r}$$

In unserem Beispiel betrug der Reservesatz r 10% oder 0.1. Damit beläuft sich der Geldmultiplikator auf $1/0.1 = 10$. Wird das Spiel also unendlich lange weitergetrieben, so wächst die Geldmenge von ursprünglich 1'000.- auf 10'000.- an ohne ein Eingreifen der Zentralbank.

Das System multipler Kredite, das die Banken betreiben, birgt auch Gefahren. Der Extremfall eines Versagens dieses Systems ist ein sogenannter Bank Run, wie er in den dreissiger Jahren tatsächlich vorkam. Wenn aus irgendwelchen Gründen Sparer plötzlich beschliessen, grosse Beträge aus den Depositen zurückzuziehen, so kann es zu einem Liquiditätsengpass der Bank kommen, weil nicht genügend Bargeld zur Verfügung steht, selbst wenn die Bank als solche solvent ist. Die Bank ist dann nicht mehr in der Lage, die Forderungen, die durch die Sparer an die Bank gestellt werden, zu erfüllen und muss die Tore schliessen, bis entweder Kredite wieder eingehen oder ein 'lender of last resort', ein letzter Rettungsanker, wie die Zentralbank, ihr genügend Bargeld zur Verfügung stellt.

Inflation: Gründe und Kosten

Unter Inflation wird ein Anstieg des allgemeinen Preisniveaus verstanden. Ein – wenn auch beträchtlicher – Anstieg der Preise einiger weniger Güter oder Dienstleistungen gilt nicht als Inflation. Im 20. Jahrhundert herrschte in den westlichen Ländern eine inflationäre Tendenz vor. In der Schweiz betrug die durchschnittliche Jahresinflation zwischen 1960 und 1999 3.7%. Dies war jedoch nicht immer so. In langen Perioden des 19. Jahrhunderts fiel das durchschnittliche Preisniveau. Dieses Phänomen wird Deflation genannt. Aber auch das andere Extrem ist bekannt. Eine sehr starke Inflation – bei mehr als 50% Teuerung pro Monat –, wie sie etwa anfang der 20er Jahre in Deutschland beobachtet wurde, wird Hyperinflation genannt.

Gründe der Inflation

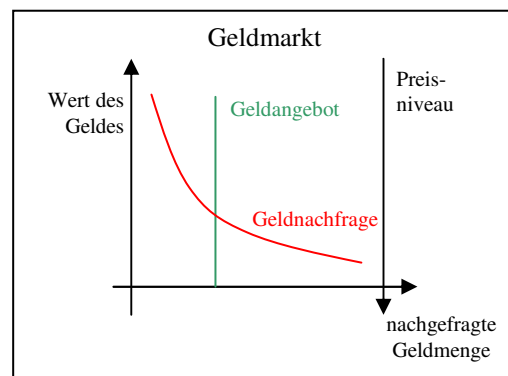
Wird der Preis eines einzelnen Gutes über die Zeit betrachtet, so kann sich zeigen, dass dieser Preis ansteigt. Dies kann zwei Gründe haben: entweder ist der reale Wert des Gutes gestiegen, was sich dadurch äussern würde, dass sein Preis im Vergleich zu den anderen Gütern einer Volkswirtschaft überproportional gestiegen ist, oder der Wert des Geldes ist gefallen, dann würden alle Preise in der Volkswirtschaft etwa gleich stark steigen. Nur wenn das allgemeine Preisniveau, also die Preise aller Güter, steigen, spricht man von Inflation. Tatsächlich ist ein Preisanstieg durch Inflation – also durch Wertverlust des Geldes – sehr viel weiter verbreitet, als ein Realwertzuwachs eines Gutes.

Das Preisniveau kann von zwei Seiten betrachtet werden: zum einen als den Preis eines repräsentativen Warenkorb, zum anderen als Wertmesser des Geldes. Ein Anstieg des Preislevels bedeutet, dass jeder Nominalbetrag heute weniger kauft als früher.

Das Geldmarktgleichgewicht und die klassische Dichotomie

Um die Gründe der Inflation zu verstehen, bedarf es der Konzepte des Geldangebots, der Geldnachfrage und des Gleichgewichts auf dem Geldmarkt. Das Angebot an Geld wird, wie im Kapitel über das monetäre System besprochen, durch die Zentralbank und die Geschäftsbanken festgelegt. Um das Problem etwas zu vereinfachen, wird hier jedoch davon ausgegangen, dass die Zentralbank das Geldangebot durch die Druckerpresse direkt beeinflussen kann.

