

Ramser, Hans Jürgen

Working Paper

Die Kontrakttheorie als Beitrag zu einer ökonomischen Theorie des Arbeitsmarktes

Diskussionsbeiträge, No. 114

Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Ramser, Hans Jürgen (1978) : Die Kontrakttheorie als Beitrag zu einer ökonomischen Theorie des Arbeitsmarktes, Diskussionsbeiträge, No. 114, Universität Konstanz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft und Statistik, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78193>

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.

FACHBEREICH
WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT UND STATISTIK
UNIVERSITÄT KONSTANZ

Die Kontrakttheorie als Beitrag zu einer
ökonomischen Theorie des Arbeitsmarktes

Hans J. Ramser

Nr. 114

DISKUSSIONSBEITRÄGE

D-7750 Konstanz
Postfach 7733

A 9 3685 78 Weltwirtschaft
Kiel

Die Kontrakttheorie als Beitrag zu einer
ökonomischen Theorie des Arbeitsmarktes

Hans J. Ramser

Nr. 114

September 1978

Diskussionsbeiträge des
Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften
der Universität Konstanz

A 9 3685 78g Weltwirtschaft
Kiel

C. 83769

1. Einführung*)

J.J. McCall, 1971

Nach dem Beitrag der Neuen Mikroökonomik (NM), für den die in PHELPS et al. (1970) enthaltenen Beiträge repräsentativ sind, verfügte die Wissenschaft - vereinfacht gesagt - über drei Klassen ökonomischer¹⁾ Paradigmen zur Erklärung der Funktionsweise des Arbeitsmarktes: das Auktionsmarkt- (oder: Gütermarkt-), das Human-Kapital- (oder: Investitions-) und das Such- (oder: Informationskosten-) Modell. Bei richtigem Verständnis sind diese Ansätze komplementär zu interpretieren²⁾ und liefern so durchaus sinnvolle Erklärungen von Teilaspekten des Geschehens am Arbeitsmarkt. Dennoch ließ sich nicht verkennen, daß wesentliche "stilisierte Fakten" des Arbeitsmarktes durch keinen der erwähnten Ansätze bereits zufriedenstellend erklärt werden. Vorzüge und Mängel der einzelnen Modelle sind in der Literatur ausführlich diskutiert und brauchen hier nicht wiederholt zu werden³⁾. Insgesamt bezieht sich das Erklärungsdefizit erstens auf zyklische Einflüsse und Reaktionen; gemeint ist hier in erster Linie die geläufige Praxis asymmetrischer Reaktion der Firmen in Boom und Rezession, nämlich Attrahierung von Arbeitskräften qua Lohnofferte vs. Abbau des Bestands durch Entlassungen bei weitgehend unveränderten Lohnsätzen⁴⁾ (sogen. job rationing) mit dem Effekt KEYNESscher Arbeitslosigkeit. Zweitens widerstand nach wie vor eine Reihe unstrittiger allokativer Fakten, wie Diskriminierung

1) Zur Unterscheidung von soziologisch-institutionellen Theorien.

2) Gelegentlich ist einzelnen Ansätzen ein stark überzogener Erklärungsanspruch zugeschrieben worden. So wurde insbesondere das Suchmodell zunächst als komplette oder zumindest dominante Theorie des Arbeitsmarktes dargestellt - mit der Konsequenz, daß Arbeitslosigkeit stets nur friktionell und freiwillig sein kann. Vgl. dazu neuerdings wieder HALL (1975), der sich denn auch geradezu vernichtende Kritik gefallen lassen muß (s. anschließende "Comments and Discussion").

3) Vgl. allgemein u.a. D.F. GORDON (1976); zum Auktionsmarktmodell: GROSSMAN (1973); zum Human-Kapital-Ansatz: SAHOTA (1978); zum Suchmodell: R.J. GORDON (1976), SANTOMERO/SEATER (1978).

4) Dabei übertreffen die Lohnsätze das zur Verhinderung unerwünschter Kündigungen erforderliche Niveau.

*) Für hilfreiche Diskussion einer früheren Fassung danke ich S. Berninghaus.

und Segmentierung von Arbeitsmärkten einschl. der Existenz sogen. interner Arbeitsmärkte, einer überzeugenden ökonomischen Begründung i.S. entscheidungstheoretischer Motivation.

In beiden Richtungen sind in den vergangenen Jahren Fortschritt erzielt worden. Für die Erklärung allokativer Besonderheiten, die im System vollkommener Konkurrenz bei perfekter Information keinen Platz haben, hat vor allem die im Anschluß an die NM fortgesetzte Diskussion der Rolle unvollständiger Information wichtige Einsichten geliefert. Zu nennen sind hier erstens mikroökonomische Totalanalysen auf Basis des Search-Paradigmas. Mit ihrer Hilfe konnte einmal die längerfristige Existenz von Lohn-Preis-Dispersionen nachgewiesen und damit eine Antwort auf das McCALL/STIGLER-Problem (s. ROTHSCCHILD, 1973) gegeben werden. Ferner werden Ansatzpunkte einer welfaremäßigen Beurteilung kompetitiver Gleichgewichte bei unvollständiger Information erkennbar¹⁾. Zweitens ist eine mittlerweile umfangreiche Literatur entstanden, die sich mit der Bewältigung von Informationsproblemen durch Anbieter und Nachfrager qua signalling oder screening, ggf. in Form der Etablierung geeigneter Mechanismen der self-selection, befaßt (vgl. z.B. "Symposium: The Economics of Information", Quarterly Journal of Economics, vol. 90, 1976). In diesem Zusammenhang sind wichtige Beiträge zu Problemen interner Organisation und damit zur Erklärung interner Arbeitsmärkte entstanden (vgl. z.B. MIYAZAKI, 1977). Insgesamt läßt sich resümieren, daß heute eine Reihe von "Segmentierungserscheinungen" durchaus einer ökonomischen Interpretation zugänglich ist. Antworten auf die o.e. Defizite in der Erklärung zyklischer Einflüsse und Reaktionen sind in erster Linie Konzeption und

1) So zeigt STIGLITZ (1974a), daß aufgrund der aus Informationsmangel zwangsläufig entstehenden Externalitäten kompetitive Gleichgewichte keineswegs PARETO-Optimalität garantieren. Die Konsequenz ist, daß eine durch Such-Aktivität bedingte "natürliche Arbeitslosigkeit" - obwohl kompetitiv determiniert - deshalb nicht schon effizient zu sein braucht. Bekanntlich wird von dieser Annahme insbesondere im Rahmen monetaristischer Empfehlungen zur Beschäftigungspolitik ausgegangen.

Diskussion der sog. Kontrakttheorie¹⁾ zu verdanken. Der Beitrag der Kontrakttheorie, die als systematische Anwendung des Prinzips des risk sharing auf Arbeitsverhältnisse zu kennzeichnen ist, ist Gegenstand der folgenden Ausführungen. Da zumindest in den grundlegenden Aufsätzen vollständige Information über Zustandsrealisierungen unterstellt wird, ist der für diesen Ansatz gelegentlich verwendete Begriff der "neuen" NM mißverständlich; es handelt sich weniger um eine Fortentwicklung als um eine komplementäre Konzeption.

2. Das ABG- oder Grundmodell der Kontrakttheorie²⁾

2.1. Partialanalyse

(a) Basishypothesen: Die Kontrakttheorie geht von zwei Grundannahmen aus, nämlich der

- Existenz systematischer Unterschiede in der marktrelevanten Risikopräferenz zwischen Firmen und Beschäftigten sowie der
- strikten Einhaltung freiwillig getroffener Vereinbarungen zwischen Firmen und Beschäftigten (unabhängig von der Form und der Einklagbarkeit der Verträge).

Die erste Annahme erfordert nicht - sofern nicht gerade das Zustandekommen marktwirtschaftlicher Organisation gleichzeitig erklärt werden soll (KNIGHTsches Paradigma) - unterschiedliche

1) Da auch die o.e. Behandlung von Informationsproblemen den Rahmen "erweiterter" Vereinbarungen zwischen Firmen und Beschäftigten verwendet, könnten beide Forschungsrichtungen zusammenfassend als Beitrag zu einer Theorie der Arbeitskontrakte bezeichnet werden. Insgesamt läßt sich damit eine Verbindung zwischen den modernen Theorien und früheren Analysen zum Trade-off zwischen verschiedenen Konditionen eines Arbeitsvertrages herstellen (vgl. REDER, 1964).

2) Die Kontrakttheorie ist etwa gleichzeitig und unabhängig voneinander von AZARIADIS (1975), BAILY (1974) und D.F. GORDON (1974) entwickelt worden. Die verwendete Abkürzung ist in der einschlägigen Literatur üblich.

"wahre" Präferenzen, sondern nur Unterschiede in den faktisch geäußerten Präferenzen, die bei identischer Grundeinstellung allein auf explizit nicht betrachteten Kosten der Risiko-diversifizierung beruhen können. Daß solche Unterschiede vorliegen, die zu einer größeren geäußerten Risikoaversion bei den Beschäftigten führen, ist unstrittig. Erstens verfügen Firmen über einen besseren Zugang zu den Kapitalmärkten, zweitens ist human capital als der im Zweifel erheblichste Teil des Arbeitnehmervermögens nicht diversifizierbar, von Ausnahmen im Boxsport einmal abgesehen. Für die zweite Annahme - der strikten Vertragserfüllung - läßt sich nur feststellen, daß Vertragsverletzungen in jedem Fall mit Kosten verbunden sein werden. Man kann sich vorstellen, daß sie prohibitiv hoch sind, d.h. Vertragsuntreue z.B. nicht akzeptable Reputationsverluste nach sich zieht. Umgekehrt ausgedrückt: es entstehen für keinen Beteiligten Kosten, den jeweiligen Vertragspartner an einer Vertragsverletzung zu hindern.

Beide Annahmen zusammengenommen machen eine marktgängige Abgleichung von Vorteilen i.S. und mit dem Ergebnis einer Risikoteilung (risk sharing, risk shifting) attraktiv, vorbehaltlich sonstiger Transaktionskosten. Gegenstand der vertraglichen Vereinbarung ist die Menge der üblicherweise den Charakter eines Arbeitsvertrages ausmachenden Konditionen (Lohnsatz, Arbeitszeit etc.) sowie zusätzlich ein gewisser Versicherungsschutz, der sich auf die Absicherung des Arbeitseinkommens gegenüber externen Risiken bezieht.

Daß Versicherungsschutz nicht von spezialisierten Unternehmen angeboten wird, hängt i.w. mit moral hazard zusammen resp. mit zu hohen Kosten der Vermeidung derartiger Effekte bei spezialisiertem Angebot. Moral hazard-Probleme treten natürlich auch bei "verbundenen" Verträgen auf, werden aber dann grundsätzlich nicht als prohibitiv betrachtet und - wie erwähnt - zunächst auch gänzlich vernachlässigt (vgl. dazu 3.3). Unter diesen Umständen entspricht das im folgenden skizzierte Basismodell in

seinen allokativen Resultaten grosso modo denen des ARROW-DEBREU-Modells bei Inexistenz von Transaktionskosten einschlägiger Art¹⁾.

(b) Einzelwirtschaftliche Entscheidungen.²⁾ Unter Annahme kompetitiven Verhaltens werden die Entscheidungen repräsentativer Arbeiterhaushalte und Firmen betrachtet. Mit diesem Procedere, das Heterogenitäten ausschließt, wird von vornherein vollständige Information postuliert und damit jegliche Suchaktivität überflüssig³⁾. Die unter (a) erwähnte Differenz der Risikoeinstellung drücke sich der Einfachheit halber vorläufig so aus, daß die Firma risikoneutral, der Arbeiterhaushalt (kurz: Arbeiter) risikoavers ist. Die Laufzeit des Arbeitsverhältnisses sowie die Arbeitszeit sollen exogen vorgegeben, d.h. nicht Verhandlungsgegenstand sein. Damit bedarf es keiner entsprechenden Argumente in der Nutzenfunktion der Arbeiter; sie bezieht sich folglich in üblicher Weise nur auf eine Bewertung von Realeinkommen (= Konsum) und Freizeit. Die Arbeitszeit betrage genau 1 Zeiteinheit; dann genügen für $U(v,1)$ die Annahmen $U(v,0) := u(v)$, $u' > 0$, $u'' < 0$; $U(0,1) := K \geq 0$ ⁴⁾. Alle für den Arbeiter relevanten Konditionen eines Arbeitsverhältnisses sind aus einer Vertragsofferte der Form

-
- 1) Genau genommen wird es deswegen Unterschiede geben, weil eben im ARROW-DEBREU-Modell die Versicherungsaktivität mit der Folge bestimmter Ersparnisse spezialisiert ist (Vgl. dazu FISCHER, 1977c).
 - 2) Die Darstellung folgt i.w. AZARIADIS (1975, 1977). Die Vorzüge der Präsentation von AZARIADIS liegen darin, daß sie im Vergleich mit D.F. GORDON (1974) stringenter, im Vergleich mit BAILY (1974) formal durchsichtiger ist (Verzicht auf intertemporale Entscheidungsproblematik). Gegenüber dem eher konkurrierenden Ansatz von GROSSMAN (1977a,b), auf den in anderem Zusammenhang noch eingegangen wird, kann dem AZARIADIS-Modell schließlich größere Realitätsbezogenheit konzediert werden.
 - 3) Eine spezielle Variante unvollständiger Information wird unter 3.5 betrachtet.
 - 4) Symbole s. Verzeichnis am Schluß des Beitrags.

