

Franz, Wolfgang

**Working Paper**

## Unvollkommene Arbeitsmärkte in makroökonomischen Modellen: Eine Übersicht

Diskussionspapier, No. 1

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Franz, Wolfgang (1993) : Unvollkommene Arbeitsmärkte in makroökonomischen Modellen: Eine Übersicht, Diskussionspapier, No. 1, Universität Konstanz, Forschungsschwerpunkt Internationale Arbeitsmarktforschung, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/92438>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Forschungsschwerpunkt**  
**“Internationale Arbeitsmarktforschung”**

---

**Center for International Labor Economics**  
**( CILE )**

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik  
Universität Konstanz

**Wolfgang Franz**

**Unvollkommene Arbeitsmärkte**  
**in makroökonomischen Modellen:**  
**Eine Übersicht**

Postfach 5560 <D 139>  
78 434 Konstanz  
Deutschland / Germany

Diskussionspapier  
1 – 1993

W 452 (1)

**Unvollkommene Arbeitsmärkte**  
**in makroökonomischen Modellen:**  
**Eine Übersicht**

Wolfgang Franz ✓

Diskussionspapier

Nr. 1

Mai 1993

442856

## **Zusammenfassung**

Der Beitrag liefert einen Überblick über die Theorie und Empirie unvollkommener Arbeitsmärkte und deren Ursachen in Form von nicht markträumenden Lohnsätzen und aufgrund von Heterogenitäten. Zunächst wird eine begriffliche Klarstellung von Lohnrigiditäten vorgenommen und aufgezeigt, wie unterschiedliche Dimensionen dieses Terminus gemessen werden können. Es folgt eine Diskussion über theoretische Aspekte von Lohn- und Preisrigiditäten. Nach dieser begrifflichen Klarstellung wird zunächst analysiert, ob und inwieweit empirische Evidenz für Lohnrigiditäten bzw. für Persistenzphänomene der Arbeitslosigkeit vorhanden ist. Danach erfolgt eine Übersicht über theoretische Erklärungsversuche realer Lohnrigiditäten auf der Basis von Insider-Outsider-Modellen, Effizienzlohn-Modellen und Gewerkschaftsansätzen sowie über nominale Lohnrigiditäten in Form überlappender Lohnkontrakte. Der Beitrag schließt mit einer kurzen Übersicht über die Makroökonomik heterogener Arbeitsmärkte. Hier wird aufgezeigt, wie Unvollkommenheiten in Form von Suchprozessen oder eines Mismatch in ein makroökonomisches Paradigma eingebaut werden können und zwar im Rahmen eines NAIRU-Phillipskurvenansatzes, der Beveridge-Kurve und der Theorie temporärer Gleichgewichte.

# 1 Einführung in die Thematik und Aufbau des Beitrages<sup>1</sup>

Nach Einschätzung der OECD wird die Zahl der Arbeitslosen im OECD-Raum in diesem Jahr die 30 Millionen-Marke und mit 7.5 v.H. die seit zehn Jahren höchste Arbeitslosenquote erreichen. Selbst der für 1993 prognostizierte "weiche Aufschwung" wird nur einen leichten Rückgang auf 7.3 v.H. bewirken. Dabei waren schon die achtziger Jahre alles andere als durch Vollbeschäftigung gekennzeichnet, die Persistenz der Arbeitslosigkeit war (und ist) das beherrschende Thema in Arbeitsmarkttheorie und -politik.

Es steht leider kaum zu erwarten, daß selbst diese Entwicklungen jene "Wirklichkeits-Erschaffer" (B. Rühlers) zur Einsicht bringen, welche mit imposanter Rabulistik die Annahme geräumter (Arbeits-)Märkte zur Grundlage ihrer Modelle machen. Die bewußt vorgenommene Verfälschung der Wirklichkeit kommt besonders in der Diskreditierung der Arbeitslosigkeit als dem Ergebnis eines intertemporalen Substitutionsvorgangs zwischen Arbeit und Freizeit zum Ausdruck. Im Vergleich zur zeitlichen Entwicklung der Zinssätze müßte schon eine außerordentlich hohe, allen ökonometrischen Studien zum Arbeitsangebotsverhalten widersprechende intertemporale Substitutionsbereitschaft der Arbeitsanbieter vorhanden sein, um die beobachteten starken Outputfluktuationen erklären zu können. Außerdem wären die erwähnten 30 Mio. Arbeitslosen wohl auch höchst überrascht, wollte man ihnen erklären, daß es ein Zinssatz sei, der darüber bestimmt, wann sie wieviel zu arbeiten wünschen. Ebenso die Grenze der Unglaubwürdigkeit haben Interpretationen des Phänomens Arbeitslosigkeit erreicht, welche die Ursache in Fehleinschätzungen relativer Preise bzw. Löhne sehen. Abgesehen von der Realität, in der diesbezügliche Informationen in der Regel nach Ablauf eines Monats zur Verfügung stehen, überrascht nun hier "that economists who strongly emphasize the rationality of private agents in collecting and interpreting information have to rely so heavily on information mistakes ("misunderstandings") to be able to explain observed short-term macroeconomic fluctuations" [A. Lindbeck (1992), S.210].

Damit ein makroökonomisches Modell nicht von vornherein Makulatur ist, muß mithin Nicht-Markträumung ein integraler Bestandteil eines solchen Ansatzes sein. Dieses Paradigma provoziert natürlich sofort die Frage, wieso ansonsten rational handelnde Wirtschaftssubjekte die Option von Lohn- bzw. Preisänderungen vernachlässigen und damit Wohlfahrtsverluste z.B. in Form von Arbeitslosigkeit in Kauf nehmen. Anders als der mißverständliche Name "Festpreis-Modelle" vielleicht suggeriert, geht es jedoch nicht etwa darum zu erklären, wieso Löhne und Preise unverändert bleiben – das wäre aus empirischer Sicht auch in kurzfristiger Betrachtungsweise absurd<sup>2</sup> –, sondern um die Erklärung des Tatbestandes, daß die Anpassungsgeschwindigkeit von Löhnen und/oder Preisen offenkundig nicht ausreicht, um ständig Walrasianisches Gleichgewicht zu gewährleisten.

Inflexible Löhne (und Preise) sind indessen nicht die einzigen Kandidaten für eine Be-

---

<sup>1</sup> Beitrag für das Seminar Ottobeuren September 1992. Ich danke W. Smolny und P. Winker für die Unterstützung bei den Berechnungen und – ebenso wie G. Heidbrink und den Seminarteilnehmern sowie J. Wolters – für wichtige Diskussionen.

<sup>2</sup> Vgl. dazu Abschnitt 2.3.

schreibung unvollkommener Arbeitsmärkte. Insbesondere in den achtziger Jahren wurden Bekundungen Legion, nach denen strukturelle Hemmnisse ("Verwerfungen", "Eurosklrose") zumindest für die Persistenz, wenn nicht sogar auch für den Anstieg der Arbeitslosigkeit verantwortlich seien. Hier wurden wahre Kolossalgemälde eines deutschen Arbeitsmarktes angefertigt, nach denen sich dieser fest im Würgegriff diverser Heterogenitäten ("Mißmatch-Arbeitslosigkeit") und gesetzlicher Schutzvorschriften befindet. Prinzipiell sind solche Unvollkommenheiten und ihre Bedeutung für den Arbeitsmarkt nicht von der Hand zu weisen, wenn ihre empirische Relevanz auch Zweifel daran aufkommen läßt, daß mit ihnen die Beschäftigungslosigkeit in den achtziger Jahren hinlänglich erklärt werden kann.<sup>3</sup> Einen aus theoretischer Sicht nicht von vornherein unbefriedigenden Analyse-rahmen für einige "strukturelle" Faktoren liefert der Versuch einer entscheidungstheoretischen Fundierung der Beveridge-Kurve, d.h. der Relation zwischen der Arbeitslosenquote und der Quote der offenen Stellen (bezogen auf die Arbeitsnachfrage), welche ihren Platz in makroökonomischen Modellen finden kann.

Dieser Beitrag befaßt sich ausschließlich mit unvollkommenen Arbeitsmärkten und deren Ursachen in Form nicht-markträumender Lohnsätze und auf Grund von Heterogenitäten. Die Übersicht ist somit als komplementär zu dem entsprechenden Beitrag von H.J. Ramser (in diesem Band) anzusehen, in dessen Mittelpunkt unvollkommene Gütermärkte stehen.

Der Studie liegt folgender Aufbau zugrunde. Der erste, größere Teil ist den erwähnten Lohnrigiditäten gewidmet. Dazu wird zunächst in Abschnitt 2.1 eine begriffliche Klärstellung vorgenommen und aufgezeigt, wie unterschiedliche Dimensionen dieses Terminus gemessen werden können. Die Erörterung von Lohnrigiditäten würde sich natürlich erübrigen, wenn überzeugend dargelegt werden könnte, daß nicht sie, sondern allein Preisrigiditäten zur Erklärung des Phänomens der Nicht-Markträumung relevant sind. Da dies gelegentlich behauptet wird bzw. wurde, ist Abschnitt 2.2 dem Verhältnis von Lohn- zu Preisrigiditäten gewidmet, wobei bereits auf die Theorie impliziter Kontrakte kurz eingegangen wird, weil sie als Beleg für die eben angeführte Behauptung dienen könnte.<sup>4</sup> Ebenso überflüssig wären weitere Einlassungen zu Lohnrigiditäten, wenn keine empirische Evidenz dafür und für die oben behauptete Persistenz der Arbeitslosigkeit auszu-machen ist. Auch darauf wird sinnvollerweise vor Erörterung einschlägiger Hypothesen über Lohnrigiditäten eingegangen und zwar in Abschnitt 2.3. Danach folgt eine Übersicht über theoretische Erklärungsversuche realer Lohnrigiditäten auf der Basis von Insider-Outsider-Modellen, Effizienzlohn-Modellen und Gewerkschaftsansätzen und über nominale Lohnrigiditäten in Form überlappender Lohnkontrakte (Abschnitt 3).

Ein zweiter, wesentlich kleinerer Teil dieses Beitrags ist der Makroökonomik heterogener Arbeitsmärkte gewidmet (Abschnitt 4). Hier geht es darum aufzuzeigen, wie Unvollkommenheiten in Form von Suchprozessen oder eines Mißmatch in ein makroökonomisches Paradigma eingebaut werden können und zwar im Rahmen des NAIRU-Phillipskurvenansatzes, der Beveridge-Kurve und der Theorie temporärer Gleichgewichte.

Der Beitrag endet mit einigen Schlußbemerkungen in Abschnitt 5.

---

<sup>3</sup>Vgl. dazu umfassender Franz (1989).

<sup>4</sup>Die damit einhergehende (kleinere) Unsystematik in der Gliederung wird dabei bewußt in Kauf genommen.

## 2 Lohnrigiditäten: Präliminarien

### 2.1 Was sind Lohnrigiditäten?

Die Begriffe “Lohnrigiditäten” oder “–trägheiten” erzeugen bei einer Durchsicht der einschlägigen Literatur deshalb Konfusion, weil unterschiedliche Autoren darunter jeweils etwas anderes verstehen.<sup>5</sup> Wie häufig in der Ökonomik läßt sich diese Unklarheit dadurch verringern oder gar beseitigen, wenn angegeben wird, wie der entsprechende Sachverhalt gemessen werden soll. Dies ist das Anliegen dieses Abschnitts.

Zunächst sind nominale und reale Lohnrigiditäten zu unterscheiden.<sup>6</sup> Das Adjektiv nominal besagt dabei, daß die Rigidität eines nominalen Lohnsatzes in bezug auf Änderungen seiner Bestimmungsfaktoren betrachtet wird, also z.B. die Anpassung des nominalen Stundenlohnsatzes auf eine veränderte Arbeitsnachfrage. Bei realen Lohnrigiditäten ist die abhängige Variable ein Quotient wie beispielsweise der Nominallohn dividiert durch das Preisniveau (Reallohn) oder ein Nominallohn im Vergleich zu einem anderen in sektoraler, qualifikatorischer oder regionaler Hinsicht (“Lohnstruktur”), und gefragt wird jetzt nach der Reaktionsgeschwindigkeit dieser Lohnrelation, wenn deren Bestimmungsgrößen variieren, also – um im eben genannten Beispiel zu bleiben – z.B. die Anpassung des realen Stundenlohnsatzes auf eine veränderte Arbeitsnachfrage.

Diese Unterscheidung ist deshalb wichtig, weil sich die später zu behandelnden theoretischen Ansätze jeweils auf die Erklärung einer nominalen oder einer realen Lohnrigidität beziehen.

Eine zweite Unterscheidung könnte dahingehend beschrieben werden, daß zum einen die Stärke der Reaktion und zum anderen die Anpassungsgeschwindigkeit als solche gemeint sind, obwohl beide Aspekte zusammenhängen. Dies läßt sich anhand einer simplifizierten Phillippskurvengleichung illustrieren:

$$\hat{W}_t = a_0 + a_1 \cdot \hat{W}_{t-1} + a_2 \cdot (AQ - \overline{AQ})_t + a_3 \cdot \hat{Z}_t \quad (1)$$

Hierbei bezeichnen  $W$  den Nominallohn,  $AQ(\overline{AQ})$  die (friktionelle) Arbeitslosenquote und  $Z$  einen Vektor anderer Einflußgrößen (z.B. erwartete Inflationsrate etc.). Ein Dach über einer Variable steht für deren Wachstumsrate. Gleichung (1) ist ein partielles Anpassungsmodell und die genannte Unterscheidung bezieht sich darauf, ob der Anpassungskoeffizient  $1 - a_1$  und damit die durchschnittliche zeitliche Verzögerung von  $a_1/(1 - a_1)$  zur Rede stehen,<sup>7</sup> oder ob die Stärke der Reaktion von  $\hat{W}$  auf z.B.  $AQ$  interessiert und zwar in kurzfristiger Sicht (=  $a_2$ ) oder nach Beendigung aller Anpassungsprozesse [=  $a_2/(1 - a_1)$ ], wobei die zuletzt angesprochene langfristige Perspektive die Interdependenz beider Maße verdeutlicht.

Eine dritte Unterscheidung läßt sich ebenfalls leicht anhand der Gl. (1) verdeutlichen. Sie betrifft das bereits in der Einleitung angesprochene Persistenzverhalten der Arbeitslo-

---

<sup>5</sup>In diesem Beitrag wird nur der Begriff “Rigidität” verwendet, “Trägheit” wäre dazu synonym zu gebrauchen.

<sup>6</sup>Die folgenden Überlegungen können analog auch auf Preisrigiditäten angewandt werden; vgl. dazu insb. Gordon (1990).

<sup>7</sup>In der angelsächsischen Literatur wird dafür i.d.R. der Begriff “inertia” verwendet.

sigkeit, welches von dem Hysterisis-Phänomen abzugrenzen ist.<sup>8</sup> In ihrer Essenz beruhen beide Begriffe auf der Überlegung, daß – in diesem Beispiel – die friktionelle Arbeitslosenquote  $\overline{AQ}$  zeitpfadabhängig ist, d.h. im einfachsten Fall gilt:

$$\overline{AQ}_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot AQ_{t-1} \quad (2)$$

Einsetzen von Gl. (2) in Gl. (1) ergibt:

$$\hat{W}_t = a_0 - a_2\beta_0 + a_1 \cdot \hat{W}_{t-1} + a_2[(1 - \beta_1) \cdot AQ_t + \beta_1 \cdot \Delta AQ_t] + a_3 \cdot \hat{Z}_t \quad (3)$$

Drei Fälle sind aus Gl. (3) unmittelbar ersichtlich:

- (i)  $\beta_1 = 0$  : In diesem Fall ist  $\overline{AQ} = \beta_0$  und wir sind wieder im einfachen Phillipskurven-Modell, m.a.W. die erste Differenz der Arbeitslosenquote hat keinen (signifikanten) Einfluß auf die Lohnwachstumsrate, wohl aber das Niveau der Arbeitslosenquote.
- (ii)  $\beta_1 = 1$  : Das ist der Fall der “Hysterisis”, d.h. die reine Zeitpfadabhängigkeit, welche impliziert, daß in Gl. (3) kein Gleichgewichtswert einer Arbeitslosenquote (für  $\hat{W} = 0$ ) eindeutig berechnet werden kann, weil – im Gegensatz zu (i) – nur  $\Delta AQ_t$ , nicht aber  $AQ_t$  einen (signifikanten) Einfluß besitzt.
- (iii)  $0 < \beta_1 < 1$  : Dies ist die Zwischensituation der “Persistenz”, die Zeitpfadabhängigkeit ist nicht perfekt, es gibt letztlich eine gleichgewichtige Arbeitslosenquote, zu der das System tendiert;<sup>9</sup> sowohl  $AQ$  als auch  $\Delta AQ$  haben einen signifikanten Einfluß auf die Lohnwachstumsrate.

Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht nicht nur in der Klarstellung der Begriffe, sondern auch in der Möglichkeit eines direkten ökonometrischen Tests (vgl. Abschnitt 4). Die Verbindung des Persistenz- bzw. Hysterisis-Phänomens zur Lohnrigidität liegt darin, daß nunmehr die Anpassung des Lohnsatzes an beide Variablen,  $AQ$  und  $\Delta AQ$ , bzw. nur an  $\Delta AQ$  zur Diskussion steht. Für eine empirische Beurteilung des Ausmaß’ einer Lohnrigidität ist somit die Kenntnis der Parameter  $a_1$ ,  $a_2$  und  $\beta_1$  notwendig.<sup>10</sup>

## 2.2 Zum Verhältnis von Lohn- und Preisrigiditäten

Bevor weiter auf Lohnrigiditäten eingegangen wird, muß die Frage geklärt werden, inwieweit nominale Lohnrigiditäten überhaupt für die Nicht-Räumung von Märkten verantwortlich gemacht werden können oder müssen. Anders gefragt: Reichen Preisrigiditäten nicht aus, um nicht-geräumte Arbeitsmärkte erklären zu können, oder, noch anders gewendet, ist es nicht möglich, daß der Arbeitsmarkt trotz nominaler Lohnrigiditäten

<sup>8</sup>Vgl. zum folgenden auch Franz (1990).

<sup>9</sup>Sie ist für  $\hat{W} = \hat{Z} = \Delta AQ = 0$  durch  $(-a_0 + a_2\beta_0)/(a_2/(1 - \beta_1))$  gegeben.

<sup>10</sup>Vgl. auch Gordon (1990), S. 1118ff.



geräumt ist, wenn nur die Preise flexibel sind, so daß der Reallohn stets das mit Vollbeschäftigung vereinbare Niveau erreicht.

Um das Ergebnis der folgenden Ausführungen vorweg zu nehmen, so lautet die Antwort auf die erste Frage – nämlich Alleinvertretungsanspruch von Preisrigiditäten –, daß dieses Argument darauf beruht, daß kein Zusammenhang zwischen derzeitigen Löhnen und momentaner Beschäftigung besteht. Dies ist zumindest strittig. Die Antwort auf die zweite Frage – Preisflexibilität schlägt nominale Lohnrigidität – lautet, daß Preisflexibilität Lohnflexibilität erforderlich macht und sich als Implikation in der Regel ein antizyklischer Verlauf des Reallohnes ergeben sollte, welcher empirisch zumindest nicht durchgängig beobachtet werden kann.