Die Nachfrage an Geld hängt von vielen Faktoren ab, etwa der Verbreitung von bargeldlosen Zahlungsmitteln und vom Zinsniveau. Die wichtigste Determinante ist jedoch das allgemeine Preisniveau in einer Volkswirtschaft. Ein hohes Preisniveau bedeutet, dass der Wert des Geldes tief ist und somit wird mehr Geld benötigt, um die täglichen Ausgaben zu bestreiten. Ein niedriges Preisniveau demgegenüber hat den genau gegenteiligen Effekt: der Wert des Geldes ist hoch und es braucht nur wenig Bargeld, um die täglichen Besorgungen zahlen zu können. In der nebenstehenden Graphik ist dieser Sachverhalt dargestellt. Das Geldangebot ist vertikal, was impliziert, dass die Geldmenge durch die Notenbank fix gehalten wird. Geldnachfrage und Geldangebot treffen sich in einem Gleichgewichtspunkt. Wie dieses Gleichgewicht erreicht wird hängt vom Zeithorizont ab. Die kurzfristigen Gründe sind recht komplex und werden an anderer Stelle behandelt. Die langfristigen Mechanismen sind dagegen recht einleuchtend. Langfristig verändert sich das Preisniveau, bis sich Geldangebot und Geldnachfrage ausgleichen. Wenn nämlich das Preislevel über dem Gleichgewichtsniveau liegt, verlangen die Leute mehr Geld, als verfügbar ist und der Wert des Geldes steigt, wodurch das Preislevel sinkt. Wenn das Preisniveau jedoch unter dem Gleichgewichtszustand liegt, so wollen die Leute nicht so viel Geld halten, wie durch die Zentralbank angeboten und der Wert des Geldes sinkt, wodurch das Preisniveau ansteigt und sich schliesslich im Gleichgewichtspunkt einpendelt.



Es wurde dargestellt, wie eine Veränderung des Geldangebots das Preisniveau beeinflusst, eine monetäre Variable. Es steht aber noch aus, wie eine solche Veränderung die realen Variablen wie Produktion, Beschäftigung und Realzins beeinflusst. Für diese Betrachtung ist die klassische Dichotomie von grosser Bedeutung. Die klassische Dichotomie unterscheidet zwischen realen und nominalen Variablen. Nominale Variablen werden in Geldeinheiten gemessen, reale Variablen dagegen in physischen Masseinheiten.

Veränderungen der Geldmenge beeinflussen nominale Variablen, nicht aber reale Variablen. Diese Irrelevanz der Veränderung der Geldmenge für reale Variablen wird unter dem Begriff Geldneutralität zusammengefasst.

Ein Beispiel soll die Idee der Geldneutralität illustrieren.

Die EU beschliesst, den Meter um die Hälfte zu verkürzen. In der Folge wird jede in Metern gemessene Strecke jetzt doppelt so viele Meter lang sein. Die reale Distanz von Punkt A nach Punkt B verändert sich jedoch logischerweise nicht.

Es bleibt die Frage, ob die Annahme der Geldneutralität ein realistisches Modell ist. Würde der Meter angepasst, würden sich die Menschen nach einiger Zeit daran gewöhnen: Karten würden neu gedruckt, Wegweiser anders beschriftet, Massstäbe neu hergestellt. Das Leben würde in seinen gewohnten Bahnen gehen. Kurzfristig allerdings würde eine solche Umstellung bestimmt zu grosser Verwirrung führen. Mit dem ökonomischen Sachverhalt verhält es sich ähnlich. Langfristig kann das Konzept der Geldneutralität angewandt werden, kurzfristig jedoch versagt es, unter anderem wegen der Geldillusion. In diesem Kapitel sollen allerdings nur die langfristigen Mechanismen der Inflation betrachtet werden, weshalb das Konzept der Geldneutralität vernachlässigt wird.

Umlaufgeschwindigkeit und Quantitätsgleichung

Neben der Geldmenge und dem Geldmarktgleichgewicht kann auch eine Veränderung der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes zu Inflation führen. Die Umlaufgeschwindigkeit beschreibt, wie oft ein typischer Geldschein im Laufe des Jahres den Besitzer wechselt. Sie ist Teil der Quantitätsgleichung des Geldes, die lautet:

$$M \times V = P \times Y$$

Die Gleichung sagt aus, dass die Geldmenge multipliziert mit der Umlaufgeschwindigkeit gleich dem Preis multipliziert mit dem Gesamtoutput ist. Sie zeigt, dass ein Anstieg der Geldmenge eine Veränderung einer der drei anderen Variablen haben muss: die Produktion muss steigen, der Preislevel muss steigen oder die Umlaufgeschwindigkeit muss sinken. Ebenso muss eine Veränderung der Umlaufgeschwindigkeit durch eine der anderen Variablen abgefangen werden.

In der langfristigen Betrachtung zeigt sich, dass die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes relativ stabil ist.