$$(1) \quad \delta := \left\{ v(s), n(s) \right\}, \quad v(s), n(s) \geq 0$$

ersichtlich. Die kontinuierliche oder diskrete, nicht-negative Zufallsvariable s mit bekannter Dichte und dem Erwartungswert von 1 repräsentiert als state of nature die Nachfragesituation oder allgemeiner: die konjunkturelle Phase, in der eine Firma operiert; s soll so definiert sein, daß größere Werte eine bessere konjunkturelle Lage beschreiben als kleinere¹⁾. Dann kennzeichnet also (1) die von der Firma zugesicherte Lohn-Beschäftigungsstrategie, die gleichzeitig die Beschäftigungschance determiniert. Die Bewertung von (1) durch den Arbeiter erfolgt nach

$$(2) \quad V(\delta, m) = E_s \left\{ \frac{n(s)}{m} \cdot u[v(s)] + \left[1 - \frac{n(s)}{m} \right] \cdot K \right\}$$

Kompetitives Verhalten der Firma bedeutet, daß sie auf dem Arbeitsmarkt, um Arbeitskräfte zu attrahieren, das gleiche $V(\delta, m) = \lambda$ akzeptieren und bieten muß wie ihre Konkurrenten. Gegebenes λ ersetzt also die im Auktionsmarkt erforderliche Annahme gegebenen Lohnsatzes. Ferner wird angenommen, daß nach einer neoklassischen Produktionsfunktion mit dem allein variablen Faktor²⁾ Arbeitsinput produziert wird, wobei sich die o.e. Unsicherheit in exogenen Verschiebungen niederschlägt, also auch als technologische Unsicherheit zu kennzeichnen ist. Es gilt damit vereinfacht $y = \bar{f}[n(s), s] := s \cdot f[n(s)]$, $f' > 0$, $f'' < 0$, $f(0) = 0$, so daß das Entscheidungsproblem der Firma wie folgt beschrieben ist

-
- 1) Bei einzelwirtschaftlicher Betrachtung kann s als für die kompetitive Unternehmung gegebener Preis (u.U. deflationiert mit dem allgemeinen Preisniveau) interpretiert werden.
 - 2) Bzw. es könnte angenommen werden, daß weitere ohne Anpassungskosten frei variable Faktoren existieren, deren Einsatz aus-optimiert ist und deren Entlohnung bereits im Gewinnansatz berücksichtigt ist.

$$(3) \quad \max_{\delta} E_s \left\{ s \cdot f[n(s)] - v(s) \cdot n(s) \right\}$$
$$\text{s.d.} \quad V(\delta, m) \geq \lambda$$
$$\delta := \left\{ v(s), n(s) \right\}$$
$$v(s) \geq 0, m \geq n(s) \geq 0$$

Vollbeschäftigungsverträge sind dann dadurch gekennzeichnet, daß $n(s) = m, \forall s(!)$.

(c) Ergebnisse. Auch ohne eine vollständige Lösung von (3) lassen sich folgende Sätze beweisen (vgl. AZARIADIS, 1977, S. 655 ff., sowie Anhang 1)

- Kontrakte sind im Vergleich mit dem Ergebnis permanent geräumten Arbeitsmarktes PARETO-superior (i.S. von Erwartungswerten);
- optimale Verträge weisen zustandsunabhängigen resp. einen von der konjunkturellen Situation s unabhängigen (Real-) Lohnsatz auf;
- bei großer Schwankungsbreite (Varianz) von s resp. starken konjunkturellen Ausschlägen können Unterbeschäftigungsverträge ($n(s) < m$ für mindestens ein s) optimal sein.

Kontrakte führen also zu einer bezüglich der Höhe des (Real-) Lohnsatzes kompletten risikomäßigen Entlastung des Arbeiters¹⁾. Im Gegensatz zum Auktionsmarkt werden Beschäftigungsverminderungen durch Entlassungen bewerkstelligt. Der Grund ist allerdings nicht - wie man gelegentlich liest - die Konstanz des Reallohnsatzes. Diese Vorstellung, die an der üblichen Lohnsatz-Arbeitsangebots-Relation orientiert ist, trifft hier nicht mehr zu, da die Attraktivität des Jobs nicht am Lohnsatz allein beurteilt wird, also keine Arbeitsangebotskurve traditioneller Art existiert.

1) Bei beweglichem Preis ist dazu eine entsprechend perfekte Anpassung des Nominallohnsatzes erforderlich ("zeitlose" Indexierung).

Wie aus Anhang 1.2 ersichtlich, ist für die Optimalität von Unterbeschäftigungsverträgen ferner die Höhe des Nutzens im beschäftigungslosen Zustand relevant; für $K=0$ sind grundsätzlich Vollbeschäftigungsverträge optimal.

2.2. Totalanalyse

Der einzelwirtschaftliche Ansatz wird von AZARIADIS (1977) zu einem einfachen Modell einer Wettbewerbswirtschaft im Stile eines stationären neoklassischen Modells ohne Geldmarkt, allerdings auf stochastischer Grundlage, erweitert. Dazu ist aufgrund der Annahme repräsentativer Entscheidungsträger nur erforderlich, $m^* = \tilde{m}$ (= durchschnittliches Arbeitsangebot/Firma) setzen. Ob (stets) Vollbeschäftigung herrscht oder Unterbeschäftigungsverträge optimal sind und zu temporären Entlassungen¹⁾ zwingen, hängt dann auch hier von der Höhe von K in Verbindung mit der Schwankungsbreite konjunktureller Ausschläge ab, ist also in für diese Modellklasse typischer Weise nicht von der Höhe der aggregierten Nachfrage abhängig. Wenn man die Krümmung der Indifferenzkurven vernachlässigt, liegt stets Vollbeschäftigung vor, sofern $sf'(\tilde{m}) - K \geq 0$, $\forall s$, andernfalls entsteht zyklische Arbeitslosigkeit. Zu ihrer Charakterisierung ist das Begriffs-paar freiwillig/unfreiwillig nur bedingt tauglich²⁾. Bei Verteilungsabschluß ist Arbeitslosigkeit eine freiwillig akzeptierte Eventualität, das Faktum selbst dagegen nach üblicher Definition durchaus unfreiwillig; da der Betroffene bereit wäre zum herrschenden Lohnsatz auf seinem Arbeitsplatz zu verbleiben, muß daher auch zum Mittel der Entlassung gegriffen werden.

Das AZARIADIS-Modell enthält ferner einige interessante verteilungstheoretische Überlegungen. Erstens entwickelt sich die Verteilung i.S. der Einkommenszahlungen (Lohnquote) trotz homogener systematischer Produktionsfunktion $f(n) = \text{const} \cdot n^\alpha$, $0 < \alpha < 1$, ant

1) Permanente Entlassungen sind bei unveränderten Präferenzen und unveränderter Dichtefunktion von s nicht vorstellbar. Vgl. dazu auch FELDSTEIN (1977), der zu Recht darauf hinweist, daß folglich von derart Entlassenen auch sicherlich keine Suchaktivität entfacht wird.

2) Vgl. ähnlich LUCAS (1978).

zyklisch. Zweitens kann die "reale" Verteilung i.S. der Verteilung der Güter auf Unternehmer- und Arbeiterhaushalte von der Lohnquote abweichen; ihre Bestimmung setzt Hypothesen über die aggregierte Nachfrage und den praktizierten Rationierungsmechanismus voraus. AZARIADIS nimmt an, daß $x = s \cdot f(n) \cdot c(\gamma)$ mit $c(\alpha)=1$, so daß tendenziell bei niedrigem (hohem) s Nachfrageüberschüsse (-defizite) entstehen; unter diesen Umständen stimmt nur bei zwischenzeitlicher Lagerung die Verteilung der Güter mit der Verteilung der Zahlungen (für alle s) überein.

Die unmittelbaren wirtschaftspolitischen Konsequenzen dieses Ansatzes sind gering, selbst wenn man mit dem vorgetragenen konjunkturtheoretischen Konzept im Grundsatz einverstanden ist (s.u.). Die Tatsache, daß eine Verringerung der Schwankungsbreite von s oder eine - z.B. durch Veränderungen der Arbeitslosenversicherung erreichbare - Senkung von K beschäftigungsexpansiv wirken, besagt wenig, solange nicht erkennbar ist, auf welche Weise die erforderliche Stabilisierung erreicht werden kann oder wie eine Senkung von K welfaretheoretisch zu beurteilen ist. Auf z.T. entsprechend ausgebaute Systeme, die allerdings Ergebnisse des kontrakttheoretischen Modells in makrotheoretischer Tradition nur versatzstückweise verwenden, wird abschließend eingegangen.

3. Erweiterungen

Das Grundmodell der Kontrakttheorie ist wegen seiner teilweise sehr vereinfachenden Annahmen unschwer kritisierbar. Abgesehen davon, daß sie in der Regel allerdings keineswegs enger sind als Annahmen, die in jedem mikroökonomischen Lehrbuch akzeptiert werden, sind sie z.T. auch nicht essentiell für die Grundaussage. Einige Annahmen werden bereits in den Originalbeiträgen relativiert, andere teilweise von den gleichen Autoren in späteren

Aufsätzen. Zur Vereinfachung der anschließenden Kritik sollen die wichtigsten Erweiterungen kurz skizziert werden. Dabei wird nicht auf die zahlreichen nur programmatischen Vorschläge eingegangen, die üblicherweise integraler Bestandteil schlußfolgernder Ausblicke sind¹⁾.

3.1. Heterogene Fähigkeit und Senioritätsregel

Sofern Arbeitskräfte sich nach ihren Fähigkeiten unterscheiden und diese Unterschiede für die Ausübung des Jobs von Bedeutung sind, wird die repräsentative Unternehmung entsprechend heterogene Verträge anbieten; anstelle von (1) lautet dann eine Vertragsofferte

$$(1)' \quad \delta(\gamma) := \left\{ v(\gamma; s), n(\gamma; s) \right\}, \quad \gamma \in G.$$

Sei der Einfachheit halber $G = (a, b)$ mit a : ungelernt, b : gelernt (nicht on the job), wobei gelernte Arbeiter auch Jobs ausführen können, die von ungelernten besetzt werden können, aber nicht umgekehrt; dabei sei die Produktivität in jedem Fall job-gebunden. Gelernte Arbeiter sind gegenüber der Art des Jobs indifferent. Es wird angenommen, daß $\lambda^b > \lambda^a$, $v^b > v^a$ und daß die beschäftigten Arbeiter stets effizient auf die Jobs verteilt sind, d.h. durch Umverteilung keine Outputsteigerung erzielbar ist. Dann läßt sich leicht zeigen (vgl. Anhang 1, (III)), daß sämtliche ungelernten Arbeiter unbeschäftigt sind, sofern auch nur ein gelernter Arbeiter unbeschäftigt ist, oder: wenn sämtliche oder ein Teil der ungelernten Arbeiter beschäftigt sind, dann sind sämtliche gelernten Arbeiter beschäftigt. Für die Realität typische, ausbildungsspezifisch unterschiedliche Arbeitslosenquoten brauchen also nicht in der traditionellen Weise mit u.a. Einarbeitungskosten oder bestimmten Formen exo-

1) Ein lohnender Untersuchungsgegenstand, der eigenartigerweise nirgendwo erwähnt wird, betrifft die Analyse sektoral unterschiedlicher Nachfragerisiken und ihre Wirkung auf die Lohnstruktur.

gener Lohnrigiditäten begründet zu werden; es genügt die Annahme eines unterschiedlich breiten Fähigkeitsspektrums. Nimmt man realistischerweise weiter an, daß die Einsatzfähigkeit mit der Länge der Betriebszugehörigkeit und damit korrelierender Erfahrung wächst (betriebsspezifisches human capital), dann folgt daraus ferner eine rationale Begründung für die Senioritätsregel bei Entlassungen, bzw. eben auch, daß mit den Gewerkschaften vereinbarte Senioritätsregeln zu keiner Beschränkung der unternehmerischen Handlungsfreiheit zu führen brauchen. Die Kontrakttheorie liefert hiermit die ökonomische Begründung für einen empirischen Vorgang, der von den Segmentierungstheorien soziologisch-institutionalen Gründen resp. der Existenz eines sogen. dualen Arbeitsmarktes zugeschrieben wird (s. DOERINGER/PIORE, 1971)¹⁾.

3.2. Variable Arbeitszeit

Teilbare Arbeits- resp. Freizeit kann durch entsprechend modifizierte Verträge berücksichtigt werden. Systematische Analysen in kontrakttheoretischem Kontext liegen bisher allerdings nicht vor. AZARIADIS (1975) stellt lediglich fest, daß entsprechend formulierte Kontrakte vermutlich "... will soften wage rigidity somewhat but affect little else" (S. 1195). Selbstverständlich wird man erwarten können, daß weiterhin optimale Unterbeschäftigungsverträge existieren, sofern nur geeignete Präferenzen gelten. Dies dürfte dann der Fall sein, wenn vermehrte Freizeit in zusammenhängender Form (Ferien resp. verlängerte Wochenenden) einem entsprechend verkürzten Arbeitstag vorgezogen wird. Eine

1) Heterogenitäten werden im Rahmen kontrakttheoretischer Konzeption ebenfalls von BAILY (1974) und GROSSMAN (1977b) untersucht. BAILY nimmt allerdings eine aufgrund der höheren betriebsspezifischen Qualifikation bestehende Monopolstellung bereits an, um daraus die Existenz auf die Senioritätsregel hinauslaufender heterogener Verträge zu behaupten. GROSSMAN kommt praktisch zu ähnlichen Aussagen wie AZARIADIS, wenn man sich auf den vergleichbaren Fall eingehaltener Verträge beschränkt (s.u.).

zufriedenstellende theoretische Erfassung des Überstunden-Teil- (Kurz-)arbeits-Problems ist allerdings auch ohne Rückgriff auf risk sharing-Überlegungen möglich. Beispiele werden weiter unten bei der Diskussion alternativer Ansätze erwähnt.