Für eine genauere Analyse beginnen wir mit der ersten Frage. In der Tat behauptet beispielsweise N.G. Mankiw (1990), daß “if price rigidity is combined with the view that observed wages are merely installment payments, one can obtain Keynesian results while leaving the path of wages indeterminate and irrelevant” (S. 1657).<sup>11</sup>

Die Begründung dafür, daß “wages are just installment payments on a long-term debt and reveal essentially nothing about the current state of the market” [Hall(1980), S.120] liefern u.a. Modelle impliziter Kontrakte zusammen mit der Beobachtung, daß die Mehrzahl der Beschäftigungsverhältnisse durch eine langfristige Stabilität gekennzeichnet ist.<sup>12</sup> Modelle impliziter Kontrakte liefern eine Erklärung, unter welchen Voraussetzungen Firmen und Arbeitnehmer Festlohnkontrakte abschließen und die Entlohnung damit von der jeweiligen Produktivität abkoppeln.<sup>13</sup> Implizite Kontrakte sind Verträge, die aus zwei Teilverträgen bestehen, nämlich einerseits aus dem üblichen Arbeitsvertrag, der Entlohnung und Arbeitszeit regelt, und andererseits aus einer Versicherungskomponente, die ein verstetigtes Arbeitseinkommen garantiert. Der Arbeitnehmer verpflichtet sich, während der Laufzeit des Vertrages nicht zu kündigen, wohingegen die Unternehmung einem quantitativ und zeitlich begrenzten Produktionsrückgang nicht mit Entlassungen begegnet. Es wird unterstellt, daß die Beschäftigten risikoavers,<sup>14</sup> Firmen eher risikoneutral in bezug auf die Einkommenserzielung sind. Der Nutzengewinn für beide Seiten beruht dann im wesentlichen auf der in diesen Verträgen vorgenommenen optimalen Risikoteilung in dem Sinne, daß in “günstigen” Zeiten die Arbeitnehmer auf eine Beteiligung an dem dann hohen Produktivitätsfortschritt verzichten, während in der gegenteiligen Situation die Firma die Differenz zwischen Kontraktlohn und niedrigerem Grenzwertprodukt trägt. Die jeweiligen Entlohnungen je Zeitperiode können im Extremfall eines solchen Kontraktes als reine Abschlagszahlungen auf das gesamte Arbeitsentgelt während der geraumen Kontrahierungsperiode betrachtet werden, welche dazu dienen, keine Vertragsbrüche zu provozieren.

---

<sup>11</sup>Ohne in eine Exegese Mankiw'schen Schrifttums zu verfallen, sei vermerkt, daß es zwei Jahre früher in einem sehr ähnlichen Beitrag an derselben Stelle noch hieß “...completely indeterminate and completely irrelevant” [Mankiw (1988), S. 446].

<sup>12</sup>Diesbezügliche empirische Evidenz ist für Deutschland in Franz (1991), S.202f. zusammengestellt.

<sup>13</sup>Eine Übersicht jüngeren Datums über die Literatur zur Theorie impliziter Kontrakte findet sich in Rosen (1985).

<sup>14</sup>Die Begründung dafür liegt darin, daß Arbeitnehmer wenig Diversifikationsmöglichkeiten zwischen Human- und Sachkapital haben, da ihre Aktiva größtenteils nur aus Humankapital bestehen und ihr Zugang zu den Kapitalmärkten i.d.R. sehr beschränkt ist.

Die Frage, wieso es dann noch Arbeitslosigkeit gibt, ist offenkundig, die Antwort indessen auch, daß nämlich nicht alle Arbeitnehmer unter diesen Versicherungsschutz fallen und man sich ohnehin nicht gegen alles versichern kann. Beleg dafür ist die staatliche Arbeitslosenversicherung, welche ansonsten überflüssig wäre.<sup>15</sup> Keinesfalls schützt der Vertrag den Arbeitnehmer – sofern er überhaupt unter diesen Versicherungsschutz fällt – generell vor Entlassungen, z.B. nicht in einem nachhaltigen Konjunkturunbruch. Etwas vereinfachend ausgedrückt schützen implizite Kontrakte einige Arbeitnehmer – vermutlich am ehesten Spezialisten und Hochqualifizierte – vor moderaten Beschäftigungsschwankungen.

Der entscheidende Punkt ist hier, daß Lohn- und Beschäftigungsentwicklung von einander unabhängig sind, ein Argument, welches auch Ergebnis anderer Ansätze ist, wie z.B. der Senioritätsentlohnung, bei der dem Arbeitnehmer zunächst ein Lohn unterhalb und später einer oberhalb seines Grenzwertproduktes gezahlt wird, um "Betriebstreue" und damit Amortisation der Ausbildungskosten seitens der Firma sicherzustellen.<sup>16</sup>

Abgesehen von der fehlenden breiten empirischen Relevanz impliziter Kontrakte und der "un-Keynesian implication that workers are equally happy when employed and unemployed" [Gordon (1990), S. 1155], läßt die Logik kontrakttheoretischer Überlegungen auf Grund der Risikoaversion der Arbeitnehmer eine Reallohn- statt einer Nominallohnstabilisierung erwarten.<sup>17</sup> M.a.W. es müßten konsequenterweise (implizite) Vereinbarungen auch in bezug auf die Preisentwicklung getroffen werden – z.B. in Form einer Lohnindexierung, welche in Deutschland von der Deutschen Bundesbank als der zuständigen Genehmigungsbehörde generell nicht zugelassen sind. Anders formuliert: Die Kontrakttheorie will eine Reallohnrigidität begründen, aber sie kann nicht erklären, wieso den Beschäftigten volle Lohnindexierung verwehrt bleibt. So kommt dann auch S. Rosen (1985) in seinem Übersichtsartikel zur Kontrakttheorie zu dem Schluß: "Explanations for 'sticky' wages and prices that impede efficient labor utilization must be sought in other quarters" (S. 1145).

Das eben aufgeworfene Problem der fehlenden Erklärung, warum keine Lohnindexierung betrieben wird, betrifft letztlich alle Modelle, die Reallohnrigiditäten zum Gegenstand haben (vgl. Abschnitt 5). Es ist hier indessen besonders gravierend, weil die Theorie impliziter Kontrakte besonders auf langfristige Beschäftigungsverhältnisse und damit auf die mangelnde Kausalität von derzeitigem Lohn und derzeitigem Beschäftigung abhebt.

Im Hinblick auf die zweite Frage läßt sich im Zusammenhang mit dem Problem der fehlenden Lohnindexierung auch die Verbindung von Lohn- und Preisrigiditäten aufzeigen. Zur Illustration diene der reine Monopolist auf dem Gütermarkt mit einer aus Vereinfachungsgründen unterstellten linearen Preisabsatzfunktion  $D_0$  und einer von der Ausbringungsmenge unabhängigen, also horizontal verlaufenden Grenzkostenkurve  $GK_0$ , wie dies in Schaubild 1 dargestellt ist.<sup>18</sup> Bei dem angenommenen ungünstigen, exogenen Nachfrageschock – die Preisabsatzfunktion verschiebt sich nach innen zu  $D_1$  – wird nun-

---

<sup>15</sup>Vgl. Berthold (1987), S.100.

<sup>16</sup>Vgl. dazu z.B. Lazear (1981).

<sup>17</sup>Diesbezügliche Ausführungen der Kontrakttheoretiker lassen an Klarheit zu wünschen übrig; vgl. Berthold (1987), S.84f.

<sup>18</sup>Die folgende Darstellung basiert auf Gordon (1990).

mehr der Cournotpunkt  $B$  mit  $X_1 < X_0$  und  $P_1 < P_0$  realisiert.<sup>19</sup> Der Output- und damit Beschäftigungsverlust könnte indessen vermieden werden, wenn sich die Grenzkostenkurve nach unten  $GK_v$  verschiebt. In diesem Fall bleibt das Outputniveau  $X_0$  erhalten, der Preis sinkt auf  $P_2$ , wobei vereinfachend unterstellt wird, daß sich die Preisabsatzkurve auf Grund der Lohnsenkung nicht erneut nach innen verschiebt. Zu beachten ist ferner, daß es sich um eine kurzfristige Betrachtungsweise handelt. Zunächst ist also ersichtlich, daß bei gewinnmaximierendem Verhalten die volle Preisflexibilität in dem Sinn, daß der ursprüngliche Output weiterhin produziert wird, auch Kosten- und damit Lohnflexibilität erfordert, d.h. Lohn- und Preisrigiditäten sind miteinander verwoben. "The same costs of adjustment that inhibit price changes must apply equally to wages, which are just another price" [Gordon (1990), S. 1153]. Der zweite Punkt betrifft die Lohnindexierung. Arbeitnehmer sind – wie oben dargelegt – an der Stabilisierung des Reallohnes interessiert. Dessen Höhe braucht im obigen Beispiel nicht berührt zu werden, da sowohl Nominallohn als auch Preis sinken. So gesehen liegt Lohnindexierung nicht nur im Interesse des Arbeitnehmers, sondern auch die Firma könnte diesen Automatismus zur Outputstabilisierung verwenden.<sup>20</sup> M.a.W. Lohnindexierung bewirkt eine Selbstkorrektur des Systems bei Nachfrageschocks. Die Hypothesen über die Begründung von Reallohnrigiditäten schweigen sich jedoch darüber aus, warum Lohnindexierung aus theoretischer Sicht so selten anzutreffen ist.<sup>21</sup>

## 2.3 Der empirische Hintergrund

Es ist nützlich, vor der Darstellung einschlägiger theoretischer Ansätze die Fakten in Erinnerung zu rufen, mit denen die Modelle konsistent sein müssen.

Im Mittelpunkt steht zunächst ein Vergleich der Variabilität und der Persistenz zwischen Output, Beschäftigung, Lohn- und Preisentwicklung. Solange kurzfristige Outputschwankungen um eine Trendentwicklung zur Diskussion stehen,<sup>22</sup> bietet es sich an, die Standardabweichungen, Extremwerte und Autokorrelationskoeffizienten dieser trendbereinigten Variablen einer Betrachtung zu unterziehen. Während die beiden erstgenannten statistischen Maße etwas über die Volatilität der Zeitreihe aussagen, spiegeln die Autokorrelationskoeffizienten die Persistenz in den Zeitreihen wider, d.h. ein hoher positiver (negativer) Autokorrelationskoeffizient erster Ordnung besagt, daß der heutige Wert dieser Variablen sehr stark und in gleicher (in umgekehrter) Richtung von dem um eine Zeitperiode verzögerten Wert geprägt wird. Entsprechendes gilt für Autokorrelationskoeffizienten höherer Ordnung.

Tabelle 1 enthält die Ergebnisse dieser Berechnungen. Die in der ersten Zeile ausgewiesenen Standardabweichungen zeigen einerseits die höhere Volatilität des Outputs im

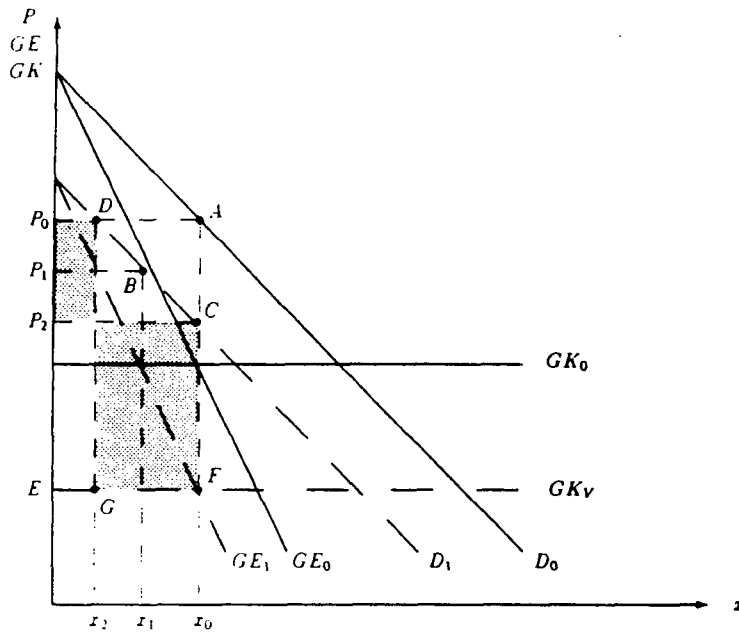
<sup>19</sup>Für eine nicht-lineare Preisabsatzfunktion mit einer konstanten Elastizität bleibt der Preis bei einem Nachfrageschock unverändert.

<sup>20</sup>Die Lohnindexierung könnte auch an die Outputentwicklung gekoppelt werden. Zur Outputindexierung vgl. Franz und Schäfer-Jäckel (1990).

<sup>21</sup>Vgl. dazu auch Abschnitt 3.5.

<sup>22</sup>Die Trennung in einen Trend und Fluktuationen um diesen Trend ist nicht unproblematisch und wird hier nur deshalb vorgenommen, um dem kurzfristigen Charakter der folgenden Überlegungen stärker Rechnung zu tragen.

Schaubild 1: Preis- und Lohnrigiditäten im Monopolfall



Vergleich zur Beschäftigung, weisen andererseits aber mit Nachdruck darauf hin, daß überhaupt keine Rede davon sein kann, daß die Volatilität des Reallohnes – sei es der Produktlohn  $W/PY$ , sei es der Konsumlohn  $W/PC$ <sup>23</sup> – geringer als die des Outputs oder gar der Beschäftigung sei.

Diese Beobachtung unterstreicht nochmals die in der Einleitung getroffene Feststellung, daß Bezeichnungen wie “fix price models” aus empirischer Sicht als von vornherein dubios, zumindest aber irreführend einzustufen sind. Anders formuliert, Modelle der Neuen Keynesianischen Makroökonomik können ihre Überlegungen bestenfalls darauf basieren, daß die Anpassungsgeschwindigkeit von Löhnen und/oder Preisen nicht ausreicht, um stets Walrasianisches Gleichgewicht zu gewährleisten. Diese Sicht wird auch durch die höheren Autokorrelationskoeffizienten der Variablen  $PC, W/PC$  und  $W/PY$  im Vergleich zur Beschäftigung gestützt, welche damit eine höhere Persistenz von Löhnen und Preisen im Vergleich zur Beschäftigung, nicht aber zum Output, nahelegen. Die positiven Autokorrelationskoeffizienten reflektieren außerdem den Tatbestand, daß keine sofortige Umkehrbewegung einer Trendabweichung wieder hin zum Trend stattfindet. Überraschend hoch ist schließlich die hohe Korrelation aller Löhne mit dem Output, die damit ein prozyklisches Muster aufweisen und theoretische Ansätze, deren Ergebnis ein antizyklisches Verhalten des (Real-)Lohnes beinhaltet, zumindest als revisionsbedürftig erscheinen lassen.<sup>24</sup>

<sup>23</sup>Von den steuerlichen Aspekten, die eine weitere Öffnung der Schere zwischen Produkt- und Konsumlohn bewirken, wurde hier abgesehen, um die Resultate nicht auf Grund staatlicher Eingriffe möglicherweise zu verfälschen. Aus der gleichen Überlegung heraus bleibt wegen der Preisfixierung landwirtschaftlicher Produkte dieser Sektor außer Ansatz wie natürlich auch der staatliche Bereich.

<sup>24</sup>Im übrigen zeigen weitere Berechnungen (nicht in Tabelle 1 ausgewiesen) auch ein prozyklisches Ver-

Tabelle 1: Statistische Eigenschaften ausgewählter Aggregatvariablen 1960–1991 (Jahreswerte)

Eigenschaften	Y	N	W	PC	W/PC	W/PY
Standardabweichung	0.055	0.022	0.110	0.046	0.098	0.084
Maximum	0.100	0.058	0.156	0.076	0.141	0.119
Minimum	-0.100	-0.031	-0.205	-0.078	-0.166	-0.140
Autokorrelation						
$\rho_1$	0.843	0.582	0.880	0.866	0.882	0.881
$\rho_2$	-0.220	-0.333	-0.212	-0.472	-0.178	-0.140
Korrelation mit Output	1.000	0.258	0.730	-0.217	0.922	0.884

Variablendefinition:

- a) Alle Variablen sind Abweichungen  $\epsilon_x$  einer Trendfunktion der Form  $\ln x = \alpha + \beta \cdot t + \epsilon_x$ .
- b) Mit Ausnahme von PC beziehen sich alle Variablen auf den Privaten Sektor ohne die Sektoren Landwirtschaft und private Haushalte.

Y: reales Bruttoinlandsprodukt

N: Erwerbstätige

W: nominaler Stundenlohnsatz

PC: Preisindex des privaten Konsums

PY: Preisindex BIP in obiger Abgrenzung

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Vierteljährliche Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Als wichtig und erklärungsbedürftig wurde in der Einleitung auch das behauptete persistente Verhalten der Arbeitslosigkeit herausgestellt.<sup>25</sup> Es bietet sich daher an zu prüfen, ob dafür empirische Evidenz vorliegt. Dabei stellt sich das Problem, daß mit Persistenz zwei unterschiedliche Sachverhalte angesprochen werden, die ökonometrisch indes- sen kaum mit einem Test unterschieden werden können. Zum einen ist mit Persistenz die träge Anpassung einer Variablen an einen ceteris paribus konstanten Gleichgewichtswert dieser Variablen nach einem Schock gemeint, zum anderen wird darunter die Veränderung eben dieses Gleichgewichtswertes in Abhängigkeit der historischen Entwicklung der Variablen verstanden.

Unter diesem Vorbehalt ist der folgende empirische Test zu sehen. Er beruht auf der

---

halten der Arbeitsproduktivität.

<sup>25</sup>Vgl. auch Abschnitt 2.1.

Überlegung, daß für eine Zeitreihe

$$X_t = \alpha \cdot X_{t-1} + \epsilon_t = \alpha^t \cdot X_0 + \sum_{i=1}^t \alpha^{t-i} \cdot \epsilon_i \quad (4)$$

wobei  $\epsilon$  einen unkorrelierten stochastischen Störterm mit Mittelwert Null und endlicher Varianz bezeichnet, Persistenz für  $0 < \alpha < 1$  gegeben ist und zwar umso gravierender, je näher  $\alpha$  gegen den Wert eins geht. Für  $\alpha = 1$  ergibt sich der Fall der Hysterisis, d.h. die Zustandsvariable ist neben dem Anfangswert  $X_0$  durch die Gesamtheit aller (vergangenen) Schocks bestimmt, das System hat ein unendliches Gedächtnis.<sup>26</sup> Umformulierung von Gleichung (4) liefert:

$$\Delta X_t = (\alpha - 1)X_{t-1} + \epsilon_t \quad (5)$$

und die (Nicht-)Stationaritätstests untersuchen dann die Regressionsbeziehung (5) auf Einheitswurzeln (einfacher Dickey-Fuller-Test).<sup>27</sup> Der erweiterte Dickey-Fuller-Test (ADF) ergänzt die Regression um zeitlich verzögerte endogene Variable:

$$\Delta X_t = (\alpha - 1)X_{t-1} + \sum_{i=1}^q \beta_j \cdot \Delta X_{t-i} + \epsilon_t \quad (6)$$

Durch geeignete Wahl von  $q$  kann im allgemeinen erreicht werden, daß  $\epsilon_t$  ein weißes Rauschen ist.<sup>28</sup> Die Nullhypothese "Nichtstationarität", d.h.  $(\alpha - 1) = 0$ , kann abgelehnt werden, wenn der ermittelte t-Wert aus der Regressionsgleichung größer als der kritische Wert ist. Da der Kleinst-Quadrate Schätzer für  $(\alpha = 1)$  asymptotisch nicht normalverteilt ist, müssen Teststatistiken mit anderen Stichprobenverteilungen zur Beurteilung der Frage, ob Nichtstationarität (d.h.  $\alpha = 1$ ) vorliegt, herangezogen werden.<sup>29</sup> Schließlich muß die deterministische Komponente der zu untersuchenden Zeitreihe durch einen linearen Trend bzw. ggf. durch ein Trendpolynom höherer Ordnung vollständig erfaßt werden (vgl. weiter unten).<sup>30</sup> Bei der Arbeitslosigkeit könnte sich eine solche Trendentwicklung durch einen ständigen Anstieg der friktionellen und/oder strukturellen Beschäftigungslosigkeit ergeben haben.