Inflation Tax und Fisher Effekt

Der Hauptgrund für Inflation ist ein Überangebot auf dem Geldmarkt. In anderen Worten: Inflation resultiert, wenn die Regierung oder die Notenbank zu viel Geld druckt. Für die Regierung ist die Notenpresse ein billiges Mittel, um grössere Ausgaben zu finanzieren. Dabei erhebt sie aber automatisch die sogenannte Inflation Tax, im Grunde eine Steuer auf das Halten von Geld. Denn durch den Mittelgewinn, den die Regierung aus der Notenpresse zieht, verliert das Geld der Bürger an Wert. Es findet so eine Umverteilung von Wohlstand von den Bürgern hin zum Staat statt.

Gemäss dem Konzept der Geldneutralität hat eine Veränderung der Geldmenge keinen Einfluss auf irgendwelche realen Variablen. Eine wichtige Anwendung dieses Konzeptes ist der Fisher Effekt und der Realzins. Der Fisher Effekt besagt, dass:

$$\text{Realzins} = \text{Nominalzins} - \text{Inflationsrate}$$

Das Konzept der Geldneutralität impliziert, dass sich der Realzins durch eine Veränderung der Inflationsrate nicht verändern darf. Langfristig muss also jede Veränderung in der Inflationsrate durch eine Anpassung des Nominalzinses abgefangen werden.

Kosten der Inflation

Auf den ersten Blick ist man versucht zu sagen, die Hauptkosten der Inflation lägen im Kaufkraftverlust des Geldes. Dies ist jedoch ein Trugschluss, denn eine Inflation der Preise zieht eine Inflation des Einkommens nach sich. Inflation reduziert die reale Kaufkraft langfristig also nicht. Jedoch spielt bei diesem Trugschluss die Geldillusion eine gewichtige Rolle. Die Leute beobachten einen Anstieg der Preise und fühlen sich dadurch um ihre Kaufkraft betrogen, selbst wenn der nominale Lohn um denselben Prozentbetrag ansteigt. Umgekehrt sind

sie allerdings auch nicht bereit, anstelle eines 10% Nominallohnwachstums bei 6% Inflation nur ein 4% Nominallohnwachstum bei 0% Inflation hinzunehmen, obwohl gemäss Fisher Effekt dies äquivalent wäre.

Trotz des Trugschlusses bei der Beurteilung der Kosten einer Inflation führt diese zu Kosten, die im folgenden tabellarisch aufgeführt sind.

'Schuhsohlen' - Kosten: Inflation bedeutet die Inflation Tax. Wie bei allen Steuern versuchen die Leute, ihr auszuweichen und verursachen so eine ineffiziente Allokation der Ressourcen. Diese Fehlallokation verursacht Deadweight Losses, Bei der Inflation Tax werden die Deadweight Losses durch die Ressourcen verursacht, die aufgewendet werden müssen, um das Geld zu managen. Um den Effekt der Inflation Tax – die ja nur auf gehaltenem Geld, also Bargeld, erhoben wird – zu minimieren, muss so viel Geld als möglich ständig auf der Bank liegen oder in Güter oder stabile Fremdwährungen umgetauscht werden. Diese Transaktionen verursachen Transaktionskosten, was einen Wohlstandverlust der Volkswirtschaft durch die Inflation bedeutet.

Menukosten: Für viele Firmen ist es nicht so einfach, Preise laufend anzupassen. Jede Preisanpassung ist mit Kosten verbunden, etwa durch das Drucken neuer Kataloge und Preislisten oder durch das Anbringen neuer Preisschilder, aber auch durch den Unmut, den eine Preissteigerung beim Publikum verursacht. Deshalb setzen die meisten Firmen ihre Preise regelmässig für längere Perioden, oft ein Jahr, fest. Wenn nun eine relativ hohe Inflation herrscht, ist es notwendig, die Preise häufiger anzupassen, im Extremfall einer Hyperinflation bis zu mehrmals täglich.