3.3. Vertragsverletzungen

Bisher wurde von prohibitiv hohen Kosten der Vertragstreue ausgegangen; d.h. kein Vertragspartner braucht Ressourcen aufzuwenden, um Vertragsverletzungen durch den anderen zu verhindern. Zweifellos sind die Kosten von Vertragsverletzungen für Firmen höher als für Arbeiter. Insofern mag es - wie in der Literatur üblich - ausreichend erscheinen, Vertragsverletzungen lediglich auf Seiten der Arbeiter zu betrachten, d.h. Kosten der Sicherung der Vertragstreue auf Seiten der Firmen anzunehmen. AZARIADIS (1975, S. 1201) äußert die Vermutung, daß damit eine Verringerung der Lohnrigidität, d.h. eine Abnahme der Risikoteilung bzw. des Versicherungsschutzes zu Lasten der Arbeiter verbunden ist. Da natürlich der Anreiz zu kündigen nur bei "Hochkonjunktur" (hohem s i.S. des Modells) besteht, ist der Planungsansatz in der Weise zu modifizieren, daß bei unveränderter Nebenbedingung, die ja ex ante-Charakter hat, für "gute" s eine bestimmte, z.B. mit der Höhe von s variierende Kündigungsrate angesetzt wird. Das Ergebnis ist dann, wie in Anhang 1 (IV) gezeigt ist, daß eine gewisse Variabilität des Lohnsatzes kontrahiert wird - und zwar i.S. des Auktionsmodells (höhere Löhne bei besserer Konjunktur und vice versa).¹⁾

Eine im Vergleich mit diesen partialanalytischen Argumenten vollständigere Analyse findet sich bei GROSSMAN (1977a,b). GROSSMAN konstruiert auf Basis der state-preference Konzeption ein einfaches mikroökonomisches Totalmodell, in dem von vollständigen

1) Hierbei ist natürlich unterstellt, daß der Firma nicht bekannt ist, welcher Arbeiter im einzelnen kündigt, bekannt ist lediglich der zu erwartende Prozentsatz.

Märkten für contingent claims ausgegangen wird. Das Ausmaß des risk sharing wird hier an der mehr oder weniger starken "Glättung" des Konsumstroms der Arbeiter, nicht der Lohnsätze deutlich. Bei durchwegs gesicherter Vertragstreue kommt hier entsprechend ein state-invarianter Konsum der Arbeiter zustande¹⁾, bei teilweiser Unzuverlässigkeit wird das Ausmaß des risk shifting reduziert, so daß der kontrahierte Konsum bei "schlechterer Konjunktur" verhältnismäßig geringer ausfällt. Für heterogene Verlässlichkeitsgrade ist denkbar, daß der Gruppe der am wenigsten zuverlässigen Arbeiter kein Versicherungsschutz mehr gewährt wird. Bei positiver Korrelation zwischen Verlässlichkeit, Betriebszugehörigkeit und Produktivität läßt sich darüber hinaus die Senioritätsregel begründen²⁾.

3.4. Vermögenseffekte

Als zu stark vereinfacht könnte ferner die Nebenbedingung des Optimierungsansatzes im Grundmodell kritisiert werden, $V(\delta, m) \geq \lambda$. Tatsächlich wird damit von kurzsichtiger Nutzenmaximierung unter Vernachlässigung sonstiger Einkommensquellen (Glättung

-
- 1) Genau genommen existiert in diesem Modell auch bei allgemeiner Vertragstreue insofern ein Grund für nur beschränkten Risikotransfer, als der Unternehmerkonsum nicht negativ werden kann - im Gegensatz zum ABG-Modell, in dem Verluste bei den Firmen nicht ausgeschlossen werden. Man zeigt aber bei entsprechender Modifikation des ABG-Ansatzes leicht, daß auch hier dann bei extrem großen konjunkturellen Ausschlägen das Ergebnis state-invarianten Lohnsatzes zu relativieren ist.
 - 2) Eine skizzenhafte Darstellung des GROSSMAN-Paradigmas findet sich in Anhang 2. Es besticht durch seine einfache Struktur, die die Grundprinzipien des risk sharing sehr klar verdeutlicht: Rechtfertigung für einen im übrigen ebenso realitätsfernen Ansatz wie ihn das ARROW-DEBREU-Modell darstellt. Ergänzend ist im übrigen darauf aufmerksam zu machen, daß "Verlässlichkeit" natürlich auch bei Verzicht auf vorzeitige Kündigung hinsichtlich der Art und Weise der Ausführung eines Vertrags (effektive Leistung auf dem Job) zum Problem werden kann. Vgl. dazu STIGLITZ (1974b), FREEMAN (1977).

des Konsumstroms bei Lohnausfällen) ausgegangen. Welchen Einfluß letztere auf die Art des Lohnkontrakts haben, untersucht SHAVELL (1976). Angenommen, Gewinne vor Abzug von Löhnen (pro Arbeiter), Löhne selbst und sonstige Einkommen (sämtlich real) der Arbeiter variieren mit dem Umweltzustand s (z.B. der Inflationsrate), wobei Firmen und Arbeiter unterschiedliche Vorstellungen über die Dichtefunktion von s haben, Außerdem sollen an Firmen grundsätzlich nicht-lineare Risikopräferenzen haben können. Ein PARETO-optimaler Lohnkontrakt erfüllt dann offenbar

$$(4) \quad \max_{v(s)} \int_s U[k(s) + v(s)]q_u(s)ds$$
$$\text{s.d.} \quad \int_s V[\bar{\pi}(s) - v(s)]q_v(s)ds = \text{const.}$$

Die notwendige Bedingung für ein Maximum lautet

$$(5) \quad v'(s) = \left\{ \bar{\pi}'(s)e_v - k'(s)e_u + \left[\frac{q'_u(s)}{q_u(s)} - \frac{q'_v(s)}{q_v(s)} \right] \right\} (e_v +$$

State-invarianter Reallohnsatz, $v'(s)=0$, ist also nur unter sehr speziellen Annahmen optimal. Sei der Einfachheit halber - wie bisher - die objektive Dichtefunktion von s bekannt und die Firma risikoneutral; dann geht (5) in den speziellen Ansatz

$$(5)' \quad v'(s) + k'(s) = 0$$

über, d.h. jener Lohnkontrakt ist optimal, der die Summe der Änderungen der Realeinkommen des Arbeiters zustandsunabhängig macht. Ist beispielsweise s die Inflationsrate, so ist ein konstanter Reallohnsatz nur optimal, wenn sonstige Einkommen nicht existieren oder perfekt inflationsgeschützt sind.

3.5. Unvollständige Information

Im Grundmodell wird unterstellt, daß die Dichtefunktion von s bekannt ist und ferner beide Vertragspartner darüber informiert sind, welches s tatsächlich eingetreten ist. Einige Folgerungen, die sich aus differierenden subjektiven Wahrscheinlichkeitsverteilungen ergeben, lassen sich aus der SHAVELL-Formel (5) ersehen. Asymmetrische Information über den empirischen Zustand untersuchen CALVO/PHELPS (1977). Wenn Arbeiter im Gegensatz zu Unternehmungen den eingetretenen Zustand (z.B. die Auftragslage oder allgemeiner: die Nachfragesituation) nicht identifizieren können, werden sie auf eine an s definierte ABG-Kontrakt-offerte aus offensichtlichen Gründen nicht eingehen¹⁾. Da die Beschäftigung beobachtbar ist, liegt es nahe, employment contingent wage contracts, d.h. Kontrakte der Form $v = h(n)$ zu vereinbaren. Der Arbeiter kann dann davon ausgehen, daß die Firma nach Kenntnis von s den bezüglich s und h optimalen Beschäftigungsstand wählt. Die Kenntnis der Dichte von s ist unter diesen Umständen ausreichend. CALVO/PHELPS konstruieren ein Beispiel, in dem der dann optimale Vertrag $h^*(u)$ nicht zwangsläufig zustandsunabhängigen Reallohnsatz impliziert. Damit ist das zentrale Resultat des ABG-Ansatzes offenbar nicht mehr allgemein gültig. Gleichwohl ist über die tatsächliche Bedeutung unvollständiger Information über s keineswegs abschließend befunden; erstens dürfte das angenommene Ausmaß der Informationsasymmetrie unrealistisch sein²⁾, zweitens ist vorläufig nicht auszuschließen, daß auch im betrachteten Fall der Gültigkeitsbereich der ABG-Aussage noch "ausreichend" groß ist.

-
- 1) Die Arbeiter sind nicht in der Lage, die Vertragstreue der Firmen zu überprüfen; die Kosten der Vertragsverletzung sind also für die Unternehmungen hier nicht mehr prohibitiv hoch - dies angesichts der Tatsache, daß Umweltzustände existieren, die Verletzungen lohnend erscheinen lassen.
 - 2) CALVO/PHELPS zeigen in diesem Zusammenhang, daß eine geeignet formulierte Geldpolitik die zum Abschluß von ABG-Verträgen erforderlichen Informationen liefern kann.

4. Kritik und Alternativen

Die dem kontrakttheoretischen Ansatz zugrundeliegende Konzeption und ihr Erklärungsgehalt wird teilweise außerordentlich positiv beurteilt, wobei hervorgehoben wird, daß hiermit die bisher fehlende entscheidungstheoretisch sinnvolle Erklärung der einleitend bereits erwähnten stilisierten Fakten - Lohnrigidität in Verbindung mit Entlassungen bei zurückgehender Nachfrage - geliefert wird (s. insbesondere GROSSMAN, 1977b, PHELPS, 1977). Tatsächlich ist trotz oder teilweise gerade als Konsequenz der dargestellten Erweiterungsversuche die Liste möglicher kritischer Einlassungen lang. Allerdings können bewußt als Alternativen konzipierte Erklärungsversuche von FELDSTEIN (1977) und BAILY (1977) aus verschiedenen Gründen auch nicht recht überzeugen (4.3.).

4.1. Robustheit und Erklärungslücken

Im folgenden sollen erstens die für die o.e. zentralen Aussagen essentiellen Annahmen zusammengestellt und kommentiert, zweitens auf u.a. für die makroökonomische Nutzenanwendung entscheidende Erklärungslücken verwiesen werden. Dabei kann aus ökonomischer Sicht, die hier vertreten wird, nicht infrage gestellt werden, daß grundsätzlich die Konzeption des risk sharing im Rahmen eines Arbeitsvertrages eine sinnvolle Hypothese darstellt. Anders könnte ohne Zweifel das Institut des Individualvertrag beurteilt werden. Tatsächlich werden individuelle in der Regel durch kollektive Vereinbarungen zumindest ergänzt, wobei gerade in der kollektiven Komponente Versicherungselemente enthalten sind. Es wurde oben gezeigt, daß in Einzelfällen die Vernachlässigung kollektiver Vereinbarungen vertretbar ist (s. Seniorsregel). Ob dies generell der Fall ist, ist bisher nicht

systematisch untersucht worden¹⁾. Die folgenden Ausführungen stehen also unter entsprechenden Vorbehalten. Andererseits ist aber das Modell auch grundsätzlich vor voreiligen Schlußfolgerungen in Schutz zu nehmen, die aus einem Vergleich mit der tarifpolitischen Praxis gezogen werden könnten. Die Tatsache, daß - wie FISCHER (1977c, S. 321) feststellt - "... contracts specify a nominal wage or overtime schedule and leave the determination of the level of output to the firm ...", falsifiziert natürlich nicht das kontrakttheoretische Konzept. Als geradezu typisch gilt, daß eben keine schriftliche Fixierung aller Vertragsbestandteile vorgenommen wird ("implizite" oder "Quasi"-Verträge), wobei für die Abgrenzung im einzelnen natürlich ebenfalls Kostengesichtspunkte entscheidend sind²⁾.

(a) Lohnrigidität. Das Ausmaß der vereinbarten Lohnrigidität bzw. der darin zum Ausdruck kommende Grad der optimalen Risikoteilung hängt im Modell von einer Reihe von Faktoren ab, die bereits teilweise unter 3. erwähnt wurden und hier nur noch einmal kritisch zusammengestellt werden sollen.

(I) Notwendige Voraussetzung für ein Zustandekommen von risk sharing sind unterschiedliche "praktizierte" Risikopräferenzen zwischen Firmen und Arbeitern. Unterschiedliche Kosten der Diversifizierung sprechen für systematische Unterschiede; die Tatsache, daß indexierte Zahlungsarrangements nur wenig verbreitet sind, wird gelegentlich als Hinweis auf das Gegenteil interpretiert (s. BLINDER, 1977);

(II) aus einer erweiterten Fassung des Nutzenkalküls der Haushalte wird deutlich, daß für die Beurteilung der PARETO-

1) BAILY (1974) hat bereits in seinem ersten Beitrag auf das Problem aufmerksam gemacht ("... introducing bargaining and unions changes the whole picture ...", S. 50); seine spätere Untersuchung des Problemkomplexes (BAILY, 1976) ist aber wenig aufschlußreich, da durch Annahme linearer Risikopräferenzen letztlich von risk sharing abgesehen wird.