<sup>26</sup>Vgl. Franz (1990) für eine Übersicht über das Hysterisis-Phänomen. Die Gleichung  $X_t = X_{t-1} + \epsilon_t$  wird auch als Random Walk bezeichnet oder als Random Walk mit Drift, wenn sie zusätzlich noch eine Konstante enthält.

<sup>27</sup>Bezogen auf Gleichung (4) bedeutet  $\alpha = 1$ , daß die Zeitreihe (Random Walk) nicht-stationär ist, weil wegen  $\text{var}(X_t) = \sigma^2(\epsilon) \cdot t$  die Varianz unbeschränkt wächst. Durch Stationaritäts- oder Einheitswurzeltests wird überprüft, ob die untersuchte Zeitreihe schwach stationär ist, d.h. einen endlichen Mittelwert, eine endliche Varianz und endliche Kovarianzen besitzt, welche alle zeitlich unabhängig sind.

<sup>28</sup>Vgl. Hansen (1991) und Wolters (1990 a,b) für Übersichten über diese Tests, welche hier aus Platzgründen nicht weiter diskutiert werden können.

<sup>29</sup>Solche Teststatistiken werden wiederum von Dickey und Fuller (1981) angegeben (ADF-Statistik in Tabelle 2). Die kritischen Werte für unterschiedliche Stichprobenumfänge stammen von MacKinnon (1990) und sind für drei Irrtumswahrscheinlichkeiten ebenfalls in Tabelle 2 ausgewiesen. Ein alternativer Test wird von Phillips und Perron (1988) vorgeschlagen und geht nach Phillips und Ouliaris (1990) mit einer Konvergenzrate  $1/T$  ( $T = \text{Anzahl der Beobachtungen}$ ) gegen die Grenzverteilung (und nicht mit  $1/\sqrt{T}$  wie im ADF-Test). Dieser  $Z_\alpha$ -Test besitzt asymptotisch die kritischen Werte von Dickey und Fuller. Die Werte sind in Tabelle 2 nicht ausgewiesen, weil sich keine Änderungen in der Interpretation ergeben.

<sup>30</sup>Vgl. dazu Perron (1988).

Tabelle 2: Stationaritätstest für die Arbeitslosenquote 1960–1991 (Jahreswerte)<sup>a)</sup>

Erklärende Variable	Abhängige Variable			
	$\Delta AQ_t$	$\Delta AQ_t$	$\Delta^2 AQ_t$	$\Delta^2 AQ_t$
	(1)	(2)	(3)	(4)
$AQ_{t-1}$	-0.293 (2.8)	-0.325 (3.2)		
$\Delta AQ_{t-1}$	0.583 (3.6)	0.532 (3.3)	-0.713 (3.4)	-0.639 (3.3)
$\Delta^2 AQ_{t-1}$			0.309 (1.6)	0.268 (1.4)
Trend	0.092 (2.4)	0.026 (0.5)		
Dummy 1974		0.787 (1.6)		
Dummy 1979		0.763 (1.6)		
Konstante	-0.356 (1.0)	0.133 (0.3)	0.155 (1.0)	
Residualquadratsumme	11.421	9.435	13.780	14.370
DW-Statistik	1.840	2.037	2.015	1.995
Dickey-Fuller t-Statistik	-2.827	-3.178	-3.438	-3.279
MacKinnon kri- tische Werte				
1%		-4.308	-3.685	-2.649
5%		-3.573	-2.971	-1.954
10%		-3.220	-2.624	-1.622

a) t-Werte in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; vgl. Text für Erläuterungen.

Zusätzlich wird der Einfluß zweier Dummy-Variablen getestet, welche aus ökonomischer Sicht einen Effekt auf die Arbeitslosenquote aufweisen können, nämlich eine Wirkung der beiden Rohstoff- insbesondere Erdölpreisschocks auf die Arbeitslosenquote.

Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in Tabelle 2 enthalten. Aus den Spalten (1) und (2) ist zunächst erkennbar, daß die t-Werte des Koeffizienten der zeitlich verzögerten Arbeitslosenquote kleiner als die kritischen Werte sind, d.h. die Nullhypothese "Nichtstationarität" kann nicht verworfen werden. In den Niveaus kann mithin für die Zeitreihe der Arbeitslosenquote eine Einheitswurzel und damit der hysteretische Fall nicht verworfen werden. Diese Nichtablehnung eines Random Walk Prozesses kann jedoch nur ein Hinweis auf die Nichtstationarität der untersuchten Zeitreihe sein, weil der Test keine direkte Aussage über den Integrationsgrad zuläßt.<sup>31</sup> Daher enthalten die Spalten (3) und

<sup>31</sup>Eine Zeitreihe wird als integriert vom Grade 1 bezeichnet  $I(1)$ , wenn ihre erste Differenz die Eigen-

(4) Regressionen mit den entsprechenden ersten Differenzen der Regressionsvariablen in Spalten (1) und (2), wobei der Trend und die Dummy-Variablen wegen Insignifikanz außer Betracht bleiben. Es ist insbesondere aus Spalte (4) erkennbar, daß die Hypothese der Nichtstationarität nunmehr verworfen werden kann, d.h. zusammen mit den Resultaten aus den Spalten (1) und (2) kann geschlossen werden, daß die Arbeitslosenquote eine  $I(1)$ -Variable ist.<sup>32</sup> Diese  $I(1)$ -Eigenschaft gilt natürlich nur in einem begrenzten Zeitraum, da die Arbeitslosenquote auf einem  $[0, 1]$ -Intervall definiert ist und für einen unendlichen Zeitraum dann nicht  $I(1)$  sein kann. In einem endlichen Sample macht dann auch ein linearer Trend Sinn. Im übrigen erbrachten Versuche mit der Inversen der Trendvariable je nach Spezifikation ähnliche oder insignifikante Trendeinflüsse.

Zur Beantwortung der Frage, ob Hysterese oder Persistenz vorliegt, können auch Tests mit Hilfe von Lohnfunktionen herangezogen werden. Wie in Abschnitt 2.1 ausführlicher dargestellt, erlaubt dieser Test dann auch Rückschlüsse auf die quantitative Bedeutung der unterschiedlichen Ausprägungen von Lohnrigiditäten. Dazu rekurren wir auf Gl. (3) in Abschnitt 2.1, wobei die Schätzgleichung jedoch gleich als Fehlerkorrekturmodell spezifiziert wird. Die Grundidee dieser Fehlerkorrekturdarstellung besteht darin, daß in jeder Periode ein Bruchteil der Abweichung vom Gleichgewicht in der Folgeperiode korrigiert wird. Eine solche Vorgehensweise vermeidet zwei Nachteile anderer Schätzansätze, nämlich einerseits Scheinkorrelationen bei trendbehafteten Variablen, wenn eine Schätzung nur mit den Niveaus aller Variablen durchgeführt wird, und andererseits den Informationsverlust über die langfristige Gleichgewichtsbeziehung, falls die Schätzung nur unter Verwendung der ersten Differenzen der Variablen erfolgt. Eine allgemeine Darstellung für den Zwei-Variablen-Fall ( $Y, Z$ ) ist durch folgende Gleichung gegeben:<sup>33</sup>

$$\Delta Y_t = \sum_{j=0}^s \beta_j \cdot \Delta X_{t-j} + \sum_{j=1}^v \gamma_j \cdot \Delta Y_{t-j} + \lambda \cdot (Y_{t-1} - \delta \cdot X_{t-1}) + \epsilon_t \quad (7)$$

Das langfristige Gleichgewicht wird durch  $Y = \delta X$  beschrieben, so daß der Klammerausdruck Abweichungen davon kennzeichnet ("Fehlerkorrekturterm"). Die Anpassungsgeschwindigkeit an dieses Gleichgewicht wird durch  $\lambda < 0$  erfaßt. Die Koeffizienten  $\beta_j$  erfassen die unmittelbaren Änderungen ("impact effect") einer Änderung von  $X_{t-j}$  auf die abhängige Variable. Den Koeffizienten  $\gamma_j$  kommt schließlich die übliche Bedeutung als partielle Anpassungskoeffizienten zu.

Mit dieser kurzen Interpretation eines Fehlerkorrekturmodells sollte auch deutlich geworden sein, daß Gl. (7) nicht nur Vorteile gegenüber der Spezifikation in Gl. (3) besitzt, sondern daß die interessierenden Ausprägungen von Lohnrigiditäten auch in Gl. (7) enthalten sind. Gl. (7) kann mit Hilfe eines nicht-linearen OLS-Verfahrens unmittelbar

---

schaft der Stationarität und der Invertierbarkeit aufweist. Allgemein heißt ein Prozeß integriert der Ordnung  $d[I(d)]$ , wenn die  $d - te$  Differenz dieses Prozesses stationär ist.

<sup>32</sup>Vgl. Hansen (1990) für ähnliche Resultate. Die Durchführung der Berechnungen auf der Basis von Quartalswerten erbrachte keine substantielle Änderung der Ergebnisse. Nach Campbell und Perron (1991) ist dies auch kaum zu erwarten, da die Aussagekraft von Integrationstests weniger von der Frequenz als vielmehr von der Länge des Beobachtungszeitraumes abhängt.

<sup>33</sup>Vgl. dazu Hansen (1991) und Wolters (1990b). Zu Alternativen zu der obigen Vorgehensweise vgl. Campbell und Perron (1991) sowie Phillips und Loretan (1991).



geschätzt werden – im Gegensatz etwa zu der von Engle und Granger (1987) vorgeschlagenen zweistufigen Schätzmethode.<sup>34</sup>

Die theoretische Basis für die Lohnfunktion bildet das “Reallohn-Verhandlungsmodell” (“real wage bargaining model”), welches die Abweichung der tatsächlichen Lohnquote von ihrem Gleichgewichtswert als Fehlerkorrekturterm enthält.<sup>35</sup> In Verbindung mit den Gleichungen (3) und (7) läßt es sich wie folgt spezifizieren:

$$\begin{aligned}
 (\hat{W} - \hat{\theta})_t &= a_1 \cdot \hat{P}_t^e + a_2 \cdot (AQ_t - \overline{AQ}) + a_4 \cdot \Delta AQ_t \\
 &\quad + \lambda \cdot (\ln W - \ln P - \ln \theta - \ln S^*)_{t-1} \\
 &\quad + \sum_{j=1}^v \gamma_j \cdot (\hat{W} - \hat{\theta})_{t-j}
 \end{aligned} \tag{8}$$

wobei alle Symbole ihre bisherige Bedeutung behalten und

- $P^e$  = erwartetes Preisniveau
- $\theta$  = Arbeitsproduktivität
- $S^*$  = gleichgewichtige Lohnquote

bezeichnen. Die langfristigen Niveaugleichgewichtswerte sind dann durch

$$\ln W - \ln P - \ln \theta = \ln S^* - \frac{a_2}{\lambda} (AQ - \overline{AQ}) \tag{9}$$

gegeben, d.h. die angestrebte Lohnquote [linke Seite der Gl. (9)] entspricht ihrem Gleichgewichtswert ( $\ln S^*$ ) korrigiert um die Abweichung der Arbeitslosenquote von ihrem friktionellen Wert, wobei diese Differenz “can be thought of as a proxy for the bargaining power of labor” [Coe und Krueger(1990), S. 6].

Tabelle 3 enthält die empirischen Resultate für die Zeitperiode 1961/4 – 1990/4 auf der Basis von Quartalswerten für den Privaten Sektor (ohne Landwirtschaft) und einer TSLS-Schätzung zusammen mit einer Preisgleichung (nicht ausgewiesen). Zusätzlich zu den Variablen in Gl. (8) erwiesen sich aus dem Vektor  $Z$  [vgl. Gl. (3)] noch die Steuerschere<sup>36</sup> und die Preisschere<sup>37</sup> als signifikante Variable, welche maßgeblich zum Unterschied zwischen Produkt- bzw. Konsumlohn beitragen (“Lohnschere”).<sup>38</sup> Die erwartete Inflationsrate  $\hat{P}^e$  wird durch adaptive Erwartungen in Form zeitlicher Verzögerungen von  $\hat{P}$  approximiert, wobei  $P$  der BSP-Deflator ist.

Die Interpretation der geschätzten Lohngleichung bezieht sich aus Platzgründen nur auf mögliche Ausprägungen der Lohnrigidität. Zunächst ist ersichtlich, daß die Arbeitslosenquote langfristig einen Einfluß besitzt und daß der kurzfristige Einfluß durch den direkten Effekt von  $\Delta AQ$  zwar das theoretisch erwartete Vorzeichen aufweist, indessen

<sup>34</sup>Dabei wird zunächst eine Schätzung der langfristigen Koeffizienten vorgenommen und danach wird die Anpassungsfunktion an das langfristige Gleichgewicht geschätzt.

<sup>35</sup>Vgl. dazu Coe und Krueger (1990) und Franz und Gordon (1992).

<sup>36</sup>Definiert als Bruttolohnkosten dividiert durch Nettolohn.

<sup>37</sup>Definiert als Konsumgüterpreisindex durch BSP-Deflator.

<sup>38</sup>Zur Interpretation einer Lohnschere vgl. Franz (1991), S. 266f. Die geschätzte Lohngleichung enthält noch mehrere Dummy-Variablen z.B. für die Saison und mögliche Verschiebungen von  $\overline{AQ}$ . Sie sind – ebenso wie die Konstante – aus Platzgründen nicht aufgeführt [(vgl. Franz und Gordon (1992)].

aber insignifikant ist.<sup>39</sup> Das Persistenzverhalten wird damit hauptsächlich über die zeitlich verzögerten Werte der endogenen Variable erfaßt.<sup>40</sup> Zusammengenommen – auch in Verbindung mit den Untersuchungen über die Arbeitslosenquote – läßt sich die Persistenzhypothese nicht verwerfen. Löhne passen sich mit Verzögerungen an den Gleichgewichtswert an, wir haben mithin Evidenz für alle der drei genannten Ausprägungen von Lohnrigiditäten. Ob sie im Zeitablauf zugenommen haben und wie stark sie im internationalen Vergleich sind, darüber gibt die Tabelle keine Auskunft.<sup>41</sup>

Tabelle 3: Geschätzte Gleichung für  $(\hat{W} - \hat{\Theta})$ , Zeitraum: 1961/4–1990/4<sup>a)</sup>

Erklärende Variable	Lags	Koeffizienten	
$(\hat{W} - \hat{\Theta})$	1–5	-0.219 <sup>c)</sup>	-0.233 <sup>c)</sup>
$\hat{P}$	0–2	0.783 <sup>d)</sup>	0.836 <sup>e)</sup>
$\Delta AQ$	0		-0.218 (0.2)
Fehlerkorrekturterm:			
$AQ$	1	-0.361 (3.2)	-0.361 (3.1)
$\ln S^b)$	1	-0.255 (6.0)	-0.240 (3.0)
$\ln$ Steuerschere	1	0.107 (2.2)	0.105 (2.2)
$\ln$ Preisschere	1	0.173 (2.3)	0.167 (2.2)
$\bar{R}^2$		0.989	0.990
Residualquadratsumme		0.0073	0.0072

- a) vgl. Text für Erläuterungen; t-Werte in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; Konstante und Dummies sind nicht ausgewiesen.  
b) Beachte:  $\ln S \equiv \ln W - \ln P - \ln \Theta$ .  
c) Signifikant auf dem 5% Niveau.  
d) t-Werte: lag 0: 1.2, lag 1: 2.6, lag 2: 2.9.  
e) t-Werte: lag 0: 1.4, lag 1: 2.1, lag 2: 2.9.

<sup>39</sup>Zu etwas anderen Ergebnissen gelangt die Studie von Möller und Völker (1991), in der Evidenz gegen das Phillipskurven-Modell gefunden wird, während die durch das Hysterese-Modell implizierten Restriktionen nicht verworfen werden können [vgl. auch Abschnitt 3.3]. Es ist eine offene Frage, inwieweit die Unterschiede auf die unterschiedliche sektorale Abgrenzung (Möller/Völker: Verarbeitendes bzw. Produzierendes Gewerbe bzw. Industrie) und auf die Lohndefinition (Möller/Völker: Tarif- bzw. Bruttolöhne) zurückgeführt werden können.

<sup>40</sup>Im Fall von Hysterese müsste nicht nur  $a_2$ , sondern auch  $\lambda$  insignifikant sein.

<sup>41</sup>Dies würde den Rahmen dieser Studie sprengen. Vgl. dazu Gordon (1990) und Franz (1989).

### 3 Wieso gibt es Lohnrigiditäten?

Wenn es Lohnrigiditäten gibt, dann stellt sich sofort die Frage, wieso sie nicht sofort dadurch beseitigt werden, daß Firmen ihre Lohnangebote auf ein markträumendes Niveau senken und Arbeitslose versuchen, durch Lohnunterbietung an die begehrten Arbeitsplätze zu kommen. Mit dieser Problemstellung sind dann auch unmittelbar die Ursachen von Lohnrigiditäten angesprochen.

In der Literatur finden sich zur Beantwortung dieser Frage eine Reihe von Ansätzen, welche sich nicht notwendigerweise gegenseitig ausschließen. Die Antworten lauten kurz gefaßt: Lohnunterbietung findet deshalb nicht statt, weil "man so etwas nicht tut" (Abschnitt 3.1), weil die Firmen auf Grund rationalen Verhaltens an Lohnsenkungen nicht interessiert sind (Abschnitt 3.2), und weil – selbst wenn sie dazu bereit wären – dies die derzeit Beschäftigten zu verhindern wissen (Abschnitt 3.3). Alle genannten Hypothesen sind in der Literatur hinlänglich diskutiert worden – z.T. in mehreren Übersichtsartikeln – , so daß die Ausführungen hier bewußt knapp gehalten werden.

Aus den vorangegangenen Bemerkungen dürfte deutlich geworden sein, daß es für das makroökonomische Paradigma nichtgeräumter Märkte nicht als ausreichend angesehen wird, nur die Existenz von Rigiditäten zu begründen, andererseits jedoch die Frage offenzulassen, wieso sie nicht durch Preis- bzw. Lohnunterbietung rasch beseitigt werden. Dies gilt für Lohn- und Preisrigiditäten gleichermaßen und mindert die theoretische Relevanz einschlägiger Ansätze, welche dem zweiten Erfordernis eben nicht Rechnung tragen. Für den Arbeitsmarkt betrifft das Hypothesen über gewerkschaftliches Verhalten und institutionelle Arrangements wie z.B. zeitlich gestaffelte Lohnabschlüsse. Gleichwohl wird in Abschnitt 3.4 kurz auf diese Ansätze eingegangen, weil die oben geäußerte Ansicht vielleicht strittig ist und in einem Übersichtsbeitrag auch solche theoretischen Modelle über Unvollkommenheiten auf Arbeitsmärkten zu Wort kommen sollen, welche die erwähnten Desiderata nur sehr bedingt erfüllen.

