

# Löhne und Beschäftigung: Was wissen wir mehr als vor 25 Jahren?

Wolfgang Franz, Knut Gerlach, Olaf Hübler\*

Dieser Beitrag, der als Einleitung zu dem Schwerpunktheft „Löhne und Beschäftigung“ dient, beschäftigt sich mit den zentralen Entwicklungen in den letzten 25 Jahren auf diesem Forschungsgebiet.

Zunächst stehen neuere Erkenntnisse und Einsichten der makro- und mikroökonomischen Theorie sowie der Empirie zur Erklärung und Quantifizierung des Zusammenhangs von Lohnhöhe, Lohnstruktur und Beschäftigung sowie Beschäftigungsstruktur im Vordergrund, wobei einschlägige Fortschritte in der Ökonometrie ebenfalls gewürdigt werden. Anschließend wird auf die Bedeutung von Lohnrigiditäten, die sowohl aus gesamt- als auch aus einzelwirtschaftlicher Sicht von Bedeutung sind, und die gerade in den letzten Jahren ins Zentrum der wissenschaftlichen und wirtschaftspolitischen Diskussion geraten sind, eingegangen. Lohnpolitische Schlussfolgerungen werden abschließend kurz erörtert.

Herausgearbeitet wird, dass heute sehr viel eindeutiger als noch vor einem Vierteljahrhundert ein negativer Zusammenhang zwischen Löhnen und Beschäftigung nachweisbar ist. Dies gilt gleichermaßen aufgrund theoretischer und empirischer Analysen mit mikro- und makroökonomischem Hintergrund, auch wenn bei letzteren auf der Grundlage von Ungleichgewichtsmodellen in Rezessionen keine positiven Beschäftigungseffekte durch Reallohnsenkung zu erwarten sind.

## Gliederung

- 1 Einleitung
  - 2 Die makroökonomische Ebene
  - 3 Die mikroökonomische Ebene
  - 4 Lohnrigiditäten
  - 5 Schlussfolgerungen
- Literatur

## 1 Einleitung

Vor rund einem Vierteljahrhundert widmete sich bereits ein Themenschwerpunkt der Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, nämlich Heft 3/1978, dem Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung. In einem einleitenden Aufsatz stellte seinerzeit Gottfried Bombach die kontroversen Positionen gegenüber und verwahrte sich gegen wirtschaftspolitische Empfehlungen auf der Basis ungesicherter oder gar offensichtlich unhaltbarer Theorien.

Vor dem Hintergrund fortwährender Meinungsverschiedenheiten über die Frage, wann genau ein lohnpolitischer Kurs als beschäftigungsfreundlich einzustufen ist, bietet es sich an, den Stand der wissenschaftlichen Diskussion zu diesem Aspekt erneut darzustellen und insbesondere herauszuarbeiten, inwieweit die theoretische und empirische Forschung nunmehr einschlägigere Grundlagen zur Verfügung stellen kann. Dieser Aufgabe widmen sich die Beiträge namhafter Ökonomen in diesem Themenschwerpunkt.

Die siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts waren gekennzeichnet zum einen durch offenkundige und schwerwiegende Defizite des Keynesianischen Makromodells, sowohl in theoretischer wie auch in empirischer Sichtweise. Lohn- und Preisrigiditäten wurden ad hoc postuliert, mit der Folge, dass daraus resultierende Beschäftigungsverluste aus theoretischer Sicht eine Trivialität darstellten und natürlich die Frage provozierten, warum sich rational handelnde Volkswirtschaften solche Rigiditäten leisteten, wenn sie doch mit so hohen Kosten in Form von Arbeitslosigkeit verbunden sind, wobei sich wohl kaum einer der seinerzeitigen Autoren die heutige Misere auf dem Arbeitsmarkt hierzulande hätte vorstellen können. Aus empirischer Sicht erwies sich die damals hoch gepriesene Phillipskurve im Sinne einer Menükarte, aus der sich die Wirtschaftspolitik den für sie akzeptablen Mix aus Arbeitslosigkeit und Inflation auswählen konnte, als wissenschaftlicher Fehlschlag ersten Ranges, zumindest was ihre Stabilität anbelangte. Aber nicht nur die Determinanten der kurzfristigen makroökonomischen Entwicklung waren Gegenstand spannender wissenschaftlicher Großereignisse – wer erlebt schon die Erschütterung fest gefügter wissenschaftlicher Denkgebäude mit Alleinvertretungsansprüchen –, sondern die siebziger Jahre standen zudem unter dem Eindruck eines Wachs-