2) Das bedeutet nicht, daß die Verbindung zwischen expliziten und impliziten Regelungen bisher bereits ausreichend untersucht wäre (s.u.).

Optimalität state-invarianter Lohnverträge u.a. relevant ist, in welchem Ausmaß sonstige Einkommen der Arbeiter inflationsgeschützt sind (s. SHAVELL, 1976). Unter plausiblen Umständen kann es zu einer Schwankung der Reallohnsätze nach dem Muster eines Auktionsmarktes kommen;

- (III) eine Erweiterung des Nutzenkalküls in Richtung intertemporaler Erwägungen (Lebenszyklus-Theorie) kann zu einer revidierten Einschätzung von Einkommensschwankungen führen. Eine genaue Klärung ist deswegen geboten¹⁾, weil aus guten Gründen der life cycle-Ansatz als wichtiger Beitrag der mikroökonomischen Theorie zur Erklärung aggregativer Verhaltensweisen zu gelten hat (s. RAMSER, 1978a);
- (IV) das bei bekannter Vertragstreue individuell vereinbarte Ausmaß des optimalen risk shifting nimmt mit abnehmender Vertragstreue des Arbeiters ab. Es ist völlig offen, ob die einschlägigen Verhaltensweisen in der Realität per saldo überhaupt ein nennenswertes risk shifting erlauben;
- (V) bei unbekannter individueller Vertragstreue und Informationen nur über die durchschnittliche Vertragstreue der relevanten Gruppe werden gruppenspezifisch homogene Arrangements offeriert (s. GROSSMAN, 1977b). Ob unvollkommene Information dieser Art im Durchschnitt zu mehr oder weniger risk shifting führt als vollkommene Information, ist nicht allgemein zu sagen²⁾.
- (VI) Informationsmängel auf Seiten der Arbeiter können das Zustandekommen zustandsdefinierter Kontrakte behindern; Ersatzlösungen dagegen können im Ergebnis eine verminderte

1) Im Beitrag von BAILY (1974) wird trotz einer Mehrperiodenanalyse von life cycle-Problemen abstrahiert.

2) Der Versicherungsschutz innerhalb einer Gruppe ist für die tatsächlich zuverlässigen (unzuverlässigen) Arbeiter niedriger (höher) als im Falle vollkommener Information.

Risikoteilung zur Folge haben (s. CALVO/PHELPS, 1977).

Die Argumentation unter (IV)-(VI) ist unvollständig, da grundsätzlich Reaktionen einzukalkulieren sind, die das Ausmaß des risk shifting wiederum in die entgegengesetzte Richtung verändern. Zu (IV) kann, wenn Vertragstreue im BECKERSchen Kontext ökonomisch erklärt wird, eine Tendenz zu erhöhter Zuverlässigkeit bei den relativ schwach geschützten Haushalten gefolgert werden. Zu (V) ist in Rechnung zu stellen, daß der Informationsstand der Firmen nicht unveränderbar ist. Erstens sind eigene screening-Aktivitäten möglich, z.B. die Etablierung zweckdienlicher self-selection-Mechanismen (s. SALOP/SALOP, 1976), zweitens werden auch die durch homogene Gruppenverträge benachteiligten, de facto zuverlässigen Arbeiter ein Interesse daran haben, ihre wahren Eigenschaften geeignet zu "signalisieren". Zu (VI) schließlich ist zu wiederholen, daß u.U. die erforderlichen Informationen durch besser informierte geldpolitische Instanzen geliefert werden können.

Als Fazit läßt sich nach allen Argumenten eigentlich nur feststellen, daß das aus dem ursprünglichen kontrakttheoretischen Ansatz folgende perfekte risk shifting bei einer Anreicherung des Modells um mehr oder weniger stilisierte Fakten keineswegs als plausibleres Resultat gelten kann als irgendeine den Auktionsmärkten nahekommende Zwischenform. Daß eine solche Relativierung des ursprünglichen Ergebnisses möglich ist, könnte angesichts des empirischen Erklärungsbedarfs im übrigen eher für den kontrakttheoretischen Ansatz sprechen. Bekanntlich besteht das Problem nicht in der fehlenden Begründung eines konstanten realen als vielmehr eines rigiden nominalen Lohnsatzes.

(b) Entlassungen. Entlassungen sind nach dem kontrakttheoretischen Ansatz an die Existenz optimaler Unterbeschäftigungsverträge gebunden. Derartige Verträge kommen wiederum nur dann zustande, wenn der Nutzen des Arbeiters in beschäftigungslosem Zustand positiv (im Zweifel: deutlich positiv) ist. Da normalerweise die Vermögenseinkommen der Arbeiter zur Finanzierung des

Lebensunterhalts nicht ausreichen, ist es üblich, in diesem Zusammenhang auf die Existenz der Arbeitslosenversicherung zu verweisen. Da aber Entlassungen auch vor Einführung der Arbeitslosenversicherung stattgefunden haben, müssen hiermit offenkundig erhebliche Zweifel an der Relevanz des Konzepts entstehen (s. R.J. GORDON, 1976). Tatsächlich war die Einführung der Arbeitslosenversicherung eher die Reaktion auf ein bestehendes Problem¹⁾.

Im Zusammenhang mit der Existenz optimaler Unterbeschäftigungsverträge sind zwei weitere Argumente zu prüfen. Erstens muß man mit BAILY (1974) annehmen, daß der Arbeiter mehr oder weniger erhebliche Mobilitätskosten bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes auf sich zu nehmen hat. Derartige Kosten wirken in die gleiche Richtung wie eine Verringerung des Freizeitnutzens, erhöhen also ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit für eine Vorteilhaftigkeit von Vollbeschäftigungsverträgen. Zweitens ist zu beachten, daß Firmen auf zyklische Schwankungen der Nachfrage nicht nur durch Anpassung des Beschäftigungsgrads, sondern auch durch geeignete Lagerhaltungsstrategien reagieren können. Da empirische Evidenz dafür spricht, daß Lagerhaltung eine wirtschaftliche Methode der Überbrückung von Nachfrageschwankungen darstellt, Lagerhaltung aber Kosten verursacht, weist dies gleichzeitig auf eine weitere notwendige Ergänzung des kontrakttheoretischen Modells hin. Sie besteht in der Berücksichtigung von Anpassungskosten bei Beschäftigungsveränderungen. Unter diesen Umständen muß ceteris paribus bereits ohne Einbeziehung von Lagerhaltung, um so stärker jedoch, wenn Lagerhaltung ökonomisch interessant ist, die Wahrscheinlichkeit für eine Vorteil-

1) Mit gleichem Effekt könnte man die disutility of work-Prämisse anzweifeln, da ja offensichtlich Arbeitslosigkeit als soziale Makel empfunden wird. Für die praktizierten Präferenzen ist damit zusammenhängend ferner die Verschlechterung der Job-Chancen qua Arbeitslosigkeit (negatives "Signal") von Bedeutung.

haftigkeit von Unterbeschäftigungsverträgen abnehmen. Unter diesen Umständen scheint zumindest angeraten, nach sonstigen Mechanismen zu suchen, die zu einer ergänzenden rationalen Begründung von Entlassungen beitragen (s.u.).

(c) Offene Fragen. Trotz der vorgenommenen Erweiterungen enthält der mikroökonomische Ansatz weiterhin Annahmen, die aus grundsätzlich konzeptionellen Gründen oder mehr aus der Sicht makroökonomischer Nutzenanwendung modifiziert werden sollten. In die erste Kategorie fällt vor allem die Annahme exogener Laufzeit von Verträgen. Gerade sie stellt ein markantes Unterscheidungsmerkmal von Märkten dar (customer vs. auction markets, s. OKUN, 1975), wobei trotz erheblicher Heterogenitäten Arbeitsmärkte vermutlich eher durch längerfristige Vereinbarungen gekennzeichnet sind als Gütermärkte. Die Verbindung dieses expliziten Vertragselements mit den impliziten Konditionen des ABG-Vertrages führt u.U. zu einer wesentlicheren Erweiterung der Kontrakttheorie als z.B. die Berücksichtigung von Arbeitszeitregelungen etc.¹⁾ Mikroökonomisch wünschenswert ist ferner die Berücksichtigung von Lagerhaltung als das i.a. übliche Verfahren der Anpassung an Nachfrageschwankungen. Dabei ist allerdings zu beachten, daß bei bekannter Wahrscheinlichkeitsverteilung Lagerhaltung nur dann in Betracht gezogen wird, wenn eine Synchronisierung von Nachfrage, Produktion und Beschäftigung mit speziellen Anpassungskosten verbunden ist. Von der Existenz derartiger Kosten wurde bisher abgesehen (vgl. dazu 4.3.).

Für makroökonomische Einsichten vor allem bedeutsam wäre die Einbeziehung von Lerneffekten - eine Erweiterung, die bereits von AZARIADIS (1977) angedeutet ist. Zu klären ist, wann und wie der Übergang von einer subjektiven Wahrscheinlichkeitsdichte zu einer anderen erfolgt. Denn nach KEYNESianischem Verständnis ist

1) Da die exakte Fassung eines kontrakttheoretischen Vertrages außerordentlich kompliziert und im Zweifel mit höheren Transaktionskosten verbunden ist, liegt eine Verbindung nahe.

natürlich die Annahme einer stabilen Wahrscheinlichkeitsverteilung über Umweltzustände keine adäquate Erfassung des Konjunkturphänomens; und auch für Anhänger dieser Ansicht (s. LUCAS, 1977) muß die Analyse von Lerneffekten zumindest unter mittel- und langfristigen Gesichtspunkten interessant sein, da hiermit Einsichten über den Vorgang der Transformation von Knappheitsrelationen in relative Preise zu erhoffen sind. Ein weiterer wichtiger Mangel ist darin zu sehen, daß das Zusammenwirken von Lohn- und Preisbildung völlig offen bleibt. Dies resultiert aus der Beschränkung auf ein aus Güter- und Arbeitsmarkt bestehendes Realmodell, in dem nur ein relativer Preis existiert. Bei geeigneter Erweiterung und dann auch expliziter Betrachtung der Preisbildung auf dem Gütermarkt ist aber konsequenterweise erforderlich, auch implizite Vereinbarungen auf dem Gütermarkt zu berücksichtigen; sie laufen im Zweifel auf risk pooling-Arrangements hinaus (s. GROSSMAN, 1977c). Offen ist schließlich, wie sich das erweiterte kontrakttheoretische Modell in eine mikroökonomisch-totalanalytische Konzeption mit Finanzmärkten einfügt. Die Überlegungen von SHAVELL (1976) sind zwar ein Schritt in diese Richtung; über den Charakter eventueller makroökonomischer Implikationen kann man vorläufig allerdings nur spekulieren.

4.2. Alternativen: Kontrakte ohne risk sharing

(a) Entlassungsstrategien. Im Gegensatz zu der von GROSSMAN (1977b) vertretenen Auffassung scheinen sich zumindest Teile des einleitend konstatierten Erklärungsdefizits in ähnlicher Weise wie bisher, nur ohne Rückgriff auf die risk shifting- resp. Versicherungskonzeption beseitigen zu lassen. Dies wird für Entlassungen als rationale Strategie der Beschäftigungsminderung von BAILY (1976, 1977) und FELDSTEIN (1977) zu zeigen versucht¹⁾. Als kontrakttheoretisch i.w.S. sind diese Beiträge insofern zu bezeichnen, als auch ein Arbeitsplatz weiterhin nicht nur nach dem angebotenen Lohnsatz, sondern auch nach sei-

1) Ein hier nicht weiter verfolgtes Problem ist die Frage, in welchem Umfang es für eine Firma sinnvoll sein kann, Nachfrageunsicherheiten mit Überstundenregelungen zu begegnen. Auch zu dieser Frage lassen sich sinnvolle Überlegungen ohne risk shifting-Theorie anstellen. Vgl. ASHWORTH/McGLONE/ULPH (1977), die u.a. zeigen, daß aus der Sicht der Unternehmung Überstunden nicht etwa im Falle relativ hoher, sondern im Falle relativ geringer Nachfrage attraktiv sind.

Sicherheit beurteilt wird; der Unterschied zum kontrakttheoretischen Modell i.e.S. liegt im Verzicht auf die Annahme systematischer Differenzen in der Risikopräferenz zwischen Firmen und Arbeitern.