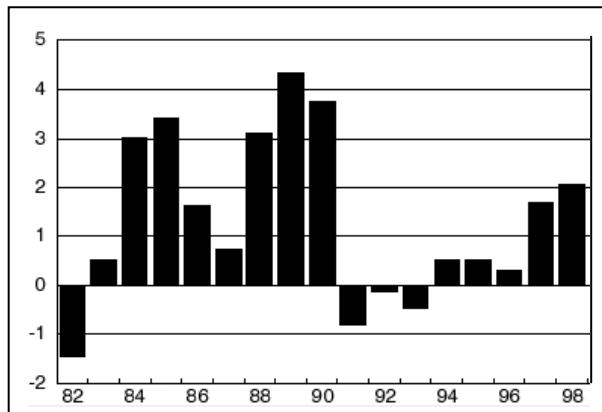
Ampeleffekt: Durch die Menukosten passen Unternehmen ihre Preise nur so oft an, wie unbedingt notwendig. Dadurch können Verzerrungen der relativen Preise entstehen: ein Unternehmen A, das am 1. Januar seine Produkte sehr teuer verkauft, behält seine Preisliste das ganze Jahr über bei. Am 1. Juni passt sein Konkurrent B seine Preisliste an die Inflation an, wodurch er nominal teurer wird als A. Die Kunden werden nun beim Unternehmen A einkaufen, weil seine Preise niedriger scheinen. Dies beruht jedoch einzig auf dem Inflationseffekt, eine ineffiziente Allokation ist die Folge.

Kalte Progression: Steuern, z.B. die Einkommenssteuer, beruhen oft auf einem Progressionssystem. Die Bevölkerung wird in Einkommensklassen aufgeteilt und dann nach Klassen besteuert. Durch die Inflation, die ein höheres nominales Einkommen mit sich bringt, rutscht die Bevölkerung in höhere Progressionsklassen.

Verwirrung der Akteure: Angenommen, die Leute würden befragt, wie lang ihrer Meinung nach der Meter im nächsten Jahr sein sollte, sie würden alle verlangen, dass er gleich bleibt, weil alles andere das Leben nur unnötig komplizieren würde. Bei Inflation ist es fast derselbe Effekt: das Geld, die Masseinheit des Wertes aller Güter, verändert seine eigenen Gewichtung. Dadurch kommt es zur Verwirrung der Akteure, was wiederum zu Fehlallokationen führen kann.

Eine Sonderform der Kosten von Inflation kann bei unerwarteter Inflation auftreten: die willkürliche Umverteilung von Wohlstand. Oft sind Schulden festverzinslich. Der Gläubiger wird seine Schulden seinen Inflationserwartungen gemäss ausgestallten. Rechnet er über die nächsten 10 Jahre mit einer Inflation von 5 %, so wird er vielleicht 10 % Zins erheben und die überschüssigen 5 % als Gewinn abschöpfen. Wenn die Inflation allerdings 15 % beträgt, so erleidet der Gläubiger eine Wohlstandseinbusse von 5 %! Eine unerwartete Inflation sorgt für eine Umverteilung der Mittel vom Gläubiger zum Schuldner, vom Vermieter zum Mieter und vom Arbeiter zum Arbeitgeber.

Aggregierte Nachfrage und aggregiertes Angebot



In der nebenstehenden Graphik ist die Entwicklung des realen BIP in der Schweiz in den letzten knapp 20 Jahren aufgetragen. Deutlich sichtbar sind die Konjunkturschwankungen: ein Aufschwung von 1982 bis 1985, eine Rezession von 1985 bis 1987, erneut ein Aufschwung bis 1990, anschliessend eine langanhaltende Stagnation bis 1996, bis es seit 1997 langsam wieder bergauf geht.

Eine Konjunkturschwankung kann unterschiedliche Ausprägungen haben: eine Zunahme des BIP wird als Expansion oder Aufschwung bezeichnet, wenn es einen Höhepunkt erreicht, spricht man von

Hochkonjunktur oder Prosperität. Eine Abnahme wird als Rezession und der Tiefpunkt oder eine besonders schwere Rezession als Depression bezeichnet. Wenn sich das BIP schliesslich nicht oder kaum verändert, so ist dies eine Stagnation.

Trotz der Schwankungen des BIP im Jahresvergleich lässt sich ein langfristiger Wachstumstrend beobachten, um den herum die kurzfristigen Konjunkturschwankungen oder 'Business Cycles' oszillieren. Diese beiden Komponenten des BIP müssen klar voneinander unterschieden werden. Die Entwicklung des langfristigen Trends wird in der Wachstumstheorie besprochen und beruht auf dem langfristigen Angebot. Die kurzfristigen Schwankungen in der konjunkturellen Entwicklung hingegen werden in der Konjunkturtheorie untersucht und beruhen auf der Nachfrage und dem kurzfristigen Angebot.

Grundaussagen zur konjunkturellen Schwankungen

Die Konjunkturforschung geht auf die Ökonomen Burns und Mitchell zurück. Nach der schweren Depression in den 20er Jahren sammelten sie jahrelang Daten und analysierten sie, um konjunkturelle Zusammenhänge herstellen zu können. 1946, nach mehr als einem Jahrzehnt, veröffentlichten die beiden 7 Grundaussagen der Konjunkturtheorie, die bis heute deren Grundlage bilden.