#### 3.1 Soziale Normen

Die naheliegende Erklärung, wieso Arbeitslose keine Lohnunterbietung betreiben, liegt vielleicht darin, daß ein solches Handeln gegen soziale Normen verstößt: "So etwas tut man nicht!" Der Hintergrund solcher Normen mag ein akzeptiertes Harmoniebedürfnis einer Gesellschaft sein, weil ansonsten – in Anlehnung an die Staatsphilosophie von Thomas Hobbes – ein ungezügelter Egoismus zu einem "Krieg aller gegen alle" führt, da "homo homini lupus" ist. Lindbeck (1992) meint sogar, daß aus mehr metaphorischer Sicht ein diesbezügliches implizites elftes und zwölftes Gebot existiere (je eines für den Arbeitslosen und die Firma): "Thou shalt not steal jobs from the comrades by underbidding their wages" bzw. "Thou shalt not encourage, nor accept, job theft by way of underbidding" (S.210).

Ohne die Existenz eines solchen Verhaltenskodex' gänzlich in Abrede stellen zu wollen, ist der Rekurs auf die biblischen Gebote angesichts der Tatsache wenig überzeugend, daß Zuwiderhandlungen z.B. in Form von Diebstählen und Ehebrüchen so an der Tagesordnung sind, daß nicht einzusehen ist, wieso ausgerechnet dem elften und zwölften Gebot in einem Ausmaß Gehorsam geleistet wird, welches so hohe soziale Kosten in

Form von Arbeitslosigkeit mit sich bringt. Etwas überzeugender stellt sich das Argument sozialer Normen dar, wenn man es damit begründet, daß Arbeitslose hoffen, selbst wieder beschäftigt zu werden und dann nicht von Lohnunterbietung betroffen sein wollen. Vielleicht stiftet die Befolgung sozialer Normen aus sich selbst heraus einen Nutzen, so daß keine Lohnunterbietung erfolgt. Insgesamt gesehen wird das vorgetragene Argument glaubwürdiger, wenn gezeigt wird, in wessen Interesse solche Normen liegen und warum sie gegen das Bemühen der Arbeitslosen um Arbeitsplätze durchgehalten werden.

## 3.2 Effizienzlöhne

In Effizienzlohnmodellen sind es die Firmen, für die es mit gewinnmaximierendem Verhalten vereinbar sein kann, einen höheren als den markträumenden Lohn zu zahlen, weil Löhne nicht nur einen Kostenfaktor darstellen, sondern auch eine gewinnerhöhende Anreizfunktion für die Beschäftigten haben können. Diese Ambivalenz des Lohnes in bezug auf den Gewinn ist der Kerngedanke der Effizienzlohntheorien, die sich in ihrer Vielfalt darin unterscheiden, welche aus der Sicht der Firma profitablen Effekte von einem höheren Lohnsatz ausgehen können: Erhöhung der Leistungsintensität, Verminderung der Fluktuation und Auslesefunktion bei der Begutachtung von Bewerbern, um nur die häufigsten Argumente zu nennen, die im folgenden etwas näher erläutert werden.<sup>42</sup>

### 3.2.1 Kurze Darstellung

Ausgangspunkt der Argumentation ist, daß die Beschäftigten häufig die Möglichkeit haben, ihre Anstrengungen innerhalb bestimmter Grenzen zu variieren, ohne eine Entdeckung (und damit die Entlassung) fürchten zu müssen, sei es, weil ein Arbeitsvertrag nicht alle Einzelheiten der Verpflichtungen eines Arbeitnehmers bis ins letzte Detail regeln kann, oder weil es für die Firmen mit hohen Kosten verbunden ist, die Leistungsintensität ihrer Beschäftigten ständig zu kontrollieren ("Monitoring"). Folglich muß den Arbeitnehmern ein Anreiz geboten werden, auch ohne Überwachung bzw. ohne exakt spezifizierten Arbeitsvertrag keine "Drückebergerei" ("Shirking") zu betreiben. In den hier zur Diskussion stehenden Shirking-Ansätzen ist es nun ein höherer Lohn, der eine mögliche Leistungseinschränkung verhindert, indem er die Beschäftigten nicht nur zu größeren Anstrengungen anspornt, sondern auch die Strafkosten für solche Arbeitskräfte heraufsetzt, die dann doch beim Bummeln erwischt werden, weil ihnen dann gekündigt wird und sie mit Arbeitslosigkeit und deshalb – je nach Höhe der Arbeitslosenunterstützung – mit einer erheblichen Einkommensreduktion konfrontiert sind. Die Arbeitslosigkeit entsteht, weil Firmen Entgelte oberhalb des markträumenden Lohnniveaus als Leistungsanreiz zahlen und sie wird nicht etwa nur in Kauf genommen, sondern dient als nützliches Disziplinierungsmittel für (potentielle) Bummelanten. Würde nämlich Vollbeschäftigung herrschen, so entstünden kaum Kosten einer Drückebergerei (bei für alle Firmen identischen Löhnen): Ein Firmenwechsel wäre das Schlimmste, was einem Bummelanten passieren könnte.

---

<sup>42</sup>Übersichten zur Effizienzlohntheorie finden sich beispielsweise in Gerlach und Hübler (1985), Katz (1986), Scheuer (1987), Stiglitz (1987) und Yellen (1984). Die folgende Darstellung basiert teilweise auf Franz (1991), S. 300 ff.

Der Gedanke, daß die Leistungsintensität mit steigendem Lohnsatz erhöht werden kann, erscheint bereits 1927 in A. Marshalls "Principles" ("efficiency-earnings", S. 549) und ist 1932 von Hicks wie folgt formuliert worden: "Higher wages may react favourable on a man's efficiency in several ways" [Hicks (1963), S. 94]. Er findet sich auch in der Entwicklungsökonomik, in der eine Verbindung zwischen ausreichender Ernährung und der Höhe der Arbeitsproduktivität aufgezeigt wird.<sup>43</sup> Auch eher soziologisch orientierte Ansätze betonen diesen Zusammenhang, indem sie darauf verweisen, daß Arbeiter ihre Leistungsintensität reduzieren, wenn der tatsächlich gezahlte Lohn unterhalb eines als "fair" angesehenen Niveaus fällt ("fair-wage"-Hypothese).<sup>44</sup>

Im Mittelpunkt einer zweiten Gruppe von Effizienzlohnmodellen steht nicht – wie in den Shirking-Ansätzen – die Gewährleistung der Arbeitsdisziplin, sondern die Sicherung der Betriebstreue.<sup>45</sup> Die inhaltliche Argumentation verläuft analog, nur eben mit dem Unterschied, daß nun die Kündigungswahrscheinlichkeit an die Stelle einer möglichen Drückebergerei tritt. Ein höherer Lohn ist ein Anreiz zu einer längeren Verweildauer im Unternehmen und ein gewisses Maß an Arbeitslosigkeit läßt potentielle Betriebswechsler vor einer Kündigung zurückschrecken. Firmen haben mithin aus beiden Gründen kein Interesse daran, den Lohnsatz auf ein markträumendes Niveau zu senken. In dem Modell von Salop (1979) beispielsweise kommt es zu Arbeitslosigkeit, weil die Firmen den neu eingestellten und auszubildenden Arbeitskräften denselben Lohnsatz zahlen wie den bereits längerfristig beschäftigten, deren Lohn zwecks Vermeidung von Kündigungen höher angesetzt ist und damit das Lohnniveau determiniert, so daß – wenn überhaupt – nur eine geringe Zahl von Neueinstellungen vorgenommen wird. M.a.W. ein einheitlicher Lohnsatz ist außerstande, ein Gleichgewicht in zwei Teilarbeitsmärkten herzustellen, so daß Mengenreaktionen in Form von Arbeitslosigkeit die Folge sind.

Eine dritte Kategorie von Effizienzlohntheorien geht davon aus, daß Arbeiter in bezug auf ihre Fähigkeiten heterogen sind und die Firma die ihr unbekanntes Produktivität eines Bewerbers um einen Arbeitsplatz nur unter (hohen) Kosten messen kann. In diesem Fall lautet die Strategie der Firma, für den in Rede stehenden Arbeitsplatz ein vergleichsweise hohes Lohnangebot festzusetzen, das der Bewerber indessen nicht kennt. Liegt der Anspruchslohn des Bewerbers wesentlich unterhalb dieses Angebots, wird er abgelehnt, weil die Firma davon ausgeht, daß der Bewerber seinen Anspruchslohn u.a. in Abhängigkeit seiner Fähigkeiten festsetzt und mithin den Anforderungen dieses Arbeitsplatzes nicht gewachsen ist.<sup>46</sup> Der hohe Lohn bewirkt eine Negativauslese der Arbeitskräfte;<sup>47</sup> die Bereitschaft, für einen niedrigeren Lohn zu arbeiten, zahlt sich nicht aus, weil damit Zweifel an der Qualifikation verbunden sind.<sup>48</sup> Abgesehen davon bewirkt ein hohes Lohnangebot, daß sich produktive Arbeitskräfte verstärkt bei der Firma bewerben, so daß auch von dieser Seite eine Selbst-Selektion eintritt.

---

<sup>43</sup>So z.B. von Leibenstein (1957) und Stiglitz (1974), (1976).

<sup>44</sup>Vgl. dazu Akerlof und Yellen (1990) und Solow (1990).

<sup>45</sup>Vgl. zu diesem Ansatz auch Schlicht (1978).

<sup>46</sup>Etwa in Analogie zum Gebrauchtwagen- oder Weinmarkt, wo die Kunden bei fehlendem Urteilsvermögen über die Qualität des Produktes oft vom Preis auf die Qualität schließen.

<sup>47</sup>Daher der Name "adverse selection"- Modelle in der angelsächsischen Literatur.

<sup>48</sup>Diese Argumentation liegt z.B. den Modellen von Malcomson (1981) oder Weiss (1980) zugrunde.

### 3.2.2 Makroökonomische Implikationen

Um bei der “Drückeberger”-Variante der Effizienzloohnhypothese zu bleiben, so läßt sich der kritische Reallohnsatz  $W$ , ab dessen Erreichen der Arbeiter nicht bummelt, in Form der folgenden “no-shirking condition” bestimmen:<sup>49</sup>

$$W \geq B + e + \frac{e}{q} \left( 1 + \frac{s}{AQ} \right) \quad (10)$$

- wobei
- $e$  : Leistungsintensität des Arbeiters (“effort”)
  - $q$  : Entdeckungs- und Entlassungswahrscheinlichkeiten eines Drückebergers
  - $s$  : Entlassungswahrscheinlichkeit eines nicht bummelnden Arbeiters
  - $B$  : Arbeitslosenunterstützung (real)
  - $AQ$  : Arbeitslosenquote.

Zunächst ist offenkundig, daß der Effizienzlohn  $W$  über  $AQ$  eine gewisse Flexibilität in bezug auf die Beschäftigungssituation besitzt, weil eine höhere Arbeitslosigkeit die Einstellungswahrscheinlichkeit und damit die Kosten eines Arbeitsplatzverlustes erhöht. Andererseits ist Arbeitslosigkeit erforderlich, da diese Kosten bei Vollbeschäftigung entfielen. Von dieser Überlegung abgesehen, bestehen kaum Verbindungen zwischen  $W$  und der Beschäftigung, da  $W$  ansonsten nur von im wesentlichen als exogen angesehenen Parametern abhängt (was für  $s$  problematisch sein kann). Wenn somit  $W$  fixiert ist, wird die Firma bei einem ungünstigen Nachfrageschock nicht  $W$ , sondern die Beschäftigung bei nahezu konstantem  $W$  verringern.<sup>50</sup>

Die makroökonomischen Implikationen der Effizienzlohntheorie liegen damit auf der Hand: Arbeitsmarktgleichgewicht ist notwendigerweise mit Arbeitslosigkeit verbunden; die Arbeitslosigkeit ist unfreiwilliger Natur, weil die Arbeitslosen zum herrschenden Lohnsatz Arbeit anbieten; und Nachfrageschocks gehen i.w. mit Output- und Beschäftigungsfuktuationen, nicht aber mit Änderungen des Reallohnes einher. Es herrscht Reallohnrigidität.

Diese zentrale Botschaft der Effizienzlohntheorie erfährt keine grundlegende Änderung, wenn das Modell institutionellen Rahmenbedingungen angepaßt wird, etwa durch Trennung des Lohnsatzes in Tariflohn und Lohnspanne.<sup>51</sup> In Verbindung mit der Berücksichtigung von Arbeitsnachfragern, die auf den Absatzmärkten in monopolistischer Konkurrenz stehen, führt ein solcher Ansatz ebenfalls “zu einer Erklärung unfreiwilliger Arbeitslosigkeit, die letztlich auf einem Zusammenspiel von unvollständiger Information auf Arbeits- und Gütermärkten beruht” [Gahlen und Ramser (1987), S. 130f.].

<sup>49</sup>Vgl. dazu Shapiro und Stiglitz (1984). Die Herleitung findet sich auch in Franz (1991), S. 302 f.

<sup>50</sup>Das ist auch das Resultat der “Solow-Bedingung”:  $\frac{ds}{dW} \cdot \frac{W}{e} = 1$ , vgl. Solow (1979).

<sup>51</sup>Vgl. dazu auch Möller (1991).

### 3.2.3 Einschätzung

Auch noch so euphorische Einschätzungen der Effizienzloohnhypothese – “the rage of the 80s” [Gordon (1990), S. 1157] oder “surely one of the most promising directions of research at this stage” [Blanchard und Fischer (1989), S. 463] – können über einige Mängel dieser Theorie nicht hinwegtäuschen.<sup>52</sup>

Neben der Kritik an einzelnen Annahmen der verschiedenen Ansätze zur Effizienzlohntheorie besteht der Hauptvorwurf gegenüber diesen Modellen darin, daß es geeignete Konstruktionen von Arbeitsverträgen gebe, welche die der Effizienzlohntheorie zugrunde liegenden Intentionen ohne Rückgriff auf die Drohung mit Arbeitslosigkeit erfüllen. M.a.W. Effizienzlöhne und die damit einhergehende Arbeitslosigkeit sind nicht Pareto-optimal, weil es bessere Möglichkeiten der Ausgestaltung von Arbeitsverträgen gibt, die denselben Zweck auch bei Vollbeschäftigung erreichen.

Unternehmen können ein mögliches Drückebergertum auch bei Vollbeschäftigung dadurch vermeiden, daß die Beschäftigten eine Kautionszahlung bei der Firma hinterlegen.<sup>53</sup> Wird der Arbeitnehmer beim Bummeln erwischt, fällt die Kautionszahlung an die Firma, er verliert den Arbeitsplatz und muß bei einer Neueinstellung bei einem anderen Unternehmen erneut eine Kautionszahlung leisten. Abgesehen davon, daß eine solche Regelung entsprechend hohe Verschuldungsmöglichkeiten der Arbeiter voraussetzt, besteht die Gefahr des “moral hazard” seitens der Firmen: Für ein Unternehmen könnte es sich lohnen, den Beschäftigten unberechtigterweise einer mangelnden Arbeitsdisziplin zu bezichtigen und die Kautionszahlung zu kassieren. Dagegen läßt sich jedoch einwenden, daß derartige Vertragsbrüche in aller Regel publik werden und für die betreffenden Firmen mit einer Reputationseinbuße verbunden sind.<sup>54</sup> Zu bedenken ist ferner, daß derartige Kautionszahlungen von qualifizierten Arbeitskräften dadurch umgangen werden können, indem sie sich selbständig machen (ein entsprechender Zugang zum Kapitalmarkt immer vorausgesetzt), so daß für die Unternehmen nur die weniger qualifizierten übrig bleiben und der Ertrag derartiger “Jobverkäufe” negativ werden kann.<sup>55</sup>

Eine andere Ausgestaltung von Arbeitsverträgen ist ein mit steigender Betriebszugehörigkeit ansteigendes Lohnprofil, indem die Firma den Beschäftigten zunächst unterhalb, ab einer bestimmten Zeitperiode dann oberhalb seines Wertgrenzproduktes entlohnt (eine “Senioritätsentlohnung”).<sup>56</sup> Während der Gegenwartswert aller Lohnzahlungen durchaus dem markträumenden Niveau entsprechen kann und damit Arbeitslosigkeit vermieden wird, besteht für den Drückeberger die Strafe darin, daß er bei allfälliger Entlassung das “Eintrittsgeld” in Form der anfänglich niedrigen Entlohnung verliert, weil er bei der nächsten Firma wieder in dem unteren Teil des Lohnprofils beginnen muß.

Schließlich wird auch die Variante von Anreizentlohnungen darin gesehen, daß die Fir-

---

<sup>52</sup>Eine neuere Gegenüberstellung der Argumente für und gegen die Effizienzlohntheorie bieten die Aufsätze von Lang und Kahn (1990) einerseits und Carmichael (1990) andererseits.

<sup>53</sup>Vgl. dazu Yellen (1984) und Scheuer (1987), S.119ff. Dieselbe Funktion hätte auch eine vertraglich vereinbarte und durchsetzbare Geldstrafe, wenn jemand beim Bummeln erwischt wird. Vgl. dazu auch Carmichael (1990).

<sup>54</sup>Vgl. dazu Bellmann (1989), Klein (1980) und Schneider (1989).

<sup>55</sup>Shapiro und Stiglitz (1984)

<sup>56</sup>Vgl. Lazear (1981).

ma eine sog. "Tournamententlohnung" durchführt, in der die Beschäftigten miteinander konkurrieren und der "Sieger" den ersten Preis in Form einer höheren Entlohnung und einer Beförderung erhält.<sup>57</sup> Es wird dabei nicht die absolute, sondern die relative Leistung (im Vergleich zu den Mitbewerbern) bewertet – analog zu bestimmten Wettkämpfen bzw. Turnieren, in denen man auch "nur" besser sein muß als die Konkurrenten, nicht jedoch irgendwelche Standards erreichen muß. Die Firma vermeidet damit die (kostspielige) Bewertung der individuellen Leistung und eine Drückebergerei, die in Teams durch Selbstdisziplinierung der Beschäftigten entfällt. Das Problem mit derartigen Verträgen kann jedoch darin bestehen, daß die weniger Leistungsfähigen bzw. –willigen über Intrigen und Sabotage der Arbeitsleistungen der Mitbewerber doch noch versuchen, das "Turnier" zu gewinnen und somit die Effizienz dieser Verträge wieder einschränken.<sup>58</sup>

Ähnliche Gegenargumente lassen sich auch zu dem Fluktuationskosten-Modell der Effizienzlohntheorie vortragen. Zunächst ist nicht einzusehen, wieso ein einheitlicher Lohn sowohl für die Stammbesetzungsmitglieder wie auch für die Neueinsteiger, die von der Firma ausgebildet werden, gezahlt werden soll. Stattdessen könnte für die letztere Gruppe ein Lehrgeld, ein Lohnabschlag in Relation zu den Trainingskosten oder eine Erstattung derselben bei vorzeitigem Ausscheiden vereinbart werden. Nur solange diese Zahlungen geringer sind als die Trainingskosten, d.h. wenn sich die Firma an der Finanzierung des Erwerbs des betriebsspezifischen Humankapitals beteiligt, kann die Unternehmung einen Anreiz haben, die Kündigungsgefahr durch Effizienzlöhne zu verringern.<sup>59</sup> Andererseits ist diese Wahrscheinlichkeit dann gering, wenn es sich um ausschließlich firmenspezifische Qualifikationen handelt, die in anderen Betrieben nicht verwendet werden können.