Der formal einfachere, aber die relevanten Zusammenhänge durchaus erfassende Ansatz von FELDSTEIN (1977) besteht aus folgenden Elementen¹⁾. Produziert werde nach einer neoklassischen Produktionsfunktion $f(n,h)$, $f_i > 0$, $f_{ii} < 0$, $i=n,h$. Die (repräsentative) Unternehmung habe ihre Disposition angesichts technologischer Unsicherheit zu treffen; s sei diskret mit $s=(s_1, s_2)$, $s_1 < s_2$, und den Wahrscheinlichkeiten $q, 1-q$. Im Marktgleichgewicht, das von vornherein unterstellt ist, muß der erwartete (reale) Umsatz $E_s s f(n_s, h_s) = q \cdot s_1 f(n_1, h_1) + (1-q) s_2 f(n_2, h_2)$ den (erwarteten) Kosten entsprechen; sie setzen sich zusammen aus erwarteten Kapitalkosten, erwarteter Lohnsumme und erwarteten Beiträgen der Firma an die Arbeitslosenversicherung (alle real). Wegen $s_2 > s_1$ und daher $n_2^* > n_1^*$ beläuft sich der Erwartungswert der von der Arbeitslosenversicherung an die Arbeitslosen zu zahlenden Unterstützungen auf $q b(n_2^* - n_1^*) := B$. FELDSTEIN nimmt an, daß sich die Beiträge der Firma gemäß der Formel $eB+T$, $1 > e > 0$, $T = \text{const.} > 0$ berechnen. Seien die Kapitalkosten der Einfachheit halber vernachlässigt, dann muß also gelten

$$(6) \quad q s_1 f(n_1, h_1) + (1-q) s_2 f(n_2, h_2) = q n_1 v_1 + (1-q) n_2 v_2 + (eB+T) .$$

Das Problem wird weiter vereinfacht mit der Annahme, daß n_2^* , d.h. der optimale "permanente" Pool bzw. der Beschäftigungsstand bei guter Konjunktur als gegeben betrachtet wird²⁾. Das erwartete Einkommen des einzelnen Pool-Angehörigen lautet dann

$$(7) \quad y = \left\{ (1-t_g) [q n_1 v_1 + (1-q) n_2^* v_2] + (1-t_B) B \right\} / n_2^*$$

1) Im folgenden (einschl. Anhang 3) wird eine leicht abgeänderte Fassung vorgetragen.

2) Das Modell von BAILY (1977) ist i.a. in diesem Punkt allgemeiner.

wobei $qn_1v_1 + (1-q)n_2^*v_2$ gemäß (6) und $B = qb(n_2^* - n_1)$ ersetzt werden kann, so daß - bei gegebenem $n_2^* - y = X(n_1, h_1, h_2)$. Bei linearer Risikopräferenz beträgt schließlich der Erwartungsnutzen des Arbeiters

$$(8) \quad U = u(y) + (1-q)g(h_2) + q[n_1g(h_1) + (n_2^* - n_1)g(0)]/n_2^* .$$

Unter kompetitiven Annahmen folgt die Marktgleichgewichtskonstellation aus Maximierung von (8) bezüglich n_1, h_1, h_2 unter Beachtung von $y=X(\cdot)$ sowie $0 \leq n_1 \leq n_2^*, 0 \leq h_i \leq \tilde{h}_i, i=1,2$.

Bei gegebener Arbeitszeit $h_i = \bar{h}_i \leq \tilde{h}_i, i=1,2$, zeigt man dann sehr einfach (s. Anhang 3), daß die Anzahl Entlassener (= "firmenzugehörige" Arbeitslose) um so geringer ist (komparativ-statisch), je geringer die Nettoleistung der Arbeitslosenversicherung¹⁾ ausfällt und/oder der Freizeitnutzen des Arbeiters ist; im Extremfall werden keine Entlassungen vorgenommen. Wie im kontrakttheoretischen Modell existiert erstens qua Annahme repräsentativer Entscheidungseinheiten kein Suchproblem, zweitens ist Arbeitslosigkeit eine ex ante freiwillig akzeptierte Eventualität - unabhängig davon, daß eine tatsächlich erfolgende Entlassung vom Betroffenen als unerwünscht empfunden wird.

Das Basisresultat bleibt bei variabler Arbeitszeit erhalten; erhöhte Nettoleistungen der Arbeitslosenversicherung führen aber komparativ-statisch nicht nur zu einer Zunahme von Entlassungen, sondern gleichzeitig auch zu einer Erhöhung der Arbeitszeit bei schlechter Konjunktur. "Thus unemployment insurance exacerbates

-
- 1) Die Nettoleistung der Arbeitslosenversicherung ist definiert als Differenz zwischen Auszahlungen an den Arbeitslosen und marginalem Beitrag der Firma, jeweils nach Steuern. Eine Nettoleistung in Höhe von Null schließt daher die Existenz einer Arbeitslosenversicherung keineswegs aus (vgl. Anhang 3).
 - 2) Natürlich läßt sich das FELDSTEIN-Modell wie der AZARIADIS-Ansatz geeignet erweitern, d.h. unvollständige Information und Heterogenitäten unterstellen. Darauf zu verzichten, ist aber angesichts der speziellen Charakteristika der Entscheidungssituation nicht unplausibel - abgesehen von der überzeugenden empirischen Evidenz, auf die FELDSTEIN (1977) verweisen kann.

the effect of demand on employment and increases the incentive to use layoffs rather than shorter hours ..." (S. 952).

In gleicher Weise wie bei gegebener Arbeitszeit kann Beschäftigungsneutralität der Arbeitslosenversicherung ohne Verzicht auf einen wirksamen Schutz des einzelnen Arbeitslosen erreicht werden¹⁾.

Veränderungen der Anzahl Beschäftigter und der Arbeitszeit als die beiden Möglichkeiten der Anpassung der Produktion an sich ändernde Nachfrage unterscheiden sich bei FELDSTEIN (1977) nur insofern, als Produktionseinschränkungen qua Verminderung der Beschäftigung bzw. Arbeitszeit Zahlungen bzw. keine Zahlungen an die Arbeitslosenversicherung zur Folge haben. Miteinem von vornherein allgemeineren Ansatz operiert BAILY (1977), der realistischere Weise davon ausgeht, daß mit einer Verminderung der Beschäftigungszahl auch andere Anpassungs- oder turn-over-Kosten verbunden sind. Auch bei gleicher kalenderzeitmäßiger Definition der kurzen Frist ist nicht von vornherein auszuschließen, daß kurzfristig keinerlei Veränderung der Beschäftigungszahl möglich ist, d.h. die Anpassungskosten prohibitiv hoch sind²⁾. Auf jeden Fall ist ohne Schwierigkeiten vorstellbar, daß durch die Arbeitslosenversicherung entstehende Entlassungsanreize ebenso wie Effekte positiven Freizeitnutzens überkompensiert werden, so daß per saldo auf Entlassungen verzichtet wird.

In den skizzierten Ansätzen wird von gleichermaßen engen Annahmen über die einer Firma bei zyklisch schwankender Nachfrage zur Verfügung stehenden Anpassungsmöglichkeiten ausgegangen wie im kontrakttheoretischen Modell; gemeint ist hier insbesondere

1) Über die Wünschbarkeit einer beschäftigungsneutralen Regelung lassen sich aufgrund des nur partialanalytischen Ansatzes keine Aussagen treffen. Natürlich würde eine Maximierung in Bezug auf e , $0 \leq e \leq 1$ stets zu $e^* = 0$, d.h. zu maximaler Nettoleistung und damit zu maximaler Arbeitslosigkeit führen. Dies ist im übrigen die in der Bundesrepublik übliche Regelung, da die Firmenbeiträge Lohnnebenkostencharakter haben und bei einem Beschäftigungsrückgang ebenfalls sinken.

2) So u.a. bei ASHWORTH/McGLONE/ULPH (1977), in deren (Einperioden-) Planungsmodell die Beschäftigungsentscheidung vor Kenntnis der Nachfragesituation zu treffen ist, anschließend nur mehr die Arbeitszeit angepaßt werden kann.

die Vernachlässigung der Lagerhaltung¹⁾. Dagegen scheinen diese Modelle zunächst insofern dem kontrakttheoretischen Ansatz überlegen, als sie ohne die Hypothese des risk shifting bzw. die dafür erforderlichen Annahmen auskommen. Wie aber hat man sich die Lohnbildung vorzustellen? FELDSTEIN (1977) geht von zustandsunabhängigen Nominallohnsätzen aus: "... this corresponds roughly to observed experience and can be justified explicitly in the context of the current model" (S. 942). Die angeführte Begründung überzeugt allerdings wenig²⁾, so daß es sich mehr oder minder um eine Annahme handelt, deren Folgerungen zudem problematisch sind. Denn bei stochastischer Nachfrage bzw. Preis³⁾ erhält man einmal mehr antizyklischen Verlauf des Reallohnsatzes.

Daß im Grunde ohne kontrakttheoretische Elemente nicht auszukommen ist, wird bei BAILY (1977) explizit dargelegt. Als erforderliche Ergänzung steht außer eben einem kontrakttheoretischen Ansatz praktisch nur die Hypothese flexibler Lohnbildung zur Verfügung. Diese widerspricht empirischer Evidenz und schwächt obendrein den Erklärungsgehalt der Entlassungsstrategie, da Kündigungen und Entlassungen damit aus der Sicht des Arbeiters äquivalent sind. Die Einführung kontrakttheoretischer Argumentation i.S. des risk shifting andererseits reduziert den Beitrag praktisch auf eine simple Erweiterung des Basismodells durch Berücksichtigung variabler Arbeitszeit⁴⁾.

1) In den Modellen von FELDSTEIN (1977) und BAILY (1977) ist dies insbesondere angesichts bestehender Anpassungskosten für Beschäftigungsveränderungen problematisch.

2) Es trifft natürlich zu, daß der risikoneutrale Arbeiter nur am Kapitalwert seines Einkommens, nicht an dessen zeitlicher Verteilung interessiert ist. Nur: wenn keine "Kontrakte" bestehen, ist nicht verständlich, warum nicht die Firma bei schlechter Konjunktur den Lohnsatz senkt.

3) Bei unserer Fassung der Unsicherheit (Technologie) sind auf gleiche Ergebnisse hinauslaufende Annahmen möglich.

4) Insofern ist die zu Recht konstatierte Separabilität des Entscheidungsproblems (s. BAILY 1976, 1977) ökonomisch uninteressant.

(b) Modifizierte Kontrakte. Grundsätzlich existieren verschiedene Möglichkeiten, eine i.w.S. kontrakttheoretische Ergänzung des dargestellten Entlassungsmodells vorzunehmen.

Erwähnt wurde bereits, daß normalerweise Firmen geringere Transaktionskosten im "Umgang" mit dem Kapitalmarkt haben als private Haushalte. Damit können bestehende faktische Kapitalmarktunvollkommenheiten Grund dafür sein, daß die Firma gegenüber dem Arbeiter neben ihrer Funktion als Arbeitgeber die eines "impliziten" Anlagevermittlers übernimmt (interner Kapitalmarkt) - anstelle der Versicherungsfunktion bei risk shifting. Vereinfachend kann man annehmen, daß sich die Firma auf einem perfekten Kapitalmarkt zu dem ihrer Risikoklasse zugehörigen Kapitalkostensatz (ohne weitere Transaktionskosten) refinanzieren kann, während der Arbeiter nach Abzug der Transaktionskosten einen geringeren Anlage- bzw. höheren Schuldzins erreicht bzw. zu zahlen hat. Die Firma ist dann - wenn man ein Mehrperiodenmodell à la BAILY (1977) zugrundelegt - indifferent gegenüber einer beliebigen zeitlichen Verteilung der Lohneinkommen, solange der auf der Grundlage ihrer Kapitalkosten berechnete Barwert unverändert bleibt. Auf der anderen Seite ist ein Haushalt bei gegebenem und zu konstantem Satz zeitlich verteilbarem Barwert seines Einkommens unter der im Lebenszyklus-Modell üblichen Annahme zeitlicher Separabilität der Nutzenfunktion an einer nur durch die Relation von Nutzendiskontante und Zinssatz korrigierten Verstärkung seines Konsumstroms interessiert. Wenn beide Raten nicht stark differieren - was hier angenommen werden kann - , ist praktisch zeitinvarianter Konsum optimal. Da die Firma eine zum Kapitalkostensatz beliebige zeitliche Verteilung des Einkommensbarwertes zusagen kann, jede vom Auktionsmarktergebnis durch eigenes Engagement am Kapitalmarkt erzielbare Umstrukturierung aber bei den o.e. Annahmen einen geringeren Nutzen zur Folge haben muß, wird der optimale Kontrakt etwa gleich hohe Lohneinkommen über die Laufzeit des Vertrags vorsehen. Damit ist allerdings ebenso wenig wie früher die Laufzeit des Vertrages erklärt, immerhin aber kann auf risk sharing verzichtet

und gleichzeitig der o.e. Mangel kurzfristiger Planung der Arbeiter zugunsten eines Lebenszyklus-Ansatzes beseitigt werden.

Eine weitere Möglichkeit, Kontrakte zu begründen, die ohne risk sharing für zumindest im Vergleich mit dem Auktionsmarkt-ergebnis weniger schwankende Lohnsätze sprechen, bietet der von WILLIAMSON/WACHTER/HARRIS (1975) entwickelte Ansatz des idiosyncratic exchange. Hierbei handelt es sich um den Versuch einer ökonomischen Begründung interner Arbeitsmärkte¹⁾, der im Prinzip auf Überlegungen von BECKER (1962) beruht. Unterstellt wird, daß die volle Ausführung eines Jobs ein beträchtliches Potential an firmenspezifischem Human-Kapital erfordert, so daß ein Arbeitsplatzwechsel mit erheblichen turnover- bzw. Mobilitätskosten auf beiden Seiten verbunden ist. Eine bei Antritt des Arbeitsplatzes vorgenommene Festlegung des Lohnsatzes ist dann ein geeigneter Weg, eine spätere "Ausbeutung" irgendwelcher Monopolpositionen oder zumindest ein aufwendiges bargaining-Procedere zu vermeiden. Natürlich tritt auch hier das Problem der Vertragstreue auf; man kann aber relativ einfach organisierbare self-selection-Mechanismen einsetzen (s. NICKELL, 1976; SALOP/SALOP, 1976). Das Ergebnis läßt sich wie folgt beschreiben (HALL, 1975, S. 318): "... Wages continue on a smooth trajectory, with labor getting a larger share of the return to specific capital when the market is slack and employs the larger share when demand is strong. Unlike many casual rationalizations of wage rigidity, this theory explains both the failure of wages to rise rapidly in tight markets and their downward rigidity". Der Erklärungsgehalt dieses Ansatzes steht und fällt mit der faktischen Bedeutung des on the job training; als komplementäre Konzeption ist er sicher nützlich.