- I *Output movements show high conformity across sectors.*
Veränderungen des Outputs verlaufen in allen Sektoren parallel.
- II *Production of producer and consumer durables exhibits great amplitude.*
Investitionen schwanken ungefähr 3 mal stärker als das BIP.
- III *Production and prices of agricultural goods exhibits lower than average conformity.*
Grundbedarfsgüter reagieren nur schwach auf konjunkturelle Schwankungen.
- IV *Business profits show high conformity and are very volatile.*
Aktienkurse reagieren sehr ausgeprägt auf Veränderungen der Konjunktur.
- V *Prices are procyclical.*
Preise reagieren auf die kurzfristigen Konjunkturschwankungen.
- VI *Short term interest rates are procyclical, long term rates less so.*
Kurzfristige Zinssätze sind konjunkturabhängig, langfristige weniger.
- VII *Monetary aggregates and velocity are procyclical.*

Monetäre Grössen und Geldumlaufgeschwindigkeit sind konjunkturabhängig. Konjunkturelle Schwankungen sind kurzfristig, diese Aussage ist also geldneutralitätskonform, denn das Konzept der Geldneutralität gilt nur langfristig.

Drei Fakten über ökonomische Fluktuationen:

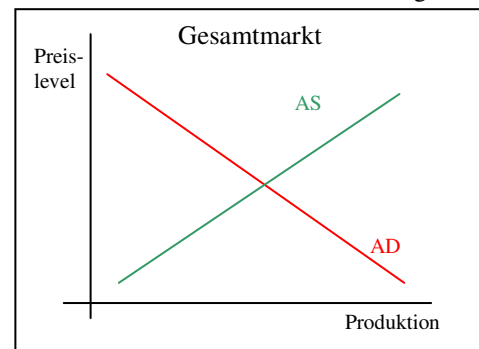
- I Konjunkturschwankungen sind unregelmässig und unvorhersehbar.
- II Makroökonomische Mengengrössen schwanken parallel.
- III Sobald die gesamtwirtschaftliche Produktion abnimmt, steigt die Arbeitslosigkeit (Okun-Gesetz)

Das Okun-Gesetz stellt eine mathematische Beziehung zwischen dem realen BIP und der Arbeitslosigkeit her. Es ist aus empirischen Daten für die USA hergeleitet und kann nicht ohne weiteres auf die europäischen oder schweizer Verhältnisse übertragen werden. Für die USA lautet es:

$$\Delta AL = - 1/2 (\Delta BIP_{\text{real}} - 3\%)$$

Erklärungsmodell für kurzfristige Konjunkturschwankungen

Der langfristigen Wachstumstheorie liegt die klassische Dichotomie zu Grunde, die besagt, dass Veränderungen in der Geldmenge nominale Variablen beeinflussen, nicht aber reale Variablen. Die meisten Ökonomen glauben allerdings, dass die klassische Theorie der Geldneutralität nur in der langen Frist gilt, in der kurzen Frist jedoch unzutreffend ist. Bei der Betrachtung von Konjunkturschwankungen basieren die Überlegungen auf der totalen Produktion von Gütern und Diensten, wie sie im realen BIP gemessen wird, und auf dem Preislevel, welches durch den KPI oder durch den BIP_{Defl} gemessen wird. Durch eine Relation dieser beiden Variablen – die eine real, die andere nominal – wird vom Konzept der Geldneutralität abgesehen.



Fluktuationen in der ökonomischen Entwicklung werden mit Hilfe des Modells von aggregierter Nachfrage (AD) und aggregiertem Angebot (AS) untersucht. Dabei kann die irriige Annahme aufkommen, dass zwischen der mikroökonomischen Betrachtung eines Einzelmarktes und der Betrachtung des Gesamtmarktes mit aggregierter Nachfrage und aggregiertem Angebot kein Unterschied besteht. Dies ist jedoch ein Fehlschluss. In der mikroökonomischen Betrachtung eines Marktes wird die Lage des Gleichgewichts durch das Verhalten von Käufern und Verkäufern, besonders durch Substitution zwischen Gütern. Im Gesamtmarkt kann nicht substituiert werden. Die AD-Kurve zeigt die Menge an Gütern und Diensten, welche die Haushalte, Firmen und Staaten bei einem bestimmten Preisniveau kaufen würden (sowohl In- als auch Auslandskunden). Die AS-Kurve zeigt die Menge an Gütern und Diensten, die die Unternehmen bei einem bestimmten Preisniveau produzieren und verkaufen würden.

Die AD-Kurve

Die AD-Kurve ist monoton fallend. Dies bedeutet, dass ein Rückgang des Preislevels die nachgefragte Outputmenge erhöht. Dies scheint einleuchtend: da wir uns in der kurzen Frist befinden, können sich die Einkommen der Konsumenten nicht an die niedrigeren Preise anpassen.