---

\* Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz ist Präsident des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) in Mannheim, Mitglied im Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und Inhaber eines Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre an der Universität Mannheim. Prof. Dr. Knut Gerlach und Prof. Dr. Olaf Hübler sind am Institut für Quantitative Wirtschaftsforschung an der Universität Hannover tätig. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Wir danken Gesine Stephan für hilfreiche Kommentare.

tumspessimismus, ausgelöst durch die von Zeit zu Zeit immer wieder aufkommenden, aber gleichwohl stets widerlegten Sättigungsthesen und die Gutachten des „Club of Rome“, die auf Ressourcenknappheiten als Grenzen des Wachstums aufmerksam machten und in der Öffentlichkeit einen großen Widerhall fanden, der indes von der Wissenschaft nur sehr bedingt geteilt wurde.

Ganz grob skizziert, stellt sich so der Ausgangspunkt dar, wenn es um die Beantwortung der Frage geht, ob wir heute (wesentlich) mehr wissen als unsere Vorgänger, kurzum, wenn der wissenschaftliche Fortschritt beim Thema Lohnhöhe und Beschäftigung auf den Prüfstand gestellt werden soll. Ohne das Ergebnis dieser Evaluation im Einzelnen vorweg nehmen zu wollen, kann auf wesentliche Erkenntnisgewinne verwiesen werden. Damit soll nicht der Anspruch erhoben werden, der Forderung Bombachs nach „gesicherten Theorien“ vollends nachgekommen zu sein.

Die großen Schlachten zwischen Keynesianern, Neoklassikern, Monetaristen sowie Nachfrage- und Angebotsökonomern sind geschlagen, von einzelnen Nachhutgefechten abgesehen, und neuere Theorien – wie etwa „Real Business Cycle“-Modelle – haben, um es freundlich zu formulieren, den Zenit ihrer wissenschaftlichen Anerkennung längst und zu Recht überschritten. Mit kräftiger, vielleicht unfreiwilliger Unterstützung seitens der Neoklassik hat Keynesianisches Gedankengut überlebt, freilich in wesentlich veränderter Form. Lohnrigiditäten sind nicht nur empirisch gut belegt, sondern es ist theoretisch hinreichend geklärt, dass sie durchaus aus rationalem Verhalten der Arbeitsanbieter und Arbeitsnachfrager entspringen können. Das Insider-Outsider-Modell und die Effizienzloohnhypothese können stellvertretend als Argumente angeführt werden. Auch die Phillipskurve erweist sich nach mehrmaligen Reparaturen einschließlich diverser Nachbesserungen als zäher Überlebenskandidat. Weniger erfreulich stellt sich dieser Erkenntnisfortschritt für wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen dar. Wenn Lohnrigiditäten und die damit verbundene Arbeitslosigkeit mit rationalem Handeln der beteiligten Akteure vereinbar sind, wie sollen dann eben diese Akteure entgegen ihrer Rationalität zu Lohnabschlüssen gebracht werden, welche einen Beitrag zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit liefern?

Damit sind wir bei dem lohnpolitischen Aspekt. Es entspricht wohl allgemeiner Auffassung, dass der prinzipiell negative Zusammenhang zwischen Lohnhöhe (unter Beachtung der Arbeitsproduktivität) und Arbeitseinsatz nicht mehr grundsätzlich bestritten wird. Auch die Gewerkschaften anerkennen diesen Konflikt, denn sonst wäre ihr vehementer Einsatz im Hinblick auf die Senkung der Lohnnebenkosten zwecks Hebung des Beschäftigungsstandes kaum verständlich. Arbeitskosten bleiben Arbeitskosten, ob als Barlohn oder in Form von Personalzusatzkosten. Über die quantitativen Größenordnungen der Lohnelastizität für unterschiedliche Sektoren oder Unternehmen, der zeitlichen Fristigkeit des Zusammenhangs sowie anderer wichtiger Einflussfaktoren herrscht Dissens, kaum aber über die qualitativen Aspekte.