Alles in allem kann kaum die Rede davon sein, daß die Kontrakttheorie i.e.S. "... has provided the only (Hervorhebung von mir) current choice theoretic explanation for the surprising wage rate stickiness associated with lay-offs" (GROSSMAN, 1977b, S. 4)

1) Informationstheoretische Begründungen wurden einleitend erwähnt.

Dabei wurde noch vollständig auf eine in diesem Zusammenhang durchaus ergiebige systematische Diskussion von Anpassungskosten der verschiedensten Art verzichtet; Grund ist nicht, daß die Argumentation mit Anpassungs- oder Transaktionskosten i.a. als nicht comme il faut gilt (s. FISCHER, 1977c); entscheidend war vielmehr, daß ihre Rechtfertigung auf hier grundsätzlich ausgeklammerte informationstheoretische Überlegungen hinausläuft¹⁾.

5. Makroökonomische Aspekte

Abschließend sollen einige Anmerkungen zur Frage makrotheoretischer Interpretation des Kontraktmodells gemacht werden. Sie betreffen die Frage des passenden Modellrahmens, das Problem adäquater Übersetzung der Mikroresultate und eventueller Konsequenzen für das Verständnis makroökonomischer Zusammenhänge einschl. wirtschaftspolitischer Folgerungen.

Es wurde bereits festgestellt, daß der einzige bisher vorliegende Totalansatz, der als konsequente Erweiterung des mikroökonomischen Modells zu bezeichnen ist (AZARIADIS, 1977), wirtschaftspolitisch uninteressant ist, da es sich um ein kompetitives Realmodell mit nachfrageunabhängiger Beschäftigung handelt. Akzeptiert man das für makroökonomische Theorienbildung gängige "Versatzstückverfahren" der Rezeption mikroökonomischer Resultate, so liegt zunächst nahe, den kontrakttheoretischen Ansatz mit der "rekonstitutiv-reduktionistischen" Variante der neueren KEYNES-Interpretation (s. CODDINGTON, 1976) zu verbinden. Der

1) Auf diese Weise läßt sich z.B. zeigen, daß Entlassung die billigere, weil schnellere und sicherere Methode darstellt, Beschäftigungsverminderungen in gewünschtem Umfang in bestimmten Jobs zu erreichen, als etwa Lohnsenkungen mit der Erwartung einer Beendigung des Arbeitsverhältnisses durch den Arbeiter. Einschlägige Anpassungskosten können im übrigen in beiden Richtungen auf gewerkschaftliche Aktivität reagieren (s. BAILY, 1976).

non market clearing-Ansatz (Transaktionen bei ungeräumten Märkten bzw. die Konzeption temporären Gleichgewichts mit Mengenrationierung setzt bekanntlich Lohn-Preis-Rigiditäten voraus (s. MALINVAUD, 1977), ohne sie zu begründen: die Kontrakttheorie - insbesondere in ihrer erweiterten Anwendung auch auf Gütermärkte (risk pooling-Arrangements) - könnte die Lücke schließen (s. GROSSMAN, 1977c). Gegen diese Konzeption läßt sich eine Reihe von Einwendungen vorbringen. Entscheidend ist m.E., daß sich die der Kontrakttheorie und der Theorie temporärer Gleichgewichte zugrundeliegenden mikroökonomischen Entscheidungssituationen fundamental unterscheiden. Im kontrakttheoretischen Ansatz drücken sich konjunkturelle Schwankungen in Form einer allen Beteiligten geläufigen und exogen gegebenen Wahrscheinlichkeitsdichte aus, im KEYNESschen Paradigma sind Nachfrageschwankungen systematischer Natur. Eine Verbindung von mikroökonomischem Kontraktmodell und makroökonomischem Modell temporären Gleichgewichts setzt also zumindest voraus, daß das früher erwähnte Problem der Korrektur bzw. Anpassung subjektiver Wahrscheinlichkeitsdichten, d.h. der Formulierung von Hypothesen über Lernprozesse bei der Erwartungsbildung, sinnvoll gelöst ist¹⁾.

Bei Verwendung kontrakttheoretischer Ergebnisse im Rahmen von neoklassisch-monetaristisch orientierten makroökonomischen Systemen (new classical macroeconomics, s. BAILY, 1976) sind Vorbehalte in dieser Richtung nicht erforderlich. Ansätze mit kontrakttheoretischer Begründung einzelner Autoren sind in jüngster Zeit im Zusammenhang mit der Diskussion von Indexierungsproblemen verwendet worden. Als Beispiel sei hier das von FISCHER (1977b) diskutierte System r-periodiger überlappender Kontrakte zitiert. Es besteht aus folgenden Relationen

1) Auf qualitative Unterschiede einzelner Hypothesen (z.B. Konsumfunktion) verweist GROSSMAN (1977c). Auch sie lassen sich grundsätzlich auf die unterschiedliche mikroökonomische Entscheidungssituation zurückführen.

$$(9) \quad Y_t = a_1 + \frac{a_2}{r} \sum_{j=1}^r (p_t - {}_{t-j}w_t) + \Theta_{1t} \quad .$$

$$(10) \quad {}_{t-j}w_t = \ln v^* + {}_{t-j}p_t^e, \quad j=1,2 \quad .$$

$$(11) \quad Y_t = M_t - p_t - \Theta_{2t} \quad .$$

$$(12) \quad \Theta_{it} = \xi_i \Theta_{i,t-1} + \alpha_{it}, \quad E(\alpha_{it})=0, \quad E(\alpha_{it}^2)=\text{const.}$$

$$E(\alpha_{1t}, \alpha_{2t}) = E(\alpha_{it}, \alpha_{it'}) = 0, \quad t \neq t'$$

$$|\xi_i| < 1, \quad i=1,2 \quad .$$

Beziehungen (9) und (11) repräsentieren aggregiertes Angebot¹⁾ und aggregierte Nachfrage (reduzierter IS/LM-Zusammenhang), (10) erklärt die Lohnbildung, (12) den relevanten stochastischen Prozeß. Nicht explizit angegeben ist eine Obergrenze für Y_t , die sich z.B. nach der Höhe des Arbeitskräftepotentials richten kann.

Kontrakttheoretisch motiviert ist zunächst (10), wobei eben - wie auch im mikroökonomischen Ansatz - die unterstellte Laufzeit von r Perioden nicht begründet ist. Wichtig und sinnvoll ist, daß das kontrakttheoretische Resultat als Absicht der Vertragspartner interpretiert ist, nach bester Vorausssehbarkeit der Preisentwicklung den Nominallohnsatz so festzulegen, daß der Reallohnsatz auf dem vereinbarten Niveau v^* konstant bleibt²⁾³⁾.

1) Lohnkontrakte werden in jeder Periode von jeweils $1/r$ Firmen und Arbeitern für jeweils r Perioden im voraus geschlossen.

2) Von FELDSTEIN (1977) wird irrtümlicherweise die Annahme faktisch invarianten Reallohnsatzes als adäquate Interpretation des mikroökonomischen Ansatzes bezeichnet.

3) Mit der Annahme, daß konstanter Reallohnsatz angestrebt wird, ist natürlich nur das Resultat des Basismodells erfaßt. Modifikationen in Richtung eines risk shifting sind natürlich unschwer einfügbar.

Kontrakttheoretisch akzeptabel ist ferner die Formulierung des aggregierten Angebots bzw. der daraus ableitbaren Arbeitsnachfrage, da (9) als dem Arbeitsanbieter bekannte und konditional am Umweltzustand definierten Strategie verstanden werden kann. Aus der Sicht des Mikromodells unproblematisch ist schließlich auch die mit (9) und (11) implizierte Annahme, daß die Preise ausreichend beweglich sind, um eine permanente Räumung der Gütermärkte zu garantieren (flexprice-Annahme). Die Plausibilität der Auktionsmarkthypothese der Gütermärkte ist dennoch zweifelhaft. Erstens ist nicht einzusehen, warum risikomotivierte Vereinbarungen grundsätzlich auf Arbeitsverhältnisse beschränkt sein sollten; zweitens spricht empirische Evidenz dafür, daß entsprechende Vereinbarungen gerade auch für eine Reihe von Gütermärkten typisch sind (s. OKUN, 1975). Sie beinhalten hier - wie schon erwähnt - risk pooling-Arrangements, deren makroökonomische Interpretation ebenfalls auf die Einführung von Rigiditäten hinausläuft (fixprice-Elemente).

Damit bliebe abschließend zu erörtern, in welcher Weise sich der Wirtschaftsablauf nach einem in dieser Weise kontrakttheoretisch modifizierten WALRAS-Modell von Ergebnissen des allgemeinen Auktionsmarktparadigmas unterscheidet. Dabei kann als Auktionsmarktparadigma ein i.S. von SARGENT/WALLACE (1975) oder LUCAS (1972) konzipierter Ansatz verstanden werden, in dem anstelle von (9) und (10) von der Angebotsfunktion

$$(13) \quad Y_t = a_1' + a_2' (p_t - {}_{t-1}p_t^e) + \Theta_{1t}$$

ausgegangen wird. Nimmt man in beiden Fällen rationale Erwartungen an, dann läßt sich zeigen, daß im kontrakttheoretisch orientierten Ansatz

- das Preisniveau auf jede Art von Störung schwächer reagiert als im allgemeinen Auktionsmarktmodell;
- die Beschäftigung auf reale Schocks ebenfalls schwächer, auf monetäre Schocks dagegen empfindlicher reagiert als im allgemeinen Auktionsmarktmodell.

Da der kontrakttheoretische Ansatz in den allgemeinen Auktionsmarktansatz übergeht bzw. nicht mehr davon unterscheidbar ist, wenn man annimmt, daß die Lohnanpassung noch auf Basis der Erfahrungen der Vorperiode erfolgen kann¹⁾, ist damit gleichzeitig der Effekt einer entsprechenden Indexierung beschrieben.

Als Fazit läßt sich also feststellen, daß risk shifting-Arrangements durchaus die Grundlage einer monetären Konjunkturtheorie bilden können²⁾. Das wirtschaftspolitische Korrelat dieses Ergebnisses besteht darin, daß - anders als im allgemeinen Auktionsmarktmodell und trotz rationaler Erwartungen - mit Hilfe auch voll antizipierter geldpolitischer Maßnahmen Beschäftigungspolitik betrieben werden kann. Werden dagegen die Löhne in der o.e. Form indexiert, dann bricht dieses Ergebnis zusammen, und es gilt das aus der Diskussion rationaler Erwartungen geläufige LUCAS-SARGENT-Resultat beschäftigungsmäßiger Irrelevanz einer systematischen Geldpolitik: im Gegenzug besteht allerdings die Möglichkeit beschäftigungsneutraler Reduktion der Inflationsrate. Der Realitätsbezug dieser Ergebnisse wie allgemein der real-ökonomische Stellenwert der Systeme vom Typ der new classical macroeconomics ist zweifellos strittig. Ein ablehnendes Urteil trifft aber nicht grundsätzlich auch bereits die risk shifting-Konzeption.

1) In (10) ist unter diesen Umständen $t-jp_t^e$ durch $t-1p_t^e$ zu ersetzen. Damit führt (9) zu einem (13) entsprechenden Ausdruck.

2) Dieser Auffassung, die u.a. von FISCHER (1977b) und GORDON (1977) vertreten wird, ist von BARRO (1977) widersprochen worden. Vgl. zu dieser Diskussion auch GROSSMAN (1977c) und SANTOMERO/SEATER (1978).

Anhang 1: ABG-Paradigma(I) Lohnkonstanz

Unter den im Text genannten Voraussetzungen führt bei gegebenen positiven $n(s)$, $\forall s$, m , und diskretem s mit der Dichte $q(s)$, $0 \leq q(s) \leq 1$, $\sum q(s) = 1$

$$(A.1) \quad \max_{v(s) \geq 0} E_s \left\{ sf[n(s)] - v(s)n(s) \right\}$$

$$\text{s.d.} \quad E_s \left\{ \frac{n(s)}{m} U[v(s)] + \left[1 - \frac{n(s)}{m}\right] K \right\} \geq \lambda$$

im Falle eines internen Optimums zu den notwendigen Bedingungen (η = Lagrange-Multiplikator)

$$(A.2) \quad -q(s)n(s) + \eta q(s) \frac{n(s)}{m} U'[v(s)] = 0 \quad \forall s$$

Daraus folgt, daß $v(s)$ zustandsunabhängig ist, d.h. ein zustandsunabhängiges v existiert, das dem Ergebnis des Auktionsmarktes unter dem PARETO-Kriterium vorzuziehen ist.