Was schließlich den Effizienzlohn als Kriterium einer Negativauslese angeht, so sind kostengünstigere Testverfahren zur Bestimmung der unbekanntenen Produktivität eines Bewerbers oder einer Probezeit denkbar, anstelle hoher Effizienzlöhne und der damit verbundenen Arbeitslosigkeit.

### 3.2.4 Empirische Evidenz

Die folgenden kurzen Ausführungen befassen sich mit zwei Versuchen, empirische Evidenz für oder gegen die Effizienzlohntheorie für die Bundesrepublik Deutschland zu erhalten.

Wenn in Ermangelung geeigneter Daten z.B. über die zentrale Variable "Leistungsintensität" auch keine direkte ökonometrische Überprüfung diverser Effizienzlohntheorien möglich ist, so haben sie doch beobachtbare und testbare Implikationen für das Verhalten der Unternehmen sowie für die Entwicklung wichtiger makroökonomischer Variablen. Eine solche Vorgehensweise liegt der Studie von Gahlen und Ramser (1987) zugrunde.<sup>60</sup> Eine der von ihnen auf Branchenebene untersuchten Implikationen ist die gleichgerichtete Veränderung der Arbeitsproduktivität auf Grund einer Zunahme der Lohndrift und der Arbeitslosenquote. Beide Variablen weisen in den geschätzten Gleichungen, denen Jah-

<sup>57</sup>Vgl. dazu Lazear und Rosen (1981) und Green und Stokey (1983); die Literatur wird auch in Scheuer (1987), S. 120ff. aufgearbeitet.

<sup>58</sup>Vgl. dazu Dye (1984).

<sup>59</sup>Fehr (1988), S. 70.

<sup>60</sup>Eine ähnliche Teststrategie verfolgen Wadhvani und Wall (1991), obwohl von einem "direkten Test" die Rede ist.



resdaten 1960–1982 für vier Branchenhauptgruppen zugrunde liegen, immer ein positives, in einer Vielzahl von Fällen auch signifikantes Vorzeichen auf. Es sei wiederholt, daß dies kein direkter Test einer Effizienzlohnhypothese darstellt, weil eine positive Korrelation zwischen Arbeitsproduktivitätswachstum und Veränderung der Arbeitslosenquote auch mit einem einfachen Sortierprozeß auf dem Arbeitsmarkt erklärt werden kann. Zumindest widerspricht das Testergebnis nicht der Effizienzlohntheorie, wenn auch einschränkend darauf aufmerksam gemacht werden muß, daß Tests mit anderen Verhaltensfunktionen weniger günstig für die Effizienzlohntheorie ausfielen.

Hübler und Gerlach (1990) und Gerlach und Hübler (1989) haben ebenfalls versucht, auf direktem Wege die empirische Relevanz der Effizienzlohntheorie zu testen. Die Vorgehensweise basiert auf einer ökonometrischen Analyse von Berufslohnstrukturen und auf der Idee, daß berufliche Effizienzlöhne beispielsweise dann gezahlt werden, wenn die Kosten einer Überwachung eines regelabweichenden Verhaltens von Arbeitern oder die der Einstellung und Ausbildung für bestimmte Berufe hoch sind. Der Schätzung liegen Individualdaten der ersten Welle des Sozioökonomischen Panels aus dem Jahre 1984 und Individualdaten für das Bundesland Bremen aus dem Jahre 1981 mit etwa 1800 bzw. 5000 Individuen zugrunde. Nachdem die Autoren die “üblichen” Erklärungen für Berufslohnstrukturen (wie z.B. aus der Humankapitaltheorie) in ihren Schätzgleichungen berücksichtigt hatten, verblieb ein nicht erklärter Rest, der mit Effizienzlohnüberlegungen in Einklang gebracht werden kann. Auch dieser Ansatz ist alles andere als ein direkter Test, zeigt jedoch, daß Überlegungen der Effizienzlohntheorie aus ökonometrischer Sicht nicht von vornherein verworfen werden können.

### 3.3 “Insider” und “Outsider”

Im Gegensatz zu den Effizienzlohnmodellen sind nun nicht die Firmen, sondern die Beschäftigten diejenigen, welche Lohnsenkungen und damit mögliche Markträumung verhindern.<sup>61</sup>

#### 3.3.1 Kurze Darstellung

Die Grundidee dieses Modells ist einfach: Nehmen wir an, eine Firma muß auf Grund eines ungünstigen Angebots- bzw. Nachfrageschocks Beschäftigte entlassen, es entsteht Arbeitslosigkeit. Wenn sich die Situation wieder verbessert, benutzen die dann noch Beschäftigten – ggf. vertreten durch die Gewerkschaft – ihre Macht gegenüber der Firma in der Weise, daß sie Lohnerhöhungen für sich selbst und damit Gewinnreduktionen in der Firma in dem Maß durchsetzen, daß es nunmehr für die Firma profitabel ist, bei dem niedrigeren Produktions- und Beschäftigungsniveau zu verbleiben. M.a.W. die Beschäftigten bleiben beschäftigt, die Arbeitslosen bleiben draußen.

Damit stellen sich sofort zwei Fragen. Worin besteht die angesprochene Macht der bereits Beschäftigten (der “Insider”) und warum ist es den Arbeitslosen (den “Outsidern”) nicht möglich, diese Strategie durch Lohnunterbietung zu durchkreuzen?

---

<sup>61</sup>Die Grundidee dieses Ansatzes stammt von Lindbeck und Snower (1988).

Wie bereits erwähnt, ist es das Ziel der Insider, mit der Firma einen möglichst hohen Lohn auszuhandeln, der indessen nicht so hoch sein darf, daß die Firma die Insider gegen Outsider auswechselt bzw. bei verbesserter Ertragslage Neueinstellungen von Outsidern vornimmt. Die Macht der Insider gründet sich dabei zunächst einmal auf die Fluktuationskosten, d.h. die Kosten der Entlassung von Insidern (einschl. der von der Firma getätigten Investitionen in das Humankapital der Insider) und die Einstellungs- und Einarbeitungskosten der Outsider. Je höher diese Fluktuationskosten sind, umso größer der Verhandlungsspielraum der Insider, d.h. umso höher können sie ihre Lohnforderung veranschlagen, ohne fürchten zu müssen, von der Firma durch arbeitswillige Outsider ersetzt zu werden. Diese Fluktuationskosten können von den Insidern in die Höhe getrieben werden, indem sie beispielsweise für den Fall, daß die Firma doch Outsider einstellt, jegliche Kooperation mit diesen verweigern und ihnen stattdessen das Leben so schwer wie möglich machen,<sup>62</sup> so daß die Firma mit einer Produktionseinbuße konfrontiert wäre, die sie davon abhält, den Gedanken, Outsider zu beschäftigen, auch in die Tat umzusetzen. Damit wird es den Outsidern auch erschwert zu versuchen, durch Lohnunterbietung die Insider von ihren Arbeitsplätzen zu verdrängen, ganz abgesehen von sozialen Normen, die ein solches Verhalten ohnehin als verachtenswert einstufen würden, und unabhängig von möglichen institutionellen Regelungen in Tarifverträgen, die es den Firmen verbieten, auf solche Angebote einzugehen.

Zielsetzung der Insider ist mithin, einen möglichst hohen Lohnsatz unter der Nebenbedingung eines ungefährdeten Beschäftigungsverhältnisses zu erreichen, m.a.W. , die Gewerkschaften vertreten in diesem Modell nur die Interessen der beschäftigten Insider, nicht aber die der arbeitslosen Outsider. Aus theoretischer Sicht kann eine solche einseitige Orientierung der Gewerkschaften unter Rückgriff auf eine "politische Theorie" der Gewerkschaften begründet werden, etwa in Form eines Medianwähler-Modells, als dessen Resultat der Medianwähler ein beschäftigter Arbeitnehmer ist.

Im Gegensatz zu den Modellen von Lindbeck und Snower, in denen die Firma prinzipiell die Möglichkeit hat, zu Beginn einer Periode alle Insider gegen Outsider ohne Produktivitätsverlust (wenn auch unter Inkaufnahme von Fluktuationskosten) auszutauschen,<sup>63</sup> geht es in den Ansätzen von Solow (1985) sowie Blanchard und Summers (1986) darum, wieviele Outsider zusätzlich zu den Insidern eingestellt werden. Dabei steht in dem Solow-Modell das spezifische Humankapital, in dem Ansatz von Blanchard und Summers die Gewerkschaftszugehörigkeit im Mittelpunkt. Das betriebsspezifische Humankapital geht mit dem Ausscheiden eines Insiders aus der Firma gänzlich verloren und muß in einer jeweils einperiodigen Anlernphase bei entsprechend niedrigerer Produktivität neu erworben werden. Der daraus resultierende Produktivitätsvorsprung der Insider eröffnet den Gewerkschaften, die wiederum nur die Interessen ihrer Mitglieder (= Insider) vertreten, die Möglichkeit, eine (autonome) Verbesserung der Geschäftslage auf Grund von z.B. höherer Güternachfrage oder Produktivität in solche Lohnerhöhungen umzusetzen, die es der

---

<sup>62</sup>In der englischsprachigen Literatur spricht man in diesem Zusammenhang von "Harassment".

<sup>63</sup>Auf Einzelheiten dieses Ansatzes kann hier nicht eingegangen werden, zumal das Modell auch durch eine theoretische Analyse von Fehr (1990) in Frage gestellt wurde. Neben konzeptionellen Mängeln in Form von inkompatiblen Annahmen, macht Fehr darauf aufmerksam, daß das Drohpotential in Form einer Anfeindung der Neubeschäftigten dann an Wirksamkeit verliert, wenn diese Aktivitäten sich nutzenmindernd auf die Insider auswirken.

Firma nicht als profitabel erscheinen lassen, mehr zu produzieren und daher Outsider einzustellen. In dem Modell von Blanchard und Summers (1986) ist der zentrale Punkt, ob Outsider ihren Status als Gewerkschaftsmitglied verlieren. Wenn das zutrifft, dann haben die Insider prinzipiell kein Interesse daran, daß bei einer wiederum unterstellten Verbesserung der Geschäftslage Outsider eingestellt werden, da in "schlechten" Zeiten dann für die nunmehr vergrößerte Anzahl von Gewerkschaftsmitgliedern in der Firma entsprechend niedrigere Lohnsätze akzeptiert werden müssen als ohne die Erweiterung der Belegschaft.

M.a.W., bei einem ungünstigen Schock kann die Firma Beschäftigte entlassen, die dann bestimmte Eigenschaften verlieren: die Möglichkeit, mit den Insidern zu kooperieren (Lindbeck und Snower), das betriebsspezifische Humankapital (Solow) oder die Gewerkschaftsmitgliedschaft (Blanchard und Summers). Es entsteht Arbeitslosigkeit, die dann auf Grund der Macht der Insider auch bei einer Verbesserung der Situation nicht wieder rückläufig ist, sondern persistent wird.

### 3.3.2 Zusammenhang mit der Effizienzlohntheorie

Da der Lohnbildungsprozeß zum einen von der Seite der Firma (Effizienzlohntheorie), zum anderen aus der Sicht der Beschäftigten (Insider-Outsider-Modell) betrachtet wird, liegt es nahe, an eine Integration beider Ansätze zu denken.<sup>64</sup> In der Tat weist A. Lindbeck (1992) darauf hin, daß "efficiency wage theories and insider-outsider theories are natural complements in the sense that they can be combined in one and the same model" (S. 212). Intuitiv ist jedoch einleuchtend, daß eine Veränderung des Gewichtes der einen zu Lasten der anderen Theorie geht. Wenn die Macht der Insider und damit der von ihnen ausgehende Lohndruck steigen, dann besteht für die Firma in geringerem Umfang die Notwendigkeit, aus Effizienzgesichtspunkten heraus ebenfalls für einen hohen Lohn Sorge zu tragen.

Unlängst haben Lindbeck und Snower (1991) einen Versuch der Integration beider Ansätze unternommen. In ihrem Modell ist der Reallohn das Ergebnis einer Nash-Verhandlungslösung zwischen den "Insidern" und der Firma. Die Zielfunktion der Firma ist die Differenz zwischen dem Gewinn bei Abschluß des Vertrages und dem bei fehlender Übereinkunft. Der zuerst genannte Gewinn berechnet sich neben der üblichen Differenz zwischen Umsatz und Kosten unter Abzug von Entlassungskosten der Insider und Einstellungskosten von Outsidern. Die Effizienzüberlegungen gehen mit  $e = w^\beta$  in die Produktionsfunktion  $y = f(N \cdot e)$  ein.<sup>65</sup> Der Gewinn bei fehlender Übereinkunft hängt invers von den Fluktuationskosten ab. Die Zielfunktion der Insider ist der Nutzenüberschuß definiert als die Differenz zwischen Reallohn und einer Konstanten. Das Modell bestätigt die obige Vermutung: "efficiency wage and insider-outsider theories of wage formation do not reinforce each other... Firms become less - rather than more - willing to give in to insiders' wage demands, the more responsive productivity is to the wage" [Lindbeck und Snower (1991), S. 196].

<sup>64</sup>Ebenso wäre eine Integration des Insider-Outsider-Modells mit der Theorie impliziter Kontrakte (vgl. Abschnitt 2.2) denkbar, vgl. dazu neuerdings Leslie (1992).

<sup>65</sup>Wobei  $e$  = Leistungsintensität,  $w$  = Reallohn,  $y$  = Output,  $N$  = Beschäftigte.

### 3.3.3 Makroökonomische Implikationen

Die hauptsächlich makroökonomische Implikation dieses Ansatzes liegt weniger in einer Erklärung der Entstehungsgründe der Arbeitslosigkeit, sondern in der Beantwortung der Frage nach den Ursachen der Persistenz einer Beschäftigungslosigkeit, so wie sie in vielen westeuropäischen Volkswirtschaften in den achtziger Jahren zu beobachten war. Diese Verfestigung wird im Insider-Outsider-Modell mit der spezifischen Reaktion der Lohnbildung auf exogenen Schocks begründet. Nach einem Beschäftigungsrückgang versucht die geschrumpfte Gruppe der Insider ihr Lohneinkommen unter der Nebenbedingung zu maximieren, daß im Erwartungswert ihre Beschäftigung nicht gefährdet wird. Dies führt ceteris paribus zur Verhärtung des Outsider-Status derjenigen, die durch den ungünstigen Schock ihren Arbeitsplatz verloren haben.<sup>66</sup> M.a.W. als Resultat erhält man geringere Beschäftigungsfluktuationen und mehr Reallohnflexibilität als in einem kompetitiven Arbeitsmarkt. Im Extremfall – wenn die Arbeitslosen keinerlei Einfluß haben – folgt die Arbeitslosigkeit einem Random Walk Prozeß<sup>67</sup> und die Effekte nominaler Schocks sind permanent. Blanchard und Summers (1987) haben anhand eines sehr einfachen Modells gezeigt, daß die Beschäftigung ebenfalls einem Random Walk folgt, wenn die Gruppe der Insider gleich ist der Anzahl der Gewerkschaftsmitglieder in der Firma und diese wiederum der erwarteten Beschäftigung entspricht, wobei ein Gewerkschaftsmitglied bei Entlassung diesen Status verliert.<sup>68</sup> M.a.W. wir haben hysteretische Systeme für Arbeitslosigkeit und Beschäftigung, in beiden Aggregaten spiegelt sich die Historie der Schocks wider, denen die Volkswirtschaft ausgesetzt war.

### 3.3.4 Einschätzungen und empirische Evidenz

Zunächst ist kritisch anzumerken, daß der Lohnbildungsprozeß in der Bundesrepublik Deutschland kaum in der modellierten, dezentralen Weise abläuft, sondern sektoral bzw. industriespezifisch organisiert ist. Einer Übertragung der Modellannahmen auf eine branchenmäßige "repräsentative" Firma stehen z.T. erhebliche Kostendifferentiale zwischen den Firmen und der Tatbestand entgegen, daß bei einem einheitlichen sektoralen Lohnsatz die gemäß der modellmäßigen Zielvorstellung angestrebte Weiterbeschäftigung aller Insider nicht gewährleistet ist. Das wäre nur für den Fall approximativ gegeben, daß der gesamte Industriezweig aus einem oder wenigen (aber im wesentlichen homogenen) Großunternehmen besteht.<sup>69</sup> Ohnehin scheint die weitgehende Konzentration der Insider-Outsider-Theorie auf gewerkschaftliches Verhalten bei Vernachlässigung firmenstrategischen Verhaltens problematisch zu sein.

Die Insider-Outsider-Modelle weisen weiterhin auf die Möglichkeit hin, daß die Gewerkschaften vornehmlich die Interessen ihrer beschäftigten Mitglieder, nicht jedoch die der (Langzeit-)Arbeitslosen vertreten. Ob dies mit faktischem Verhalten übereinstimmt, ist schwierig zu beurteilen. Zwar haben Arbeitslose keinen direkten Einfluß auf die Tarif-

<sup>66</sup>Vgl. Blanchard und Fischer (1989), S. 453ff. sowie Möller (1991).

<sup>67</sup>Vgl. zur Definition Abschnitt 2.3.

<sup>68</sup>Realistischere Varianten dieses Modells sind z.B. Carruth und Oswald (1987) und Gottfries und Horn (1987).

<sup>69</sup>Vgl. dazu Ramser (1988).

verhandlungen, da nicht sie, sondern Gewerkschaftsfunktionäre bzw. Angehörige von Betriebsräten Mitglieder der Verhandlungskommissionen sind, jedoch haben andererseits die Gewerkschaften z.T. lange und kostspielige Streiks mit dem erklärten Ziel auf sich genommen, durch eine Arbeitszeitverkürzung Arbeitslosen eine größere Chance auf einen Arbeitsplatz einzuräumen.

Angesichts dieser, aus institutioneller Sicht diffusen Beurteilung überrascht es wenig, daß ökonomische Tests ebenfalls wenig Klarheit bringen. Diese Studien beruhen im wesentlichen auf einer Schätzung von Lohnfunktionen, von deren Ergebnissen man sich Aufschluß darüber verspricht, wie stark die Lohnsätze von der Macht der Insider determiniert sind.<sup>70</sup> Neben anderen Problemen besteht die entscheidende Schwierigkeit in der quantitativen Approximation der unbeobachteten Variablen "Insidereinfluß". Selbst wenn Hilfsgrößen wie sektorspezifische Produktivitäten, Produktpreisrelationen etc. sich in den geschätzten Lohnfunktionen als signifikant erweisen, muß das nicht zwangsläufig auf Insiderkräfte hinweisen, sondern kann auch mit anderen Modellen des Lohnbildungsprozesses vereinbar sein.

In einigen Studien wird indessen auf eine Implikation aufmerksam gemacht, welche den Insider-Outsider-Ansatz von anderen Hypothesen der Lohnbildung wie z.B. dem Phillipskurven-Modell unterscheidet. Es ist dies der negative Einfluß der Beschäftigung der Vorperiode auf die Lohnwachstumsrate, im Gegensatz zum Phillipskurven-Modell, das einen positiven Einfluß erwarten läßt. Im Insider-Outsider-Modell repräsentiert diese Beschäftigung der Vorperiode die Gewerkschaftsmitglieder (allgemein: die "incumbent workforce"), welche in der Zukunft beschäftigt bleiben möchte. Je größer sie ist, umso geringer fallen die Lohnzuwächse *ceteris paribus* aus.