Ausgehend von der Definition des BIP, wonach die Produktion einer Gesamtwirtschaft gleich dem Konsum ist, lautet die Formel für die aggregierte Nachfrage:

$$Y = C + I + G + NX$$

Die Staatsausgaben seien unabhängig vom Preislevel, ihnen liegt eine fixe Politik zugrunde. Sowohl der Konsum als auch Investitionen und Nettoexporte sind jedoch durch das Preislevel beeinflusst. Je höher dieses liegt, desto geringer ist die nachgefragte Outputmenge, je niedriger jedoch das Preisniveau, desto grösser die nachgefragte Menge. Dieses Verhalten liegt in drei Effekten begründet:

Pigou's Realkasseneffekt

Wird das Geldvermögen betrachtet, so bleibt dessen nominaler Wert von Preisschwankungen unbeeinflusst, der reale Wert jedoch verändert sich. Bei einem Rückgang des Preisniveaus steigt der reale Wert jedes Nominalbetrages, weil man sich vom gleichen Geld mehr reales Gut kaufen kann. Ein Preiszerfall lässt die Konsumenten sich wohlhabender fühlen, was sie wiederum zu mehr Ausgaben ermutigt. Der zusätzliche Konsum erhöht die nachgefragte Menge von Gütern und Dienstleistungen.

P: Preisniveau

V: gesamtes nominales Vermögen

V/P: Realvermögen

$$P -, V = \rightarrow V/P + \rightarrow C +, I +, G + \rightarrow Q_{AD} + \rightarrow Y +$$

Keynes' Zinssatzeffekt

Durch einen Rückgang des Preislevels entsteht ein Überangebot an Geld, weil weniger grosse Beträge notwendig sind, um die gleichen Einkäufe zu tätigen wie früher. Die Haushalte werden das überschüssige Geld sparen, damit es Zinsen abwerfen kann, etwa auf der Bank oder in Obligationen. Dadurch steigt das Angebot auf dem Markt für Loanable Funds. Mit diesen zusätzlichen Mitteln können Unternehmen und Haushalte Investitionen tätigen, was die Nachfrage nach Investitionsgütern erhöht und damit die gesamte nachgefragte Gütermenge.

$$P - \rightarrow D_{BARGELD} - \rightarrow S_{KAPITALMARKT} + \rightarrow Zins - \rightarrow I + \rightarrow Q_{AD} + \rightarrow Y +$$

Mundell-Flemming's Wechselkurseffekt

Durch Keynes' Zinssatzeffekt senkt ein Rückgang des Preisniveaus den Zins. Dadurch werden einige inländische Sparer mit ihrem Sparkapital ins Ausland gehen, wo sie einen höheren Zins geniessen. Dadurch sind im Ausland plötzlich mehr inländische Gelder verfügbar, was den Wert des inländischen Geldes im Ausland, also den Wechselkurs, negativ beeinflusst. Eine inländische Geldeinheit kauft weniger ausländische Geldeinheiten. Dies wiederum hat einen Effekt auf all jene inländischen Industrien, die mit dem Ausland Geschäfte machen. Importgüter werden teurer, Exportgüter dagegen billiger, woraufhin die Import ab- und die Exporte zunehmen. Dadurch erhöht sich die Grösse der Nettoexporte NX, die ja nichts anders ist als Exporte minus Importe, was schliesslich Auswirkungen auf die aggregierte Nachfrage im Inland hat.

$$P - \rightarrow Zins - \rightarrow \text{Geldfluss ins Ausland} \rightarrow \text{Angebot der Heimwährung im Ausland} + \rightarrow \text{Wechselkurs} - \rightarrow \text{Exp} +; \text{Imp} - \rightarrow NX + \rightarrow Q_{AD} + \rightarrow Y +$$

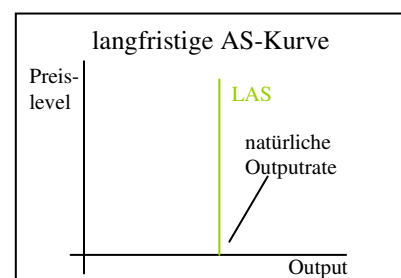
Die aufgeführten Erklärungen, warum die AD-Kurve monoton fallend ist, gelten nur unter der Ceteris Paribus Bedingung, besonders die Geldmenge ist konstant, obwohl eine Veränderung der Geldmenge die AD-Kurve als ganzes verschiebt. Weitere Gründe für eine Verschiebung der AD-Kurve sind eine Änderung im Verhalten der Leute oder eine Veränderung der staatlichen Wirtschaftspolitik, also Geld- oder Steuerpolitik. Eine autonome Veränderung des Verhaltens der Leute führt zu einer Veränderung von C und / oder I, während die Fiskalpolitik das G beeinflusst.