Diese Annäherung der Positionen spiegelt sich ebenso in der Beurteilung eines lohnpolitischen Kurses wider. Die überwältigende Mehrheit der Ökonomen lehnt das Kaufkraftargument einer Lohnerhöhung insoweit ab, dass Reallohnerhöhungen oberhalb des Produktivitätsfortschritts als beschäftigungsfeindlich eingestuft werden. Der Dissens besteht vielmehr darin, ob und in welcher Höhe ein Abschlag von der Produktivitätsentwicklung vorzunehmen ist, um zur Schaffung neuer Arbeitsplätze einen Beitrag zu leisten.

So zusammenfassend gesehen, ist die Arbeitsmarktökonomik heutzutage ein gutes Stück weiter als vor einem Vierteljahrhundert. Es wäre ja auch schlimm um sie bestellt, wenn es anders wäre. Bei dieser optimistischen Interpretation der Entwicklung der Arbeitsmarktökonomie sollte allerdings nicht unbeachtet bleiben, dass frühere Analysen bei verschiedenen Themen durchaus zu ähnlichen Schlüssen gelangt sind wie heute. Freeman (1988) arbeitet diesen Punkt anhand eines Vergleichs der Erkenntnisse zur Lohnbildung und Beschäftigung bei älteren Arbeitsökonomern wie Dunlop, Kerr, Lester oder Reynolds und der Arbeitsökonomern der Gegenwart deutlich heraus. Die neueren Studien, die sich moderner ökonomischer Methoden bedienen, unterscheiden sich in der Grundaussage keineswegs immer, lassen aber deutlich differenziertere Aussagen zu. Da sich das ökonomische Umfeld laufend verändert, ist die jeweils aktuelle Forschung aufgefordert, frühere Ergebnisse zu replizieren und herauszuarbeiten, ob sie unter den gegenwärtigen Bedingungen weiterhin Bestand haben. Insofern kann ein Erkenntnisgewinn der neueren Arbeitsmarktökonomik auch in dem Nachweis liegen, dass spezielle Befunde z. B. nicht nur für die Zeit von 1930 bis 1950 Gültigkeit besaßen, sondern auch in den achtziger und neunziger Jahren Bestand hatten.

Aspekte, die vor 25 Jahren kaum eine Rolle spielten, konfrontieren die Arbeitsmarktökonomik jedoch mit neuen Herausforderungen und somit besteht kein Anlass zu euphorischen Einschätzungen. Anknüpfend an die Ausführungen zur Lohnpolitik stellt sich die Frage, ob die Produktivitätsregel im internationalen Standortwettbewerb noch etwas taugt. Inwieweit muss die heimische Lohnpolitik einen Wettbewerb um rentable Arbeitsplätze, sprich einen Wettlauf um niedrigere Lohnstückkosten, mitmachen und führt dies nicht zu einem „race to the bottom“? Spielt heutzutage ein tatsächlich oder vermeintlich zu unflexibles institutionelles Regelwerk auf dem Arbeitsmarkt nicht vielleicht eine mindestens ebenso wichtige Rolle, wenn Beschäftigungshemmnisse zu identifizieren sind? Welche Bedeutung kommt den Systemen der sozialen Sicherung zu, wenn es beispielsweise um eine sozialleistungsinduzierte Arbeitslosigkeit im Niedriglohnssektor oder um das Auseinanderdriften von realen Nettoentgelten der Arbeitnehmer und realen Bruttolohnkosten bei den Unternehmen geht? Welche Herausforderungen stellen sich für den Arbeitsmarkt angesichts einer supranationalen Geldpolitik, aber national ausgerichteten Finanzpolitik und der bevorstehenden EU-Osterweiterung, erst gar nicht zu reden von der absehbaren demografischen Entwicklung?