Für deutsche Verhältnisse spielt bei Lohnverhandlungen die Frage der Gewerkschaftszugehörigkeit der Beschäftigten eine untergeordnete Rolle. Von daher macht die Variable "Beschäftigung der Vorperiode" mithin als erklärende Variable wenig Sinn. Sie kann jedoch durch eine andere Überlegung gerechtfertigt werden, welche denselben negativen Einfluß auf das Lohnwachstum zum Ergebnis hat. Unterstellt sei ein "right to manage"-Modell der Lohnverhandlungen, in dem die Tarifpartner den Lohnsatz im Sinne einer Nash-Verhandlung fixieren und die Firma danach unilateral die Höhe der Beschäftigung bestimmt. Die Gewerkschaft ist dabei mit einer Wahrscheinlichkeit  $\pi$  konfrontiert, daß Beschäftigte ( $N$ ) entlassen werden, weil die aus der Sicht der Firma optimale Beschäftigung  $N^*$  kleiner als  $N$  ist. Dann gilt:

$$\pi = \text{wkt}(N_t^* < N_{t-1}) \cdot \left[ 1 - \frac{E(N_t^* | N_t^* < N_{t-1})}{N_{t-1}} \right] \quad (11)$$

wobei  $E$  den Erwartungsoperator kennzeichnet. Der erste Term auf der rechten Seite gibt die Wahrscheinlichkeit an, daß die optimale Arbeitsnachfrage in  $t$  tatsächlich kleiner als die bisherige Beschäftigung ist. Der Quotient im zweiten Term ist der Anteil der Beschäftigten, die in der Firma verbleiben, so daß der gesamte Ausdruck in eckigen Klammern den Anteil der Entlassenen widerspiegelt. Diese auch in Nickell und Wadhvani

<sup>70</sup> Beispiele für solche Studien sind Blanchflower, Oswald und Garret (1990), Holmlund und Zetterberg (1991) und Nickell und Wadhvani (1990).

(1990) enthaltene Wahrscheinlichkeit kann jedoch noch anders formuliert werden:<sup>71</sup>

$$\pi = 1 - \frac{[E(N_t^*)^\rho + (N_{t-1})^\rho]^{\frac{1}{\rho}}}{N_{t-1}} \quad (12)$$

mit  $\rho < 0$  und  $\partial\pi/\partial N_{t-1} > 0$ . Damit ergibt sich der behauptete Zusammenhang: je größer  $N_{t-1}$ , desto höher die Entlassungswahrscheinlichkeit  $\pi$  und mithin desto geringer die Lohnzuwachsrate. Der Parameter  $\rho$  wird von der Ungewißheit über zukünftige Outputpreisschocks beeinflusst, welche eine der treibenden Kräfte eines Insider–Outsider–Modells ist.

Eine ökonometrische Überprüfung mit Hilfe der in Abschnitt 2.3 diskutierten Lohnfunktion unterstützt diesen Aspekt der Insider–Outsider–Theorie jedoch nicht. Der Koeffizient der entsprechenden Beschäftigungsvariablen (in unterschiedlicher Definition und Normierung) weist in keinem Fall ein negatives Vorzeichen auf; wenn überhaupt signifikant, dann besitzt er ein positives Vorzeichen und ist daher mit dem Phillipskurven–Modell konsistent, nicht aber mit dem Insider–Outsider–Modell.

Es sollte indessen hervorgehoben werden, daß damit nicht die gesamte Insider–Outsider–Theorie, sondern nur ein testbarer Aspekt in Frage gestellt wird.<sup>72</sup> Eine solche vorsichtige Einschätzung ist auch deshalb geboten, weil Möller und Völker (1991) in einer theoretischen und ökonometrischen Studie Evidenz dafür gefunden haben, daß der Insider–Outsider–Ansatz mit anderen Aspekten – namentlich der empirisch gefundenen Hysterisis–Eigenschaft im Lohnbildungsprozeß – im Einklang steht.<sup>73</sup> Insoweit ist die Frage nach der empirischen Relevanz des Insider–Outsider–Modells völlig offen und leise Zweifel werden vielleicht dadurch genährt – wie Gordon (1990) bemerkt –, daß “high unemployment was immune to the moderation of real wage growth and the disappearance of the European wage gap in the 1980s” (S. 1157).

### 3.4 Effiziente Lohnverhandlungen

Bereits 1946 hat W. Leontief darauf aufmerksam gemacht, daß das Modell der Monopolverwerkschaft, in dem die Gewerkschaft den Lohn und die Firma die Beschäftigung fixiert, eine ineffiziente Verhandlungslösung darstellt. Dieser Punkt wird u.a. von I. McDonald und R. Solow (1981, 1985) wieder aufgegriffen. Das in dem hier zur Rede stehenden Kontext wesentliche Resultat ihrer Ansätze ist eine “tendency for fluctuations in real product demand at the firm or industry level to be accompanied by large correlated fluctuations in employment and small changes in real wage rates that could go in either direction” [McDonald und Solow (1981), S. 908]. Unbeschadet der für dieses Modell nicht gerade enthusiastischen empirischen Evidenz (vgl. unten), soll diese Überlegung kurz diskutiert

<sup>71</sup>Dieses Argument verdanke ich W. Smolny und P. Winker. Die Herleitung ist etwas aufwendig, ist aber auf Anfrage erhältlich.

<sup>72</sup>Dies ergibt sich auch daraus, daß Lindbeck (1992), S. 230, Fußnote 10, behauptet, die Insider–Outsider–Theorie sei mit jedem Vorzeichen der verzögerten Beschäftigung vereinbar. Von der Stichhaltigkeit dieses Arguments einmal abgesehen, wird diese Theorie gegenüber empirischen Tests immunisiert, solange keine meßbaren “insider forces” identifiziert werden können.

<sup>73</sup>Dabei ergeben sich unterschiedliche Resultate bei Möller und Völker (1991) im Vergleich zu der in Abschnitt 2.3 vorgestellten Lohnfunktion.

werden, wobei die Lehrbuchliteratur eine extensive Behandlung überflüssig erscheinen läßt.<sup>74</sup>

Der Grundgedanke des McDonald-Solow-Modells liegt darin, daß sich beide Tarifparteien besser stellen, wenn der Kontrakt sowohl die Lohnhöhe wie auch die Beschäftigung fixiert.<sup>75</sup> Die Unternehmen befinden sich bei einer solchen Verhandlungslösung zwar nicht mehr auf ihrer Arbeitsnachfragefunktion – sie beschäftigen mehr Arbeitskräfte, weshalb die Beschäftigung auch vertraglich festgelegt werden muß –, aber ihr Gewinn ändert sich nicht, weil die höhere Beschäftigung mit einem geringeren Lohn einhergeht. Technisch gesprochen lassen sich alle effizienten Verträge durch die Tangentialpunkte der Isogewinnlinien mit den Indifferenzkurven der Gewerkschaftsmitglieder ermitteln (vgl. Schaubild 2). Ihre Verbindungslinie ist die “Kontraktkurve”, welche in einem Reallohn-Beschäftigungs-Diagramm eine positive Steigung aufweist. Welche Kombination gewählt wird, hängt von einer “Machtkurve” oder “Gerechtigkeitsfunktion” (Berthold) ab, welche die Aufteilung der Wertschöpfung zwischen Firma und Beschäftigten reflektiert und die eine negative Steigung aufweist.<sup>76</sup>

Die hier interessierende makroökonomische Implikation liegt – wie bereits erwähnt – darin, daß sich Schocks eher in einer Variabilität der Beschäftigung als in der des Reallohns niederschlagen. Dies kann geometrisch für den Fall eines ungünstigen Schocks so begründet werden, daß dieser Schock die Kontrakt- bzw. Machtkurve vermutlich nach links oben bzw. nach links unten verschiebt, so daß im Reallohn-Beschäftigungs-Diagramm die rückläufige Beschäftigung eindeutig, der Effekt auf den Reallohn unbestimmt und u.U. gering ist.<sup>77</sup>

Was immer die Verdienste dieses Ansatzes sein mögen, in der Realität spezifizieren Tarifverträge nicht die Höhe der Beschäftigung, zumindest nicht explizit.<sup>78</sup> Dies kann mehrere Gründe haben. Zum einen ist es möglich, daß die beschäftigten Gewerkschaftsmitglieder bei einem günstigen Nachfrageschock nicht an einer höheren Beschäftigung interessiert sind (Insider-Outsider-Ansatz), zum anderen mögen solche Verträge nicht anreizkompatibel in dem Sinn sein, daß die Beschäftigten bei einer Arbeitsplatzgarantie ihre Leistungsintensität einschränken (Effizienzlohntheorie). Wenn außerdem die Gewerkschaften an einer Beschäftigungsstabilisierung interessiert sind, wieso lassen sie sich auf solche Verträge ein, bei denen sich Schocks in Beschäftigungsschwankungen übertragen? Warum versuchen die Arbeitslosen nicht solche Verträge durch Lohnunterbietung zu unterlaufen? Schließlich unterstützen die empirischen Resultate in Tabelle 1 (Abschnitt 2.3) nicht die größere Volatilität der Beschäftigung im Vergleich zur Reallohnvarianz.

---

<sup>74</sup>Vgl. z.B. Ramser (1987), S. 262f. oder Franz (1991), S. 283ff. Eine ausführliche Diskussion ist auch in Berthold (1987), S. 151ff. enthalten.

<sup>75</sup>Dynamische Versionen effizienter Arbeitsverträge werden von Kidd und Oswald (1987) und Manning (1987) diskutiert.

<sup>76</sup>Die Annahmen, unter denen diese Ergebnisse hergeleitet werden, sind alles andere als unstrittig. Vgl. dazu die Aufarbeitung dieser Diskussion in Berthold (1987), S. 151ff.

<sup>77</sup>Die Kontraktkurve verschiebt sich *ceteris paribus* nach links, weil sich bei sinkenden Güterpreisen die Isogewinnkurven nach links unten verschieben. Die Machtkurve hängt u.a. vom Grenzwertprodukt der Arbeit ab. Dieses fällt bei sinkenden Preisen und verursacht die Linksverschiebung der Machtkurve.

<sup>78</sup>“Implizite Kontrakte” wurden in Abschnitt 2.2 diskutiert.

### 3.5 Zeitlich diskrete Lohnkontrakte

Im Gegensatz zu den bisher behandelten realen Lohnrigiditäten wird in diesem Abschnitt in aller Kürze eine nominale Lohnrigidität behandelt. Sie bezieht sich auf den Tatbestand zeitlich diskreter Lohnverhandlungen, als deren Ergebnis Tarifverträge zustandekommen, deren Gültigkeit sich über mehrere Zeitperioden erstreckt, in denen beide Parteien an den Vertrag gebunden sind. Da solche Überlegungen bereits Bestandteil der Lehrbuchliteratur zur Makroökonomik sind, erübrigt sich eine ausführliche Darstellung.<sup>79</sup>

Mit dem Tatbestand zeitlich diskreter Lohnkontrakte werden zwei Aspekte angesprochen, welche sich indessen nicht ausschließen:

- (i) Die Länge des Kontrakts bezieht sich über mehrere Perioden.
- (ii) Die zeitliche Abfolge sektoraler Lohnverhandlungen ist asynchron.

Im ersten Fall zeitlich überlappender Lohnkontrakte in einer Fischer–Taylor Modellwelt<sup>80</sup> wird der Nominallohn für einen Teil der Beschäftigten für  $n$  Perioden auf der Basis einer erwarteten Preis- und Outputentwicklung fixiert. Im Modell von Taylor (1980) werden darüber hinaus die Preise per Zuschlagskalkulation auf die Löhne festgesetzt. Monetäre Störungen beeinflussen dann solange ausschließlich den Output, bis der Termin der nächsten Tarifverhandlungen erreicht ist. Dann allerdings können sich die Nominallöhne sehr schnell anpassen, da sie von den erwarteten Werten von Preisniveau und Output bestimmt werden.<sup>81</sup> Da jedoch andere Preise immer noch auf der Basis früherer Lohnkontrakte fixiert sind, können die durch den nominalen monetären Schock ausgelösten realen Outputfluktuationen durchaus eine geraume Zeit andauern, auf jeden Fall länger als die Lohnkontraktlänge. Der zweite Aspekt betrifft die Beobachtung, daß Lohnverhandlungen in allen Sektoren einer Volkswirtschaft zeitlich nicht synchron ablaufen (“staggered contracts”), weil sie dezentral organisiert sind, so daß es schon erstaunlich wäre, wenn sie trotzdem zum selben Zeitpunkt stattfänden. Die ökonomische Begründung für diesen Asynchronismus liegt in dem Informationsgewinn über relative Löhne und Preise. Da viele Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte auf relativen Preisen beruhen, wäre die Unsicherheit darüber bei einem gesamtwirtschaftlichen Gleichschritt der Verhandlungstermine höher.<sup>82</sup>

Abgesehen davon, daß – zumindest prinzipiell (vgl. aber weiter unten) – die Effektivlöhne mittels einer Korrektur der Lohnspanne flexibler (auch nach unten) als Tariflöhne sind, sieht sich diese Kontraktliteratur mit dem Einwand konfrontiert, wieso dann keine Indexierung der Löhne stattfindet. Dabei ist von vornherein klar, daß eine Preisindexierung weniger in Frage kommt, weil Angebots- und Nachfrageschocks in der Praxis schwierig auseinanderzuhalten sind, eine Preisindexierung jedoch nur bei Nachfrageschocks öko-

<sup>79</sup>Vgl. z.B. Branson (1989), S. 229ff. und Hall und Taylor (1988), S. 414ff.

<sup>80</sup>Fischer (1977) und Taylor (1980)

<sup>81</sup>Diese Anpassung ist jedoch nicht vollständig, da sie im Taylor–Modell von einem diesbezüglichen Anpassungskoeffizienten in der Phillipskurven–Tradition abhängt. Vgl. Taylor (1980), S. 5, Gl.(3).

<sup>82</sup>Vgl. dazu und für weitere Diskussionen Fethke und Policano (1986).



nomisch sinnvoll ist.<sup>83</sup> Von daher gesehen kommt am ehesten eine Outputindexierung in Betracht.<sup>84</sup> Dagegen mag die praktische Schwierigkeit in der Abgrenzung des relevanten sektoralen Outputs – insoweit Outputfluktuationen sektoral differieren – und eine Präferenz der Beschäftigten für eine stetige Einkommensentwicklung sprechen.

Neben dem Indexierungsproblem wird auch die unzureichende entscheidungstheoretische Begründung für die Kontraktlänge bzw. den Asynchronismus bemängelt.<sup>85</sup> Natürlich sprechen Anpassungskosten – ähnlich wie bei der Geldhaltung zu Transaktionszwecken – gegen Lohnverhandlungen in Permanenz. Jedoch, warum ändert sich die Kontraktlänge nicht (oder nur so selten) in Abhängigkeit sektoraler oder aggregierter Schocks und wie so wählen andere Volkswirtschaften ein zentralisierteres System wie z.B. Japan, wo für eine beträchtliche Anzahl der Beschäftigten vor allem in großen Firmen im Frühjahr Lohnanpassungen stattfinden (“shunto”)? Wieso gibt es keine Lohnunterbietung seitens der Arbeitslosen?

Schließlich zeigt Schaubild 3 anhand der zeitlichen Entwicklung der Tariflohnwachstumsraten und der Lohndrift<sup>86</sup>, daß Unternehmen bisweilen – so z.B. 1971 – einen exorbitanten Tariflohnanstieg durch Kürzung freiwilliger Leistungen rückgängig machen. Immer wieder nimmt danach die Lohndrift negative Werte an, wenn auch eine Kompression ihrer Variabilität in den achtziger Jahren stattgefunden hat.

## 4 Makroökonomik Heterogener Arbeitsmärkte

Daß Arbeitsangebot und -nachfrage heterogen sind und deren Zusammenführen auf dem Arbeitsmarkt weder zeitlos noch perfekt ist, stellt eine solche Binsenweisheit dar, daß eine Arbeitsmarktanalyse eigentlich gleich damit als mit der Fiktion homogener Arbeitsmärkte beginnen sollte. Überraschend ist in diesem Zusammenhang auch, daß es in der letzten Dekade zu diesem Thema eine beachtliche Literatur gegeben hat – als wenn diese Selbstverständlichkeit wissenschaftlich nicht längst hätte aufgearbeitet sein müssen. Sicherlich haben die in der Einführung angesprochenen Schuldzuweisungen an “strukturelle” Faktoren bei der Erklärung der Arbeitslosigkeit in den achtziger Jahren zur Neubelebung der Debatte über Heterogenitäten geführt.

Im wesentlichen bieten sich drei Wege an, den Tatbestand von Heterogenitäten in ein makroökonomisches Paradigma einzubauen, die indessen nicht unabhängig sind. Zum einen können Heterogenitäten einen Anstieg der friktionellen bzw. strukturellen Arbeitslosenquote bewirken – der häufig verwendete Begriff “natürlich” ist irreführend, weil natürlich an der “natürlichen Arbeitslosenquote” nichts natürlich ist. Die Berücksichtigung dieses Anstiegs der Arbeitslosenquote in einem makroökonomischen Modell erfolgt

---

<sup>83</sup>Die Begründung dafür lautet u.a.: Ein Angebotsschock z.B. in Form eines Rückgangs der Arbeitsproduktivität bewirkt eine Verschiebung der Produktionsfunktion und macht damit möglicherweise einen geringeren Reallohn erforderlich, was bei einer vollen Indexierung ausgeschlossen ist.

<sup>84</sup>Vgl. dazu ausführlicher Franz und Schäfer-Jäckel (1990).

<sup>85</sup>Vgl. Gordon (1990), S. 1160.