(II) Optimale Unterbeschäftigungskontrakte

Bei state-invariantem v läßt sich die Nebenbedingung unter (A.1) bei Gültigkeit des Gleichheitszeichens wie folgt schreiben

$$(A.3) \quad [(U(v) - K)/(\lambda - K)] E_s n(s) = m$$

wobei für die Optimierung von $n(s) \leq m$ auszugehen ist. Mit $\mu(s)$ als Lagrange-Multiplikatoren für alle denkbaren Zustände $s \in S$ lauten die Optimierungsbedingungen für den Fall, daß $n^*(s)$, $\forall s$, positiv ist

$$(A.4) \quad q(s) \left\{ sf'[n(s)] - v + \frac{U(v) - K}{U'(v)} \right\} - \mu(s) = 0 \quad \forall s$$

$$(A.5) \quad \left[\frac{U(v) - K}{\lambda - K} E_S n(s) - n(s) \right] \geq 0 \quad \forall s$$

$$[\dots] \cdot \mu(s) = 0$$

$$\mu(s) \geq 0$$

Vollbeschäftigungsverträge sind durch $\mu(s) > 0$ gekennzeichnet. Sofern von vornherein nur Vollbeschäftigungsverträge zur Diskussion stehen, wird offenbar die Strategie $v_f = U^{-1}(\lambda) = f'(m_f)$ gewählt. Sie ist für das vorliegende Problem offenbar dann nicht optimal, wenn für irgendein s

$$(A.6) \quad sf'(m_f) + z(v_f) < 0$$

$$z(v_f) := -v_f + \frac{U(v_f) - K}{U'(v_f)}$$

Sofern Risikoneutralität vorliegt, gilt $z(v_f) = -K$. (A.6) ist also hinreichend für die Optimalität von Unterbeschäftigungsverträgen. Eine einfache Überlegung zeigt¹⁾, daß das \geq -Zeichen in (A.6) hinreichend für die Optimalität von Vollbeschäftigungsverträgen, d.h. (A.6) auch notwendig für die Existenz optimaler Unterbeschäftigungsverträge ist. Diese Situation tritt offenbar um so eher ein, je geringer s , d.h. je ungünstiger die Konjunkturlage werden kann.

III. Heterogene Fähigkeiten

Die beschäftigten Arbeitskräfte (n_a, n_b) sollen stets effizient über die Jobs verteilt sein, d.h. durch Umverteilung ist kein Outputzuwachs erzielbar. Für $\bar{f}(n_a, n_b) := \max_{x \in [0, n_b]} f(n_a + x, n_b - x)$, $x \in [0, n_b]$ gilt dann, daß $\bar{f}(\cdot)$ strikt konkav und $\bar{f}_a \leq \bar{f}_b$

1) Vgl. ähnlich für eine etwas abweichende Modellspezifikation AZARIADIS (1975, S. 1192 f.).

(s. AZARIADIS, 1976, Theorem 2). Bei Beschränkung auf state-invariante v_γ , $\gamma = a, b$, entsprechen die Optimierungsbedingungen (A.7) und (A.8)

$$(A.7a) \quad \left\{ q(s) \left[s \bar{f}_a(n_a, n_b) + z(v_a) \right] - \mu_a(s) \right\} \leq 0 \quad \forall s$$

$$\left\{ \dots \right\} \cdot n_a(s) = 0$$

$$n_a(s) \geq 0$$

$$(A.7b) \quad \left\{ q(s) \left[s \bar{f}_b(n_a, n_b) + z(v_b) \right] - \mu_b(s) \right\} = 0 \quad 1)$$

$$(A.8) \quad \left[\frac{U(v_\gamma) - K}{\lambda_\gamma - K} E_s n_\gamma(s) - n_\gamma(s) \right] \geq 0 \quad \gamma = a, b \quad \forall s$$

$$[\dots] \mu_\gamma(s) = 0$$

$$\mu_\gamma(s) \geq 0$$

Dann läßt sich die im Text enthaltene Aussage, wonach bei Unterbeschäftigung bereits eines gelernten Arbeiters in s_0 sämtliche ungelernten Arbeiter unbeschäftigt sind, wie folgt beweisen²⁾. Angenommen, das Gegenteil gilt, d.h. $n_a(s_0), \mu_a(s_0) > 0$. Wenn nun in s_0 mindestens ein b-Arbeiter unbeschäftigt sein soll, so muß $\mu_b(s_0) = 0$ sein. Dann resultiert aus (A.7) als Gleichung und (A.8) die Folgerung $s_0 \bar{f}_a(n_a, n_b) + z(v_a) \geq s_0 \bar{f}_b(n_a, n_b) + z(v_b)$. Das aber ist wegen $\bar{f}_a \leq \bar{f}_b$ und $z(v_b) > z(v_a)$ für $v_b > v_a$ nicht möglich. Es muß also unter diesen Umständen $n_a(s_0) = 0$ gelten.

(IV) Verminderte Vertragstreue

Angenommen, s sei diskret mit $s = (s_1, s_2)$, $s_1 < s_2$ (schlechte vs. gute Konjunktur) mit den Wahrscheinlichkeiten $q, 1-q$. In s_1

1) Der Fall $n_b(s) = 0$ kann von vornherein ausgeschlossen werden.

2) S. AZARIADIS (1976, Theorem 2).

seien sämtliche Arbeiter "zuverlässig", in s_2 nur ein Anteil $1-\epsilon$, $0 \leq \epsilon < 1$. Die entsprechend (A.1) zu formulierende Optimierungsaufgabe enthält im Maximanden anstelle $n(s_2)$ in der Produktionsfunktion und beim Ansatz für die Lohnsumme $(1-\epsilon)n(s_2)$.

Damit gilt anstelle von (A.2)

$$(A.2)' \quad -q n(s_1) + \eta q \frac{n(s_1)}{m} U'[v(s_1)] = 0$$

$$- (1-q)(1-\epsilon)n(s_2) + \eta(1-q) \frac{n(s_2)}{m} U'[v(s_2)] = 0$$

und daher $U'[v(s_2)]/U'[v(s_1)] = 1-\epsilon \leq 1$, womit $v(s_1) \leq v(s_2)$.

Anhang 2: GROSSMAN-Paradigma¹⁾

(I) Ausgangsmodell

Eine kompetitive Wirtschaft bestehe aus N risikoneutralen und $\alpha N (\alpha > 1)$ risikoaversen Haushalten. Die erste (zweite) Gruppe übt daher die Funktion von Unternehmern (Arbeitern) aus. Bei technologischer Unsicherheit i.S. der Annahmen in Anhang 1²⁾ wird unter alleiniger Verwendung des Faktors Arbeit ein Gut produziert, das ausschließlich als nicht lagerungsfähiges Konsumgut verwendet werden kann. Es sollen Märkte für kontingenten Arbeitsinput und kontingente Konsumansprüche existieren.

Die Nutzenfunktion der Arbeiter laute $U = u(c_a) - g(h)$ mit $u' > 0$, $u'' < 0$, $g' > 0$, $g'' > 0$. Die Konsum-Arbeitsangebots-Entscheide der Arbeiter resultieren dann aus

-
- 1) Die Darstellung ist eine Interpretation von GROSSMAN (1977a,b); Präsentation und Symbole sind abgeändert.
 - 2) Insbesondere ist die (objektive) Verteilung der relevanten stochastischen Variablen allen Haushalten bekannt.

$$(A.9) \quad \max_{h(s), c_a(s) \geq 0} E_s \left\{ U[c_a(s)] - g[h(s)] \right\}$$

$$\text{so da\ss} \quad E_s \left\{ \Phi_s [c_a(s) - h(s) v(s)] \right\} = 0$$

Die notwendige Bedingung laute (η -Lagrange-Multiplikator)

$$(A.10) \quad U'[c_a(s)] + \eta \Phi_s = 0 \quad \forall s$$

$$- g'[h(s)] - \eta \Phi_s v(s) = 0 \quad \forall s$$

Man sieht, da\ss der Konsum der Arbeiter f\u00fcr $\Phi_s = \Phi$, d.h. bei versicherungsm\u00e4\u00dfig "fairen" Preisen zustandsunabh\u00e4ngig ist, d.h. $c_a^*(s) = c_a^*$, $\forall s$. Aus der Nebenbedingung folgt ferner $c_a^* = E_s h(s)v(s)$, d.h. der Konsum entspricht dem erwarteten Einkommen. Ferner ist klar, da\ss $\partial c_a^*(s) / \partial \Phi_s < 0$.

Das Problem der Unternehmerhaushalte lautet demgegen\u00fcber bei gegebenen $v(s)$

$$(A.11) \quad \max_{n(s), c_f(s) \geq 0} E_s c_f(s)$$

$$\text{so da\ss} \quad E_s \left\{ \Phi_s [c_f(s) - \pi(s)] \right\} = 0$$

$$\pi(s) := sf[n(s)] - n(s)v(s) \quad \forall s$$

Sei $\pi^*(s) = sf[n^*(s)] - n^*(s)v(s)$, $\forall s$, derart da\ss $n^*(s) = f'^{-1}[v(s)/s]$, $\forall s$, dann l\u00e4\u00dft sich statt (A.11) vereinfacht schreiben

$$(A.11)' \quad \max_{c_f(s) \geq 0} E_s c_f(s)$$

$$\text{so da\ss} \quad E_s \left\{ \Phi_s [c_f(s) - \pi^*(s)] \right\} = 0$$

Mit $\min \Phi_s := \Phi_{s_0}$ lautet die Lösung für unterschiedliche Φ_s

$$(A.12a) \quad c_f^*(s_0) = \max c_f(s_0) = E_s \Phi_s \pi^*(s) / q(s_0) \Phi_{s_0}$$

$$c_f^*(s) = 0 \text{ alle anderen } s \quad .$$

Für $\Phi_s = \Phi$, $\forall s$, gilt

$$(A.12b) \quad c_f^*(s) \in [0, E_s \pi^*(s) / q(s)] \quad .$$

Schließlich sind folgende Gleichgewichtsbedingungen zu beachten

$$(A.13) \quad n(s) = \alpha h(s) \quad \forall s$$

$$(A.14) \quad c_f(s) + \alpha c_a(s) = s f[n(s)] \quad \forall s \quad .$$

Sei der Einfachheit halber $s = (s_1, s_2)$, $s_1 < s_2$, mit den Wahrscheinlichkeiten $q, 1-q$; ferner gelte $\alpha E_s h(s)v(s) = \alpha [q h(s_1)v(s_1) + (1-q)h(s_2)v(s_2)] < s_1 f[n(s_1)]$, d.h. bei voller Risikoentlastung der Arbeiter wird die Nicht-Negativitätsbedingung des Unternehmerkonsums nicht berührt. Dann folgt $\Phi_1^* / \Phi_2^* = 1$ und daher $c_a^*(s_1) = c_a^*(s_2) = E_s h(s)v(s)$. Die Arbeiter tragen also keinerlei Konsumrisiko. GROSSMAN (1977b) zeigt ferner, daß im Vergleich mit dem entsprechenden Auktionsmarktmodell, in dem natürlich im Gleichgewicht $c_a(s_1) < c_a(s_2)$, eine Verringerung der Schwankungsbreite der Löhne, dagegen eine Erhöhung der Beschäftigungsausschläge resultiert. Über den durchschnittlichen Beschäftigungsgrad kann allgemein keine Aussage gemacht werden.

(II) Beschränkte Firmentreue

Es soll nun angenommen werden, daß sämtliche Unternehmerhaushalte vertragstreu sind, hingegen in s nur $[1-\varepsilon(s)]\alpha N$, $0 \leq \varepsilon(s) < 1$, Arbeiterhaushalte. Dabei sollen einzelne Arbeiterhaushalte nicht identifizierbar sein, so daß nur einheitliche kontingente Vereinbarungen möglich sind. Dies impliziert, daß unzuverlässige Haushalte Präferenzen vortäuschen müssen, die denen zuverlässiger identisch sind. In de facto eingetretenen "guten" Zuständen

werden sie sich dann allerdings nicht an die Vereinbarungen halten. (A.9) und (A.10) können daher - bei geeigneter Interpretation - unverändert übernommen werden. Dagegen ändert sich im Rahmen der Planung der Unternehmerhaushalte die relevante Nebenbedingung. Statt (A.11)' erhält man

$$(A.15) \quad \max_{c_f(s) \geq 0} E_s c_f(s)$$

$$\text{s.d.} \quad E_s \left\{ \Phi_s \left[\frac{c_f(s)}{1-\epsilon(s)} - \pi^*(s) \right] \right\} = 0$$

Optimierungs- und Gleichgewichtsbedingungen sind offensichtlich. Man betrachte auch hier wieder den Fall zweier Zustände und nehme an, daß $\epsilon(s_1)=0$, $\epsilon(s_2)=\epsilon$, $0 < \epsilon < 1$, d.h. bei "schlechter (guter) Konjunktur" sind sämtliche (nur ein Teil, nämlich $(1-\epsilon)\alpha$) Arbeiter firmentreu. Ist auch hier die Nicht-Negativitäts-Bedingung für $c_f^*(s_1)$ unwirksam, so erhält man $\Phi_1^*/\Phi_2^* = (1-\epsilon)^{-1}$. Aus den notwendigen Bedingungen der Nutzenmaximierung aller Arbeiter ersieht man, daß unter diesen Umständen $c_a^*(s_1) < c_a^*(s_2)$. Man erhält also ein vermindertes Ausmaß der Risikoentlastung der Arbeiterhaushalte.