Die AS-Kurve

Die AS-Kurve ist bemerkenswert, weil sie kurz- und langfristig von sehr unterschiedlicher Form sind. In der langen Frist ist die AS-Kurve vertikal, in der kurzen Frist jedoch monoton steigend.

Lange Frist

Langfristig wird die Outputmenge einer Volkswirtschaft durch das zur Verfügung stehende Kapital, durch den Arbeitseinsatz und das technologische Niveau der Produktionsprozesse bestimmt, weiter durch Humankapitaleinsatz und die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen. Alle diese Variablen sind real, sie werden nicht durch eine Schwankung des Preisniveaus beeinflusst. Das bedeutet, dass eine Veränderung des Preislevels umgekehrt keinen Einfluss auf die Outputmenge hat. Die langfristige AS-Kurve (LAS) ist deshalb vertikal und liegt auf der natürlichen Outputrate. Im Grunde ist die LAS-Kurve nur eine Anwendung der klassischen Dichotomie und der Geldneutralität.



Jeder Punkt auf der LAS-Kurve ist effizient. Die natürliche Outputrate entspricht dem Output bei Vollbeschäftigung unter Berücksichtigung der natürlichen Arbeitslosigkeit. Alle zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren werden optimal ausgenutzt.

Es mag etwas überraschen, dass die LAS-Kurve vertikal ist, normale Supply-Kurven dagegen monoton steigend sind. Dies liegt daran, dass mikroökonomische Supply-Kurven auf relativen Preisen von Gütern beruhen, die untereinander substituiert werden. Wenn alle Güter um denselben Nominalbetrag teurer werden, besteht für die Konsumenten kein Grund zur Substitution und auch keine Möglichkeit. Die Produzenten fahren ihre Produktion auf demselben Level.

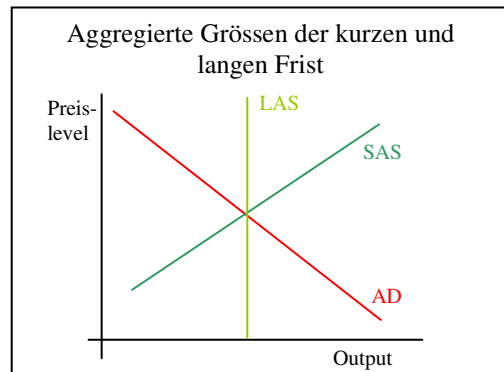
Das langfristige aggregierte Angebot wird durch die Produktionsfaktoren bestimmt. Eine Veränderung der Produktionsfaktoren, zum Beispiel ein Fortschritt in der Produktionstechnik, führt zu einem Shift der LAS-Kurve. Ausserdem hängt die Lage der LAS-Kurve von der Höhe der natürlichen Arbeitslosigkeit ab. Ein höheres Level der natürlichen Arbeitslosenrate würde sich negativ auf die Gesamtproduktion auswirken: die LAS-Kurve würde sich nach links verschieben.

Kurze Frist

Kurzfristig hat die AS-Kurve eine positive Steigung. Die kurzfristige AS-Kurve (SAS) unterliegt anderen Mechanismen als der LAS, insbesondere gilt kurzfristig das Konzept der Geldneutralität nicht. Folgende Begründungen führen zu einer monoton steigenden SAS-Kurve:

Neoklassische Theorie der Fehleinschätzungen:

Gemäss dieser Theorie kann eine Veränderung des Preislevels zeitweilig die Produzenten verwirren über was in den mikroökonomischen Märkten passiert. Wenn ein Anbieter in seinem Markt einen Preiszerfall beobachtet, wird er davon ausgehen, dass es sich um eine Veränderung der relativen Preise handelt. Ein niedrigeres Preislevel führt zu Fehleinschätzung über relative Preise, und diese Fehleinschätzung veranlasst Produzenten auf das niedrigere Preislevel zu reagieren, indem sie ihren Output verringern. Erst nach einiger Zeit werden sie feststellen, dass eine Fehleinschätzung vorgelegen hat und ihre Produktion wieder anpassen. Das Preislevel ist gesunken, aber die Produktionsmenge hat sich – wie es die LAS-Kurve postuliert – nicht verändert. Die umgekehrte Argumentationskette lautet:



$$P + \rightarrow p + \rightarrow q + \rightarrow Y + \\ \rightarrow MC + \rightarrow q - \rightarrow Y - \rightarrow Y =$$

Keynesianische Theorie der starren Löhne:

Oftmals werden Löhne in GAVs über längere Fristen festgelegt. Wenn das Preisniveau unerwartet ansteigt, bei konstantem nominalem Lohn, so sinkt der Reallohn, was die Produktionskosten senkt. Niedrigere Produktionskosten ermöglichen es dem Anbieter, die Produktion auszubauen, der Gesamtoutput wird höher. Nach einiger Zeit jedoch werden die Arbeiter einen Reallohnausgleich an das höhere Preisniveau fordern, was die Produktionskosten hebt und dadurch den Unternehmer zwingt, den Output anzupassen. Wiederum hat sich das Preisniveau verschoben, ohne langfristig eine Veränderung im Output zu bewirken.

$$P + \rightarrow p + \rightarrow (W = / P+) - \rightarrow \text{Prod. Kosten} - \rightarrow q + \rightarrow Y + \\ \rightarrow (W+ / P=) + \rightarrow \text{Prod. Kosten} + \rightarrow q - \rightarrow Y - \rightarrow Y =$$

Neukeynesianische Theorie der starren Preise:

Die neuste Theorie über das Aussehen der SAS-Kurve ist die Theorie der starren Preise. Durch Menukosten ist es den Unternehmen nicht möglich, die Preise sofort an Veränderungen anzupassen. Weil diese Preisanpassung einer Verzögerung unterliegt, kann ein Preisanstieg dazu führen, dass einzelne Unternehmen, die keine Anpassung vornehmen, relativ tiefere Preise haben, was zu Fehlallokationen am Markt führt, weil sich die Konsumenten für diese Unternehmen entscheiden werden, obwohl diese Unternehmen nicht am effektivsten Produzieren.

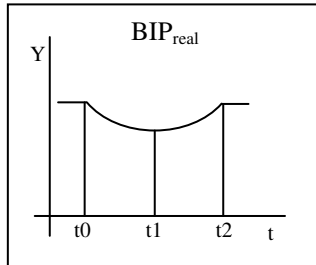
$$P + \rightarrow \text{unvollständige Preisanpassung (Menukosten)} \rightarrow U_{\text{ineffektiver Unternehmen}} + \rightarrow q + \rightarrow Y + \\ \rightarrow MC + \rightarrow q - \rightarrow Y - \rightarrow Y =$$

Die AS-Kurve wird durch unterschiedliche Gründe als Ganzes verschoben:

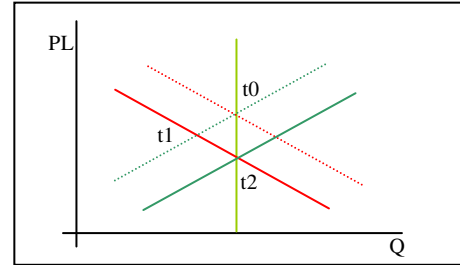
- Veränderungen der Faktorpreise
 - Veränderungen der Produktivität
 - Gesetzliche Rahmenbedingungen
 - Erwartungen über das allgemeine Preisniveau
- } beeinflusst sowohl LAS als auch SAS
- } beeinflusst nur SAS

Zwei Gründe für Rezession

Im langfristigen Gleichgewicht einer Wirtschaft schneiden sich AD, SAS und LAS in einem Punkt, dem Gleichgewichtspunkt. Durch unterschiedliche Faktoren wird dieses Gleichgewicht laufend gestört. Zwei mögliche Ausdrucksweisen solch einer Störung sind ein Rückgang der aggregierten Nachfrage oder des aggregierten kurzfristigen Angebots.



Angenommen eine Welle von Pessimismus geht durch die Wirtschaft. Dadurch geht sowohl der Konsum als auch die Investitionen zurück, die aggregierte Nachfrage sinkt, die nachgefragte Menge und das Preisniveau gehen zurück. Durch den Rückgang des nachgefragten



Outputs – eine Rezession – sind die Firmen gezwungen, ihre Produktion anzupassen, durch Entlassungen und Lohnsenkungen werden die Produktionskosten gesenkt. Durch die Senkung der Produktionskosten verschiebt sich die SAS nach rechts, bis sich ein neues Gleichgewicht bildet auf einem niedrigeren Preislevel, aber beim ursprünglichen, natürlichen Outputlevel. Das reale BIP wird durch diese Rezession nicht beeinflusst, es findet lediglich eine Anpassung des Preislevels statt, was noch einmal die Richtigkeit des Geldneutralitätskonzeptes in der langen Frist bestätigt.

Ein Rückgang der aggregierten Nachfrage kann der Markt selbständig lösen. Eine schwerwiegende Krise ist die Stagflation, ein gleichzeitiger Rückgang der Preise und des Outputs durch eine Verschiebung des SAS. Politik steht bei einer Stagflation einem Tradeoff gegenüber zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit.