<sup>86</sup>Definiert als Differenz zwischen den Wachstumsraten von Effektiv- und Tariflohn, vgl. dazu Franz (1991), S. 262ff.

meistens mittels einer entsprechend spezifizierten Phillipskurve.<sup>87</sup> Derartige Studien kommen dann zu dem Ergebnis, daß sich die inflationsstabile Arbeitslosenquote im Zeitablauf erhöht habe, wobei allerdings, insbesondere für die achtziger Jahre, erhebliche Meinungsverschiedenheiten über die Höhe dieser NAIRU für Deutschland bestehen.<sup>88,89</sup> Ein wesentlicher Grund für diesen Dissens besteht in der unterschiedlichen Berücksichtigung des Hysteresis-Phänomens bei der Schätzung der Phillipskurve.<sup>90</sup>

Der zweite Weg wird ebenfalls kontrovers diskutiert. Hier wird der Mißmatch in Form einer Verschiebung der Relation zwischen der Arbeitslosenquote und der Quote der offenen Stellen ("Beveridge-Kurve") erfaßt. Die theoretische Fundierung der Beveridge-Kurve basiert auf der Modellierung von (i) Suchprozessen von Arbeitnehmern und Firmen und (ii) einer "Matching-Funktion", die das Zusammenspielen von Arbeitsplatzsuchern und -anbietern beschreibt, welche dann verschiedene Ursachen eines "Mißmatch" explizit erfaßt.<sup>91</sup> Der Einbau einer Beveridge-Kurve in ein makroökonomisches Modell hat zur Folge, daß eine zusätzliche endogene Variable – die offenen Stellen – erklärt werden muß. Prinzipiell macht dies aus theoretischer Sicht weniger Schwierigkeiten, wenn die Arbeitsnachfrage korrekt als Summe aus Beschäftigten und Vakanzen definiert wird. Daß dieser Weg selten beschritten wird, liegt vor allem daran, daß die statistisch ausgewiesenen offenen Stellen mit erheblichen Mängeln behaftet sind: Sie erfassen nur die bei den Arbeitsämtern gemeldeten Vakanzen und es ist nicht bekannt, wann die offene Stelle tatsächlich besetzt werden soll, um nur zwei Unzulänglichkeiten zu nennen. Nicht zuletzt diese unbefriedigende Datenlage hat zu erheblichen Unsicherheiten bei der Schätzung der Beveridge-Kurve geführt, wobei außerdem noch die Schwierigkeiten einer empirischen Trennung zwischen Schleifenbewegungen um eine stabile (?) Beveridge-Kurve und einer Verschiebung dieser Relation (noch) nicht ausgeräumt sind, ein Phänomen, welches aus der Phillipskurvendiskussion hinlänglich bekannt ist. Insgesamt hält sich die Begeisterung für die Beveridge-Kurve aus wissenschaftlicher Sicht in Grenzen und vor überstürzten wirtschaftspolitischen Schlußfolgerungen<sup>92</sup> wird ausdrücklich gewarnt: "It therefore appears hazardous if not haphazard to use a descriptive Beveridge curve as an instrument for economic policy" [Börsch-Supan (1992), S. 75].

Die Intuition liegt nahe, daß beide Wege etwas miteinander zu tun haben, weil beide einen bestimmten Typus von Arbeitslosigkeit zum Gegenstand haben. Aus der Beveridge-

---

<sup>87</sup>Im wesentlichen besteht die Vorgehensweise darin, daß die Arbeitslosenquote  $\bar{A}Q$  in Gl. (1) in Abschnitt 2.1 von vermuteten Bestimmungsfaktoren abhängig gemacht wird. Einsetzen von Gl. (1) in eine Verhaltensgleichung für die Inflationsrate ergibt dann die erwähnte erweiterte Phillipskurve. Vgl. Franz (1991), S. 351ff.

<sup>88</sup>NAIRU ist eine Abkürzung für "non-accelerating inflation rate of unemployment". Der Name ist irreführend, weil das Preisniveau (nicht aber die Inflationsrate) akzeleriert, wenn die tatsächliche Arbeitslosenquote unterhalb der NAIRU liegt.

<sup>89</sup>Zum Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation vgl. auch die umfassende Studie von Kromphardt (1987) sowie Carlin und Soskice (1990), S. 440 und Trevithick (1992).

<sup>90</sup>Diese Problematik wird in Franz (1987) diskutiert.

<sup>91</sup>Zur theoretischen Fundierung der Beveridge-Kurve vgl. Blanchard und Diamond (1989), Börsch-Supan (1991), (1992), Franz und Siebeck (1992), Jackman, Layard und Pissarides (1989) und Pissarides (1990). Neuere empirische Untersuchungen sind u.a. in den Sammelbänden von Padoa-Schioppa (1990) und Franz (1992) enthalten.

<sup>92</sup>Vgl. dazu und für Deutschland Buttler und Cramer (1992).

Kurve ergibt sich die friktionelle/strukturelle Arbeitslosigkeit aus der Überlegung, daß zum gleichen Zeitpunkt sowohl offene Stellen als auch Arbeitslose existieren, die gleichwohl nicht zusammengeführt werden (können). In der Regel wird die friktionelle/strukturelle Arbeitslosenquote für die Gleichheit von Arbeitslosen- und Vakanzquote berechnet. Diese Vorgehensweise ist jedoch rein pragmatisch, eine genauere Berechnung hätte auf der Grundlage einer Abwägung zwischen den Grenzkosten der Arbeitslosigkeit und denen einer offenen Stelle (z.B. in Form eines Inflationsdrucks) zu erfolgen. Wie dem auch sei, aus der Phillipskurve läßt sich ebenso eine strukturelle/friktionelle Arbeitslosenquote ermitteln (vgl. oben). Die Übereinstimmung beider Quoten ist jedoch nicht perfekt. Die NAIRU kann höher sein als die friktionelle/strukturelle Arbeitslosenquote, wenn nämlich auf Grund von mit Inflationsstabilität nicht zu vereinbarenden Verteilungsansprüchen die Wirtschaftspolitik eine höhere Arbeitslosenquote – eben die “inflationstabile” – tolerieren muß.<sup>93</sup>

Der dritte Weg schließlich wird in Modellen der Neuen Keynesianischen Makroökonomik besprochen. Auf die Reichhaltigkeit dieser Ansätze auch für die makroökonomische Arbeitsmarktanalyse kann hier aus Platzgründen nicht eingegangen werden, zumal auch Übersichtsbeiträge existieren.<sup>94</sup> Im vorliegenden Kontext spielt der folgende Aspekt eine wichtige Rolle. Bekanntlich befinden sich in temporären Gleichgewichtssituationen (“Ungleichgewichten”) Arbeitsanbieter und –nachfrager in der Regel nicht “auf” ihren Angebots- bzw. Nachfragekurven, sondern die tatsächliche Beschäftigungskurve (“Transaktionskurve” auf dem Arbeitsmarkt) liegt ober- bzw. unterhalb der genannten Kurven (vgl. Schaubild 4), es gibt gleichzeitig Arbeitslose ( $U$ ) und Vakanzen ( $V$ ), eben auf Grund eines Mißmatch’.

Analytisch erhält man auf gesamtwirtschaftlicher Ebene eine solche Transaktionskurve mittels einer Aggregation über Mikromärkte, welche dadurch gekennzeichnet sind, daß dort die beobachtete Beschäftigung stets die kleinere der beiden Größen: Arbeitsangebot bzw. –nachfrage ist, d.h. ein Mikroarbeitsmarkt würde in Schaubild 4 durch die fett eingezeichneten, linken Äste beider Kurven beschrieben. Wenn nun das Ausmaß der Störungen auf einem Mikromarkt proportional zu der Größe dieses Marktes ist, also z.B. von der Höhe der Beschäftigung abhängt, dann folgt für das Verteilungsgesetz der Mikromärkte eine Log-Normalverteilung.<sup>95</sup> Die Aggregation über die Mikromärkte liefert dann im denkbar einfachsten Fall folgende Beziehung:<sup>96</sup>

$$LT = [LD^{-\rho} + LS^{-\rho}]^{-1/\rho} \quad (13)$$

wobei  $LT$  die beobachtete Beschäftigung,  $LD$  die Arbeitsnachfrage und  $LS$  das Arbeitsangebot bezeichnen. Der Parameter  $\rho$  ist der “Mißmatch-Parameter”. Für  $\rho \rightarrow \infty$  würde in Schaubild 4 die Beschäftigungskurve gegen die beiden fett eingezeichneten Äste gehen,

<sup>93</sup>Vgl. dazu Landmann (1989), der in seiner Analyse die NAIRU allerdings als “natürliche” Arbeitslosenquote definiert.

<sup>94</sup>Drèze und Bean (1990), Erlei (1991), Franz und König (1990), Franz und Smolny (1992) und Illing (1992).

<sup>95</sup>Für einen formalen Beweis vgl. Smolny (1991).

<sup>96</sup>Technisch gesprochen handelt es sich um das “smoothing by aggregation”-Verfahren; vgl. dazu Lambert (1988).

d.h. die Beschäftigung wäre auch im Aggregat (und nicht nur auf den Mikromärkten) jeweils entweder nur von der Angebots- oder nur von der Nachfrageseite her rationiert. Je kleinere Werte  $\rho$  hingegen annimmt, desto größer ist der Mißmatch, d.h. desto weiter außen liegt die Beschäftigungskurve in Schaubild 4.<sup>97</sup>

In einer zweiten Stufe bietet es sich nun an, den Mißmatch-Parameter  $\rho$  zu endogenisieren, d.h. durch die Faktoren zu erklären, welche für das unvollkommene Matching verantwortlich sind.<sup>98</sup>

Diese zuletzt geäußerte Bemerkung gibt Gelegenheit, nochmals zu verdeutlichen, wo die Theorien, welche Heterogenitäten erklären (wollen), in einem makroökonomischen Modell ihren Platz finden, nämlich in der Phillips- oder Beveridge-Kurve oder als Bestimmungsgründe für den Mißmatch-Parameter. Insbesondere betrifft das auch die Suchmodelle unterschiedlichster Provenienz, also vor allem auch das Suchverhalten von (arbeitslosen) Arbeitnehmern und Firmen.<sup>99</sup> Wenn in einer Welt heterogener Suchpartner, nicht kostenloser und unvollständiger Information sowie institutioneller Eingriffe (z.B. in Form der Arbeitslosenversicherung) Suchprozesse längere Zeit in Anspruch nehmen, dann sind das Argumente für eine Sockelarbeitslosigkeit größer als Null und weniger Begründungen für Lohnrigiditäten. Unbeschadet einer empirischen Evidenz führt dann – um im Beispiel zu bleiben – eine höhere Arbeitslosenunterstützung aus theoretischer Sicht zu Verschiebungen der Phillips- und Beveridge-Kurve sowie zu einem geringeren Wert von  $\rho$ , d.h. also zu höherem Mißmatch.<sup>100</sup> Analoges gilt für Veränderungen der Matching-Funktion,<sup>101</sup> etwa wenn die Matching-Technologie durch eine computergestützte Vermittlung bei den Arbeitsämtern effizienter gestaltet wird, um auch einmal abschließend ein Beispiel für eine Verringerung des Mißmatch' anzuführen. In diesem Fall werden zwar keine neuen Arbeitsplätze geschaffen, sondern die regionalen und/oder qualifikationsbedingten Inkongruenzen ein Stück abgebaut.

## 5 Schlußbemerkungen

Die Alltagserfahrung lehrt, daß Unvollkommenheiten die Normalität darstellen, der Arbeitsmarkt ist da keine Ausnahme. Auf dem Weg zur Mikrofundierung dieser Unvollkommenheiten und ihrer adäquaten Berücksichtigung in einem makroökonomischen Modell sind erhebliche Fortschritte gemacht worden, die jedoch nicht über noch vorhandene gravierende Schwächen verschiedener Ansätze hinwegtäuschen können. Auf jeden Fall ist eine Makroökonomik, welche nicht auf der Annahme stets preisgeräumter Märkte beruht, nicht mehr mit dem seinerzeit berechtigten Vorwurf einer fehlenden Rationa-

---

<sup>97</sup>Es sei nochmals betont, daß Schaubild 4 nur illustrativen Zwecken dient und daß hier nur eine sehr einfache Version dieses Ansatzes vorgestellt wird.

<sup>98</sup>Vgl. Entorf, König und Pohlmeier (1992) für einen neueren Versuch in dieser Richtung.

<sup>99</sup>Mortensen (1992) rezensiert einige neuere Beiträge zur Suchtheorie.

<sup>100</sup>Den neuesten Überblick zu diesem Thema bieten m.W. Atkinson und Micklewright (1991). Was deutsche Verhältnisse anbelangt, so bedarf es angesichts einer sinkenden "replacement ratio" schon erheblicher Anstrengungen, den Anstieg der Arbeitslosigkeit oder deren Persistenz in den achtziger Jahren mit diesem Argument begründen zu wollen.

<sup>101</sup>Vgl. dazu auch Blanchard und Diamond (1990), (1992) und für eine Übersicht über Matching-Modelle Mortensen (1988).

lität so einfach zu diskreditieren. Insoweit steht die Neue Klassische Makroökonomik, die den Zenit ihrer wissenschaftlichen Anerkennung ohnehin längst überschritten hat, unter Rechtfertigungszwang. Andererseits besteht kein Anlaß zu euphorischen Einlassungen der (Alt-)Keynesianer, dazu sind die Desiderata auf der Forschungsagenda zu üppig. Angesichts imposanter Etiketten wie “Wiederauferstehung” oder “Reinkarnation” des Keynesianismus stellt sich eher die Frage, ob das sich entwickelnde Paradigma noch als “Keynesianismus” interpretiert werden kann – aber vielleicht liegt darin der diskrete Charme des Keynesianismus.

Schaubild 2: Effiziente Arbeitsverträge

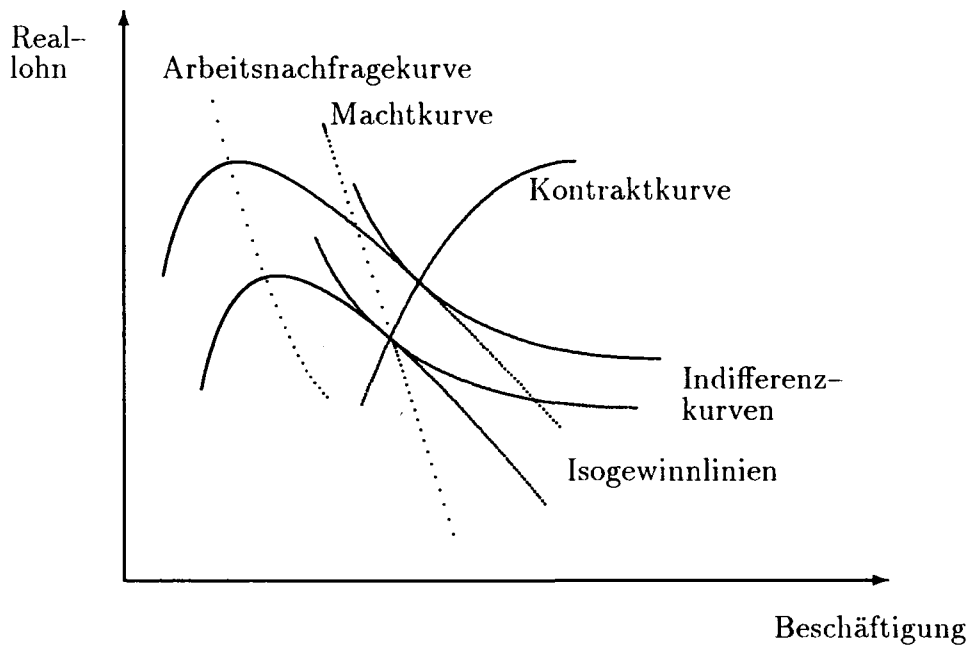
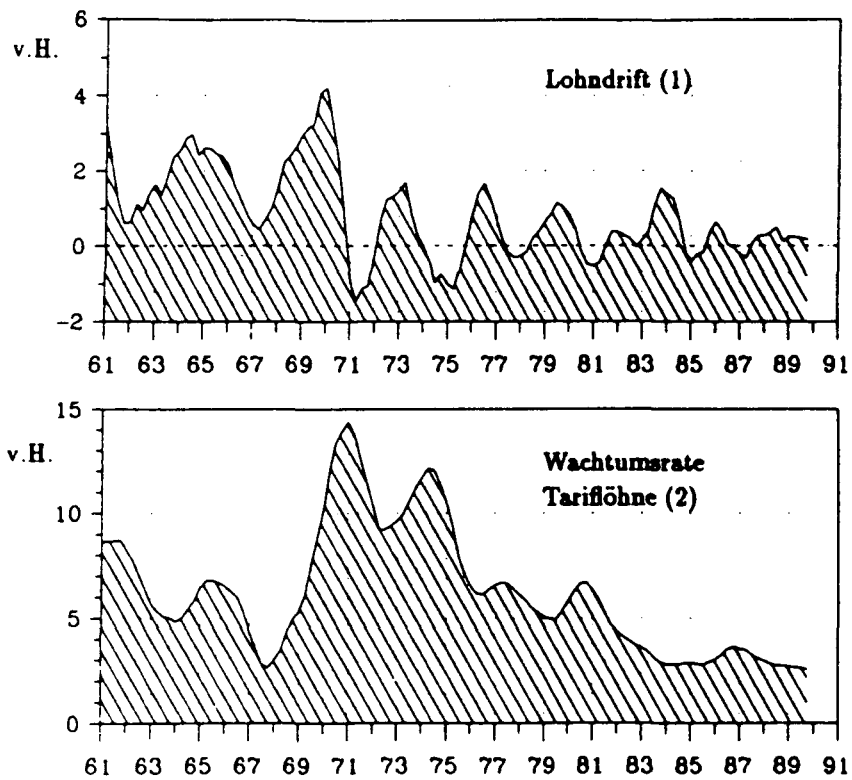
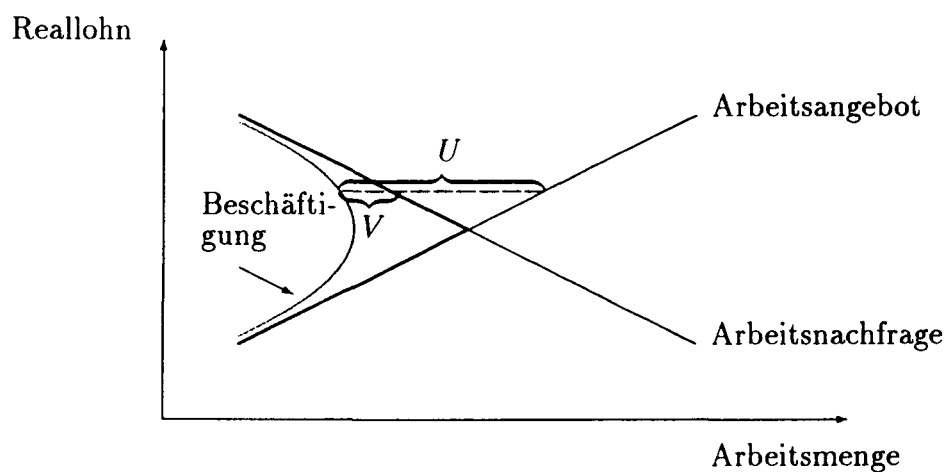


Schaubild 3: Tariflohnwachstum und Lohndrift



Quelle: Entnommen aus Franz (1991), S. 263.

Schaubild 4: Beschäftigung im Mengenerationierungsmodell



## Literatur

zu: Franz, Wolfgang, (1993). Unvollkommene Arbeitsmärkte in makroökonomischen Modellen: Eine Übersicht. Diskussionspapier Nr.1, Mai 1993. Center for International Labor Economics (CILE), Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik, Universität Konstanz.