Anhang 3: FELDSTEIN-Modell

(I) Optimierungsbedingungen

Zu maximieren ist (8) bezüglich n_1 , h_1 und h_2 bei Beachtung von (7) in Gestalt von

$$(A.16) \quad y = \left\{ (1-t_y) [qs_1 f(n_1, h_1) + (1-q)s_2 f(n_2, h_2) - T] + [(1-t_B) - (1-t_y)e] qb(n_2^* - n_1) \right\} / n_2^*$$

$$:= X(n_1, h_1, h_2)$$

sowie $n_2^* \geq n_1 \geq 0$, $h_i \geq 0$, $i=1,2$. Angenommen, die Nicht-Negativität sei gesichert, dann lauten die ersten Bedingungen wie folgt

$$\begin{aligned}
 (a) \quad & \left\{ u'(y) X_{n_1}(n_1, h_1) - q[g(h_1) - g(0)]n_2^{*-1} \right\} \leq 0 \\
 (A.17) \quad & \left\{ \dots \right\} (n_2^* - n_1) = 0 \\
 & n_2^* - n_1 \geq 0 \\
 (b) \quad & u'(y) X_{n_1}(n_1, h_1) + q \cdot n_1 g'(h_1) / n_2^* = 0 \\
 (c) \quad & u'(y) X_{h_2}(h_2) + (1-q) g'(h_2) = 0
 \end{aligned}$$

wobei aufgrund von (A.16)

$$\begin{aligned}
 (a) \quad & X_{n_1}(n_1, h_1) = q \left\{ (1-t_y) s_1 f_{n_1}(n_1, h_1) \right. \\
 & \left. - [(1-t_B) - (1-t_y)e]b \right\} / n_2^* \\
 (A.18) \quad (b) \quad & X_{h_1}(n_1, h_1) = q(1-t_y) s_1 f_{e_1}(n_1, h_1) / n_2^* \\
 (c) \quad & X_{h_2}(h_2) = (1-q)(1-t_y) s_2 f_{h_2}(n_2^*, h_2) / n_2^*
 \end{aligned}$$

Die zweiten Bedingungen seien erfüllt. FELDSTEIN vereinfacht das Problem weiterhin mit der Annahme, daß $u'(y) = \text{const.}$ Damit ist (A.17) separabel; (A.17c) allein bestimmt h_2^* .

(II) Gegebene Arbeitszeit

Für $h_i = \bar{h}_i$, $i=1,2$, folgt n_1^* aus (A.17a) unter Verwendung von (A.18a), d.h.

$$(A.19) \quad \begin{aligned} s_1 f_{n_1}(n_1, \bar{h}_1) &\leq J + L(\bar{h}_1) \\ n_2^* - n_1 &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} J &:= [(1-t_B) - (1-t_y)e]b / (1-t_y), \quad L(\bar{h}_1) := \\ &= -[g(\bar{h}_1) - g(0)] / (1-t_y)u'(y) \end{aligned}$$

J bzw. $L(\bar{h}_1)$ bezeichnen die Nettoleistung der Arbeitslosenversicherung bzw. den Freizeitnutzen. Mit der o.e. Annahme konkaver Produktionsfunktion ist die zweite Bedingung erfüllt. Die im Text formulierten Sätze folgen ohne explizite Ableitung. Unabhängig von der Höhe der an den Arbeitslosen fließenden Unterstützungszahlung b ist das Versicherungssystem offenbar beschäftigungsneutral, wenn der marginale Firmenbeitrag e die Höhe $\tilde{e} = (1-t_B)/(1-t_y)$ aufweist.

(III) Variable Arbeitszeit

Die komparativ-statischen Resultate von (A.17c) bieten keine Besonderheiten. Aus totaler Differentiation von (A.17a) und (A.17b), wobei zur Vereinfachung angenommen wird, daß $n_2^* - n_1 \geq 0$ nicht verletzt ist, folgt unter Verwendung gültiger zweiter Bedingungen, daß $\partial n_1^* / \partial J < 0$, $\partial h_1^* / \partial J > 0$. Dagegen sind die Vorzeichen von $\partial n_1^* / \partial s_1$, $\partial h_1^* / \partial s_1$, ohne zusätzliche Annahmen nur insofern bestimmt, als negatives Vorzeichen ausgeschlossen werden kann. Die Existenz einer Arbeitslosenversicherung mit $J > 0$ erhöht allerdings die Wahrscheinlichkeit für eine Beschäftigungsabnahme und grundsätzlich das Ausmaß entstehender Unterbeschäftigung.

Symbolverzeichnis

- E - Erwartungsoperator
- s - Umweltzustand (technologisches Niveau, Nachfrage, konjunkturelle Phase), diskret oder kontinuierlich mit $E_s s=1$
- U, V - Nutzenfunktion eines Arbeiterhaushalts, einer Firma bzw. Unternehmerhaushalts (jeweils repräsentativ)
- e_u, e_v - absolute Risikoaversion eines Arbeiterhaushalts, einer Firma bzw. eines Unternehmerhaushalts
- $q_u(s), q_v(s)$ - subjektive Wahrscheinlichkeitsdichte von s aus der Sicht von Arbeiterhaushalten, Firmen
- q(s) - objektive Wahrscheinlichkeitsdichte von s
- l, h - Freizeit, Arbeitszeit eines Arbeiterhaushalts
- v - Reallohnsatz, reales Lohneinkommen
- k - sonstige Einkommen eines Arbeiterhaushalts, nominal
- n - Beschäftigtenzahl der repräsentativen Firma
- f(n) - Produktionsfunktion (systematischer Teil der repräsentativen Firma)
- m - Arbeitsangebot der repräsentativen Firma
- $\pi, \bar{\pi}$ - Gewinn, Gewinn plus Löhne der repräsentativen Firma
- γ - Index der Fähigkeiten eines Arbeiterhaushalts
- e, T - proportionaler (Beschäftigungsveränderung), fixer Beitrag der repräsentativen Firma an die Arbeitslosenversicherung
- b - Zahlung der Arbeitslosenversicherung an den Arbeitslosen
- Y_t - Volkseinkommen in t
- M_t - ln der Geldmenge in t
- $p_t, {}_{t-j}p_t^e$ - ln des tatsächlichen, des in t-j für t erwarteten Preisniveaus
- ${}_{t-j}w_t$ - ln des in t-j für t kontrahierten Nominallohnsatzes

Literaturverzeichnis

- ASHWORTH, J., McGLONE, A., ULPH, D. 1977.
 Uncertainty, Overtime and the Demand for Labour.
 In: Zeitschrift für Nationalökonomie, Vol. 37.
- AZARIADIS, C. 1975.
 Implicit Contracts and Underemployment.
 In: Journal of Political Economy, Vol. 83.
- " - . 1976.
 On the Incidence of Unemployment.
 In: Review of Economic Studies, Vol. 43.
- " - 1977.
 Stochastic Disequilibrium in a Labour Contract-Economy.
 In: G. SCHWÖDIAUER (Ed.), Equilibrium and Disequilibrium in Economic Theory. Dordrecht, Boston.
- BAILY, M.N. 1974.
 Wages and Employment under Uncertain Demand.
 In: Review of Economic Studies, Vol. 41.
- " - 1976.
 Contract Theory and the Moderation of Inflation
 by Recession and Control.
 In: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 3.
- " - 1977.
 On the Theory of Layoffs and Unemployment.
 In: Econometrica, Vol. 45.
- BARRO, R.J. 1977.
 Long-term Contracting, Sticky Prices, and
 Monetary Policy.
 In: Journal of Monetary Economics, Vol. 3.
- BECKER, G. 1962.
 Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis.
 In: Journal of Political Economy, Vol. 70.
- BLINDER, A.S. 1977.
 Indexing the Economy through Financial Intermediation.
 In: K. BRUNNER, A. MELTZER, a.a.O., Vol. 5
- BRUNNER, K., MELTZER, A. (Eds.) 1976.
 The Phillips Curve and Labor Markets.
 Carnegie-Rochester-Conference Series on Public
 Policy, Vol. 1, Amsterdam.

- BRUNNER, K., MELTZER, A. (Eds.) 1977.
Stabilization of the Domestic and International Economy.
Carnegie-Rochester-Conference Series on Public
Policy, Vol. 5, Amsterdam.
- CALVO, G.A., PHELPS, E.S. 1977.
Appendix: Employment Contingent Wage Contracts.
In: K. BRUNNER, A. MELTZER, a.a.O., Vol. 5.
- CODDINGTON, A. 1976.
Keynesian Economics: The Search for First Principles.
In: Journal of Economic Literature, Vol. 14.
- DOERINGER, P.B., PIORE, M.J. 1971.
Internal Labor Markets an Manpower Analysis.
Lexington.
- FELDSTEIN, M. 1970.
Temporary Layoffs in the Theory of Unemployment.
In: Journal of Political Economy, Vol. 84.
- FISCHER, S. 1977a.
Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the
Optimal Money Supply Rule.
In: Journal of Political Economy, Vol. 85.
- " - 1977b.
Wage Indexation and Macroeconomic Stability.
In: K. BRUNNER, A. MELTZER (Eds.), a.a.O., Vol. 5.
- " - 1977c.
Long-Term Contracting, Sticky Prices, and Monetary
Policy: A Comment.
In: Journal of Monetary Economics, Vol. 3.
- FREEMAN, S. 1977.
Wage trends as performance displays productive potential:
a model and application to academic early retirement.
In: Bell Journal of Economics, Vol. 8.
- GORDON, D.F. 1974.
A Neo-Classical Theory of Keynesian Unemployment.
In: Economic Inquiry, Vol. 12.
- GORDON, R.J. 1976.
Aspects of the Theory of Involuntary Unemployment - A Comment.
In: K. BRUNNER, A. MELTZER (Eds.) a.a.O., Vol. 1.
- " - 1977.
The Theory of Domestic Inflation.
In: American Economic Review, Vol. 67.

- GRAY, J.A. 1976.
Wage Indexation: A Macroeconomic Approach.
In: Journal of Monetary Economics, Vol. 2.
- " - 1978.
On Indexation and Contract Length.
In: Journal of Political Economy, Vol. 86.
- GROSSMAN, H.I. 1973.
Aggregate Demand, Job Search, and Employment.
In: Journal of Political Economy, Vol. 81.
- " - 1977a.
Risk Shifting and Reliability in Labor Markets.
In: Scandinavian Journal of Economics, Vol. 79.
- " - 1977b.
Risk Shifting, Layoffs, and Seniority.
Unpublished manuscript.
- " - 1977c.
Employment Fluctuations and the Mitigation of Risk.
Unpublished manuscript.
- HALL, R.E. 1975.
The Rigidity of Wages and the Persistence of Unemployment.
In: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2.
- LUCAS, R. 1972.
Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis.
In: O. ECKSTEIN, (ed.), The Econometrics of Price Discrimination. Washington.
- " - 1977.
Understanding Business Cycles.
In: K. BRUNNER, A. MELTZER, a.a.O., Vol. 5.
- " - 1978.
Unemployment Policy.
In: American Economic Review, Vol. 68.
- MALINVAUD, G. 1977.
The Theory of Unemployment Reconsidered.
Oxford.
- McCall, J.J. 1971.
Probabilistic Microeconomics.
In: Bell Journal of Economics, Vol. 2.
- McCALLUM, B.T. 1977.
Price Level Stickiness and the Feasibility of
Monetary Stabilization Policy with Rational Expectations.
In: Journal of Political Economy, Vol. 85.

- MIYAZAKI, H. 1977.
The Rat Race and Internal Labor Markets.
In: Bell Journal of Economics, Vol. 8.
- NEGISHI, T. 1976.
Unemployment, Inflation and the Micro Foundations
of Macroeconomics.
In: ARTIS, M.J., NOBAY, A.R. (Eds.), Essays in
Economic Analysis. Cambridge.
- NICKELL, S.J. 1976.
Wage Structures and Quit Rates.
In: International Economic Review, Vol. 17.
- OKUN, M. 1975.
Inflation: Its Mechanics and Welfare Costs.
In Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2.
- PHELPS, E.S., TAYLOR, J.B. 1977.
Stabilizing Power of Monetary Policy Under Rational
Price Expectations.
In: Journal of Political Economy, Vol. 85.
- RAMSER, H.J. 1978a.
Lebenszyklustheorie des Sparens: Zum Stand der Theorie.
In: G. BOMBACH, B. GAHLEN, A.E. OTT (Hrsg.), Neuere
Entwicklungen in der Theorie des Konsumentenverhaltens.
Tübingen.
- " - 1978b.
Rationale Erwartungen und Wirtschaftspolitik.
In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 134.Bd.
- REDER, M.W. 1964.
Wage Structure and Structural Unemployment.
In: Review of Economic Studies, Vol. 31.
- ROTHSCHILD, M.D. 1973.
Models of Market Organization with Imperfect
Information: A Survey.
In: Journal of Political Economy, Vol. 81.
- SAHOTA, G.S. 1978.
Theories of Personal Income Distribution: A Survey.
In: Journal of Economic Literature, Vol. 16.
- SANTOMERO, A.M., SEATER, J.J. 1978.
The Inflation-Unemployment Trade-off:
A critique of the Literature.
In: Journal of Economic Literature, Vol. 16.

SARGENT, T.J., WALLACE, N. 1975.

"Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument
and the Optimal Money Supply Rule.

In: Journal of Political Economy, Vol. 83.

SHAVELL, S. 1976.

Sharing Risks of Deferred Payment.

In: Journal of Political Economy, Vol. 84.

STIGLITZ, J. 1974a.

Equilibrium Wage Distributions.

In: Cowles Foundation Discussion Paper No. 3/5.

- " - 1974b.

Incentives and Risk Sharing in Share Cropping.

In: Review of Economic Studies, Vol. 41.

WILLIAMSON, O.E., WACHTER, M.L., HARRIS, J.E. 1975.

Understanding the Employment Relation: The Analysis
of Idiosyncratic Exchange.

In: Bell Journal of Economics, Vol. 6.