- [1] Akerlof, G.A. u. J.L. Yellen, (1990). The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment. *Journal of Economics*, 105:255-283.
- [2] Atkinson, A.B. u. J. Micklewright, (1991). Unemployment Compensation and Labor Market Transitions: A Critical Review. *Journal of Economic Literature*, 29:1679-1727.
- [3] Bellmann, L., (1989). Reputationsgleichgewichte in Effizienzlohnmodellen. In K. Gerlach u. O. Hübler, (Hrsg.), *Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel*, S. 72-93. Campus, Frankfurt/M.
- [4] Berthold, N., (1987). *Lohnstarrheit und Arbeitslosigkeit*. Haufe, Freiburg.
- [5] Blanchard, O.J. u. P. Diamond, (1989). The Beveridge Curve. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:1-76.
- [6] Blanchard, O.J. u. P. Diamond, (1990). The Aggregate Matching Function. In P. Diamond, (Hrsg.), *Productivity, Growth, and Unemployment*, S. 159-201. Cambridge(MIT-Press), Cambridge.
- [7] Blanchard, O.J. u. P. Diamond, (1992). The Flow Approach to Labor Market. *American Economic Association, Papers and Proceedings*, 82:354-359.
- [8] Blanchard, O.J. u. S. Fischer, (1989). *Lectures on Macroeconomics*. MIT Press, Cambridge.
- [9] Blanchflower, D.G., A.J. Oswald u. M.D. Garrett, (1990). Insider Power in Wage Determination. *Economica*, 57:143-70.
- [10] Blanchard, O.J. u. L.H. Summers, (1986). Hysteresis and the European Unemployment Problem. In S. Fischer, (Hrsg.), *NBER Macroeconomics Annual 1986*, S. 15-78. MIT-Press, Cambridge (Mass.).
- [11] Blanchard, O.J. u. L.H. Summers, (1987). Hysteresis in Unemployment. *European Economic Review*, 31:288-295.
- [12] Börsch-Supan, A.H., (1990). Regionale und sektorale Arbeitslosigkeit: Durch höhere Mobilität reduzierbar? *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 110:55-82.
- [13] Börsch-Supan, A.H., (1991). Panel Data Analysis of the Beveridge Curve: Is there a Macroeconomic Relation between the Rate of Unemployment and the Vacancy Rate? *Economica*, 58:279-.



- [14] **Börsch-Supan, A.H.**, (1992). On the Identifiability of the Relation between the Rate of Unemployment and the Vacancy Rate. In W. Franz, (Hrsg.), *Structural Unemployment*, S. 59–77. Physica, Heidelberg.
- [15] **Branson, W.H.**, (1989). *Macroeconomic Theory and Policy*. 3.Aufl. Harper and Row, New York.
- [16] **Buttler, F. u. U. Cramer**, (1992). Developments and Causes of Mismatch Unemployment in Germany. In W. Franz, (Hrsg.), *Structural Unemployment*, S. 79–106. Physica, Heidelberg.
- [17] **Campbell, J.Y. u. P. Perron**, (1991). Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomist Should Know About Unit Roots. *National Bureau of Economic Research, Technical Working Paper, Cambridge(Mass.)*, 100.
- [18] **Carlin, W. u. D. Soskice**, (1990). *Macroeconomics and the Wage Bargain*. University Press, Oxford.
- [19] **Carmichael, H.L.**, (1990). Efficiency Wage Models of Unemployment – One View. *Economic Inquiry*, 28:269–295.
- [20] **Carruth, A.A. u. A.J. Oswald**, (1987). On Union Preferences and Labor Market Models: Insiders and Outsiders. *Economic Journal*, 97:431–445.
- [21] **Coe, D.T. u. T. Krueger**, (1990). Why is Unemployment So High at Full Capacity? The Persistence of Unemployment, the Natural Rate, and Potential Output in the Federal Republic of Germany. *IMF Research Department, Working Paper, Washington, D. C.*, 101:1–29.
- [22] **Dickey, D.A. u. W.A. Fuller**, (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49/4:1057–1072.
- [23] **Drèze, J.H. u. C. Bean**, (1990). *Europe's Unemployment Problem*. Mit-Press, Cambridge.
- [24] **Dye, R.A.**, (1984). The Trouble with Tournaments. *Economic Inquiry*, 22:147–149.
- [25] **Engle, R.F. u. C.W.J. Granger**, (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55/2:251–76.
- [26] **Entorf, H., H. König u. W. Pohlmeier**, (1992). Labor Utilization and Nonwage Labor Costs in a Disequilibrium Macro Framework. *Scandinavian Journal of Economics*, 94:71–83.
- [27] **Erlei, M.**, (1991). *Unvollkommene Märkte in der keynesianischen Theorie. Die Integration mikro- und makroökonomischer Erklärungsansätze*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- [28] **Fehr, E.**, (1988). Sind "effiziente" Löhne zu hoch für die Vollbeschäftigung? Ein Kommentar. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 205:65–72.
- [29] **Fehr, E.**, (1990). Do Cooperation and Harassment Explain Involuntary Unemployment? *American Economic Review*, 80:624–630.

- [30] **Fethke, G. u. A. Policano**, (1986). Will Wage Setters Ever Stagger Decisions. *Quarterly Journal of Economics*, 101:867–877.
- [31] **Fischer, S.**, (1977). Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 85/1:163–190.
- [32] **Franz, W.**, (1987). Hysteresis, Persistence, and the NAIRU. An Empirical Analysis for the Federal Republic of Germany. In R. Layard u. L. Calmfors, (Hrsg.), *The Fight against Unemployment*, S. 91–122. MIT-Press, Cambridge.
- [33] **Franz, W.**, (1989). Beschäftigungsprobleme auf Grund von Inflexibilitäten auf Arbeitsmärkten? In H. Scherf, (Hrsg.), *Beschäftigungsprobleme hochentwickelter Volkswirtschaften*, S. 304–340. Duncker u. Humblot, Berlin.
- [34] **Franz, W.**, (1990). Hysteresis in Economic Relationships: An Overview. *Empirical Economics*, 15:109–125.
- [35] **Franz, W.**, (1991). *Arbeitsmarktökonomik*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- [36] **Franz, W.**, (1992). *Structural Unemployment*. Physica, Heidelberg.
- [37] **Franz, W. u. R. J. Gordon**. German and American Wage and Price Dynamics: Differences and Common Themes. *Beitrag für das "International Seminar in Macroeconomics" London Juni 1992, erscheint im European Economic Review 1993*.
- [38] **Franz, W. u. H. König**, (1990). A disequilibrium approach to unemployment in the Federal Republic of Germany. *European Economic Review*, 34:413–422.
- [39] **Franz, W. u. E. Schäfer-Jäckel**, (1990). Disturbances and Wages. A Theoretical and Empirical Analysis for the FRG. In H. König, (Hrsg.), *Economics of Wage Determination*, S. 195–225. Springer, Berlin.
- [40] **Franz, W. u. K. Siebeck**, (1992). A Theoretical and Econometric Analysis of Structural Unemployment in Germany: Reflections on the Beveridge Curve. In W. Franz, (Hrsg.), *Structural Unemployment*, S. 1–58. Physica, Heidelberg.
- [41] **Franz, W. u. W. Smolny**, (1992). Ungleichgewichte auf Arbeits- und Gütermärkten. Eine theoretische und ökonometrische Analyse mit Hilfe eines Mengenrationierungsmodells. In W. Franz, (Hrsg.), *Makro- und mikroökonomische Aspekte der Arbeitslosigkeit, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr.165*. (erscheint demnächst), Nürnberg.
- [42] **Gahlen, B. u. H.J. Ramser**, (1987). Effizienzlohn, Lohndrift und Beschäftigung. In G. Bombach, B. Gahlen u. A.E. Ott, (Hrsg.), *Arbeitsmärkte und Beschäftigung – Fakten, Analysen, Perspektiven*, S. 129–160. Mohr und Siebeck, Tübingen.
- [43] **Gerlach, K. u. O. Hübler**, (1985). Lohnstruktur, Arbeitsmarktprozesse und Leistungsintensität in Effizienzlohnmodellen. In F. Buttler, J. Kühl u. B. Rahmann, (Hrsg.), *Staat und Beschäftigung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr. 19*, S. 249–290, Nürnberg.
- [44] **Gerlach, K. u. O. Hübler**, (1989). *Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel*. Campus, Frankfurt/M.

- [45] **Gordon, R.J.**, (1990). What is New-Keynesian Economics? *Journal of Economic Literature*, 28:1115–1171.
- [46] **Gottfries, N. u. H. Horn**, (1987). Wage Formation and the Persistence of Unemployment. *Economic Journal*, 97:877–884.
- [47] **Green, J.R. u. N.L. Stokey**, (1983). A Comparison of Tournaments and Contracts. *Journal of Political Economy*, 91:349–364.
- [48] **Greenwald, B. u. J.E. Stiglitz**, (1988). Examining Alternative Macroeconomic Theories. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:207–270.
- [49] **Greenwald, B. u. J. E. Stiglitz**, (1989). Toward a Theory of Rigidities. *American Economic Association, Papers and Proceedings*, 79:364–369.
- [50] **Hall, R.E.**, (1980). Employment Fluctuations and Wage Rigidity. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:91–123.
- [51] **Hall, R.E. u. J.B. Taylor**, (1988). *Macroeconomics. Theory, Performance, and Policy*. Norton, New York, 2. Auflage.
- [52] **Hansen, G.**, (1990). Die Persistenz der Arbeitslosigkeit. In G. Nakhaeizadeh u. K.-H. Vollmer, (Hrsg.), *Neuere Entwicklungen in der angewandten Ökonometrie*, S. 126–154. Physica, Heidelberg.
- [53] **Hansen, G.**, (1991). Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Ökonometrie. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 111:337–399.
- [54] **Hicks, J.R.**, (1963). *The Theory of Wages*. MacMillan, London, 2. Auflage.
- [55] **Holmlund, B. u. J. Zetterberg**, (1991). Insider Effects in Wage Determination: Evidence from Five Countries. *European Economic Review*, 35:1009–1034.
- [56] **Hübler, O. u. K. Gerlach**, (1989). Berufliche Lohndifferentiale. In K. Gerlach u. O. Hübler, (Hrsg.), *Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel*, S. 149–178. Campus, Frankfurt/M.
- [57] **Hübler, O. u. K. Gerlach**, (1990). Sectoral Wage Patterns, Individual Earnings and the Efficiency Wage Hypothesis. In H. König, (Hrsg.), *Economics of Wage Determination*, S. 105–124. Springer, Berlin.
- [58] **Illing, G.**, (1992). *Neue Keynesianische Makroökonomie*. Mohr und Siebeck, Tübingen.
- [59] **Jackman, R., R. Layard u. C. A. Pissarides**, (1989). On Vacancies. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 51:377–394.
- [60] **Katz, L.**, (1986). Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation. In S. Fischer, (Hrsg.), *NBER Macroeconomics Annual*, S. 235–276. MIT-Press, Cambridge.
- [61] **Kidd, D.P. u. A.J. Oswald**, (1987). A Dynamic Model of Trade Union Behaviour. *Economica*, 54:355–365.
- [62] **Klein, B.**, (1980). Transaction Cost Determination of “Unfair” Contractual Arrangements. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 70:356–362.

- [63] **König, H.**, (1990). *The Economics of Wage Determination*. Springer, Berlin.
- [64] **Kromphardt, J.**, (1987). *Arbeitslosigkeit und Inflation*. (Vandenhoeck u. Ruprecht), Göttingen.
- [65] **Lambert, J.-P.**, (1988). *Disequilibrium Macroeconomic Models – Theory and Estimation of Rationing Models using Business Survey Data*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [66] **Landmann, O.**, (1989). Verteilungskonflikte, Kapitalbildung und Arbeitslosigkeit. In H.J. Ramser u. H. Riese, (Hrsg.), *Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung*, S. 59–85. Springer, Berlin.
- [67] **Lang, K. u. S. Kahn**, (1990). Efficiency Wage Models of Unemployment: A Second View. *Economic Inquiry*, 28:296–306.
- [68] **Lazear, E.P.**, (1981). Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions. *American Economic Review*, 71:606–620.
- [69] **Lazear, E.P. u. S. Rosen**, (1981). Rank–Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*, 89:841–864.
- [70] **Leibenstein, H.**, (1957). *Economic Backwardness and Economic Growth*. New York.
- [71] **Leontief, W.**, (1946). The Pure Theory of the Guaranteed Annual Wage Contract. *Journal of Political Economy*, 54:76–79.
- [72] **Leslie, D.**, (1992). Insider–Outsider Theory and the Case for Implicit Contracts. *Economic Journal*, 102:37–48.
- [73] **Lindbeck, A.**, (1992). Macroeconomic Theory and the Labor Market. *European Economic Review*, 36:209–235.
- [74] **Lindbeck, A. u. D.J. Snower**, (1988). Cooperation, Harassment, and Involuntary Unemployment: An Insider–Outsider Approach. *American Economic Review*, 78:167–188.
- [75] **Lindbeck, A. u. D. J. Snower**, (1991). Interactions between the Efficiency Wage and Insider–Outsider Theories. *Economics Letters*, 37:193–196.
- [76] **MacKinnon, J.G.**, (1990). Critical Values for Cointegration Tests. *Economics Discussion Paper, 90-4, University of California, San Diego*.
- [77] **Malcomson, J.**, (1981). Unemployment and the Efficiency Wage Hypothesis. *Economic Journal*, 91:848–866.
- [78] **Mankiw, N.G.**, (1988). Recent Developments in Macroeconomics: A Very Quick Refresher Course. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20 (Heft3, 2. Teil):436–449.
- [79] **Mankiw; N.G.**, (1990). A Quick Refresher Course in Macroeconomics. *Journal of Economic Literature*, 28:1645–1660.
- [80] **Mankiw, N.G.**, (1992). The Reincarnation of Keynesian Economics. *European Economic Review*, 36:559–565.

- [81] **Manning, A.**, (1987). An Integration of Trade Union Models in a Sequential Bargaining Framework. *Economic Journal*, 97:121–139.
- [82] **Marshall, A.**, (1927). *Principles of Economics*, 8. Auflage. (Macmillan), London.
- [83] **McDonald, I.M. u. R.M. Solow**, (1981). Wage Bargaining and Employment. *American Economic Review*, 71:896–908.
- [84] **McDonald, I.M. u. R.M. Solow**, (1985). Wages and Employment in a Segmented Labor Market. *Quarterly Journal of Economics*, 100:1115–1141.
- [85] **Möller, J.**, (1991). *Das Hysteresis Phänomen in Arbeitslosigkeit–Inflations–Modellen: Theorie, Empirische Relevanz und wirtschaftspolitische Konsequenzen*. Springer, Berlin.
- [86] **Möller, J. u. R. Völker**, (1991). Lohnbildung und Hysteresis. Empirische Überprüfung eines Insider–Outsider Modells für die Bundesrepublik Deutschland. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 111:401–424.
- [87] **Mortensen, D.T.**, (1988). Matching: Finding a Partner for Life or Otherwise. *American Journal of Sociology*, 94 (Supplement):215–240.
- [88] **Mortensen, D.T.**, (1992). Search Theory and Macroeconomics. A Review Essay. *Journal of Monetary Economics*, 29:163–167.
- [89] **Nickell, S.J. u. S. Wadhvani**, (1990). Insider Forces and Wage Determination. *Economic Journal*, 100:496–509.
- [90] **Padoa-Schioppa, F.**, (1990). *Mismatch and Labor Mobility*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [91] **Perron, P.**, (1988). Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12:297–332.
- [92] **Phillips, P.C.B. u. M. Loretan**, (1991). Estimating Long-run Economic Equilibria. *Review of Economic Studies*, 58:407–436.
- [93] **Phillips, P.C.B. u. S. Ouliaris**, (1990). Asymptotic Properties of Residual Based Tests for Cointegration. *Econometrica*, 58:165–193.
- [94] **Phillips, P.C.B. u. P. Perron**, (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75:335–346.
- [95] **Pissarides, C.A.**, (1990). *Equilibrium Unemployment Theory*. (Basil Blackwell), Oxford.
- [96] **Ramser, H.J.**, (1987). *Beschäftigung und Konjunktur*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- [97] **Ramser, H.J.**, (1988). Lohnbildung und Beschäftigung: Anmerkungen zur Relevanz des insider–outsider–Ansatzes. In Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik der Universität Konstanz, (Hrsg.), *Zum Gedenken an Harald Gerfin*, S. 55–69, Konstanz.
- [98] **Rosen, S.**, (1985). Implicit Contracts. *Journal of Economic Literature*, 23:1144–1175.
- [99] **Rothschild, K.W.**, (1988). *Theorien der Arbeitslosigkeit*. (Oldenbourg), München.

- [100] **Salop, S.C.**, (1979). A Model of the Natural Rate of Unemployment. *American Economic Review*, 69:117–125.
- [101] **Scheuer, M.**, (1987). *Zur Leistungsfähigkeit neoklassischer Arbeitsmarkttheorien*. Neue Gesellschaft, Bonn.
- [102] **Schlicht, E.**, (1978). Labour Turnover, Wage Structure and Natural Unemployment. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 134:337–346.
- [103] **Schneider, J.**, (1989). Zur Effizienz von Reputation und Effizienzlöhnen. In K. Gerlach u. O. Hübler, (Hrsg.), *Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel*, S. 52–68. Campus, Frankfurt/M.
- [104] **Shapiro, C. u. J.E. Stiglitz**, (1984). Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline – Reply. *American Economic Review*, 75:892–893.
- [105] **Smolny, W.**, (1991). *Dynamic Factor Demand in a Rationing Context. Theory and Estimation of a Macroeconomic Disequilibrium Model for the Federal Republic of Germany*. Dissertation, Universität Konstanz.
- [106] **Solow, R.M.**, (1979). Another Possible Source of Wage Stickiness. *Journal of Macroeconomics*, 1:79–82.
- [107] **Solow, R.M.**, (1985). Insiders and Outsiders in Wage Determination. *Scandinavian Journal of Economics*, 87:411–428.
- [108] **Solow, R.M.**, (1990). *The Labor Market as a Social Institution*. Basil Blackwell, Cambridge.
- [109] **Stiglitz, J.E.**, (1974). Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover Model. *Quarterly Journal of Economics*, 88:194–227.
- [110] **Stiglitz, J.E.**, (1976). The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in LDC's. *Oxford Economic Papers*, 28:185–207.
- [111] **Stiglitz, J.E.**, (1986). Theories of Wage Rigidity. In J. L. Butkiewicz, K. Koford u. J. Miller, (Hrsg.), *Keynes' Economic Legacy: Contemporary European Theories*, S. 153–221. Praeger, New York.
- [112] **Stiglitz, J.E.**, (1987). The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Price. *Journal of Economic Literature*, 25:1–48.
- [113] **Stock, J.H.**, (1987). Asymptotic Properties of Least Squares Estimators of Cointegrating Vectors. *Econometrica*, 55/5:1035–56.
- [114] **Taylor, J.B.**, (1980). Aggregate Dynamics and Staggered Contracts. *Journal of Political Economy*, 88:1–24.
- [115] **Trevithick, J.A.**, (1992). *Involuntary Unemployment. Macroeconomics from a Keynesian Perspective*. (Harvester, Wheatsheaf), New York.
- [116] **Wadhvani, S.B. u. M. Wall**, (1991). A Direct Test of the Efficiency Wage Model Using UK Micro-Data. *Oxford Economic Papers*, 43:529–548.

- [117] **Weiss, A.**, (1980). Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages. *Journal of Political Economy*, 88:526–538.
- [118] **Wolters, J.**, (1990a). Methodische Überlegungen zur Analyse ökonomischer Zeitreihen. In J. Wolters, P. Kuhbier u. H. S. Buscher, (Hrsg.), *Die konjunkturelle Entwicklung in der Bundesrepublik*, S. 9–41. Campus, Frankfurt/M.
- [119] **Wolters, J.**, (1990b). Zur ökonometrischen Modellierung kurz- und langfristiger Abhängigkeiten: Dargestellt am Beispiel der Zinsstruktur. In G. Nakhaeizadeh u. K.-H. Vollmer, (Hrsg.), *Neuere Entwicklungen in der Angewandten Ökonometrie*, S. 155–176. Physica, Heidelberg.
- [120] **Yellen, J.L.**, (1984). Efficiency Wage Models of Unemployment. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 74:200–205.