Mit den folgenden Ausführungen will dieser Beitrag einige der genannten Aspekte aufgreifen und aufzeigen, insbesondere auf welchen Gebieten Fortschritte erzielt worden sind. Zunächst stehen neuere Entwicklungen der makro- und mikroökonomischen Theorie sowie der Empirie zur Erklärung und Quantifizierung des Zusammenhangs zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung im Vordergrund, wobei einschlägige Fortschritte in der Ökonometrie ebenfalls gewürdigt werden. Anschließend widmet sich ein gesonderter Abschnitt der Bedeutung von Lohnrigiditäten, die sowohl aus gesamt- als auch aus einzelwirtschaftlicher Sicht von Bedeutung sind, die aber gerade in den letzten Jahren ins Zentrum der wissenschaftlichen und wirtschaftspolitischen Diskussion geraten sind und daher einer herausgehobenen Erörterung bedürfen. Auf lohnpolitische Schlussfolgerungen wird im letzten Abschnitt kurz eingegangen.

## 2 Die makroökonomische Ebene

Waren die siebziger und zum Teil die achtziger Jahre durch Bemühungen gekennzeichnet, umfangreiche, in der Regel mehrere Dutzend Verhaltensgleichungen umfassende makroökonomische Modelle zu spezifizieren und zu schätzen, so traten diese Anstrengungen danach etwas in den Hintergrund. Als zumindest aus heutiger Sicht vorläufigen Ausklang dieser Entwicklung mag das makroökonomische Ungleichgewichtsmodell für Westdeutschland genannt werden, welches im Rahmen eines europäischen Großprojektes („European Unemployment Program“) in einer ziemlich einheitlichen Ausrichtung für verschiedene europäische Länder erstellt wurde und Module für die Arbeitsnachfrage und die Lohnbildung enthielt.<sup>1</sup> Die im vorliegenden Kontext zentrale Einsicht dieser Ungleichgewichtsmodelle bezieht sich auf die „Regimeabhängigkeit“. Wenn die betreffende Volkswirtschaft durch Unterbeschäftigung gekennzeichnet ist – technisch gesprochen die Unternehmen sich nicht „auf ihrer Arbeitsnachfragekurve befinden“ –, dann laufen Reallohnsenkungen zwecks Hebung des Beschäftigungsstandes weitgehend ins Leere, während einer solchen Strategie in anderen Regimen durchaus Erfolg beschieden ist.

Für die Vernachlässigung von makroökonomischen Großmodellen in der Forschung – nicht indessen in der Anwendung und Weiterentwicklung etwa bei einigen Wirtschaftsforschungsinstituten – gibt es vielfältige Gründe. Zum einen bereitet es erhebliche Schwierigkeiten, die Angebotsseite einer Volkswirtschaft und damit angebotsseitige Anreizeffekte beispielsweise von institutionellen Regelwerken auf Güter- und Arbeitsmärkten adäquat in solche Modelle einzubauen, nicht zuletzt deshalb, weil die zu Rede stehenden Regelwerke sich nur schwer quantifizieren lassen (wie etwa Kündigungsschutz und Tarifvertragsrecht) und sich zudem im Zeitablauf zu wenig verändern, um als „natürliche Experimente“ – wie das heutzutage genannt wird – eine ökonomische Analyse im Hinblick auf ihren kausalen Effekt sinnvoll zuzulassen. Zum anderen war die Überlegenheit der makroökonomischen Modelle gegenüber kleineren Varianten in der Gestalt reduzierter Formen alles andere als

klar erwiesen, auf jeden Fall zu ungewiss, als dass sie den immensen Aufwand der Erstellung und vor allem der Pflege solcher Großmodelle gerechtfertigt hätten, ganz davon abgesehen, dass sich die mit der Aktualisierung solcher Modelle verbundenen wissenschaftlichen Lorbeeren in Grenzen halten.

Einzuräumen ist allerdings, dass institutionelle Regelwerke und ihre Auswirkungen auf Arbeitslosigkeit und Beschäftigung im internationalen Kontext zunehmend untersucht werden (Nickell 1997, Blanchard/Wolfers 2000, Bertola/Blau/Kahn 2002). Diese Analysen basieren auf der Überlegung, dass sich Arbeitsmarktinstitutionen zwischen Ländern, beispielsweise den Vereinigten Staaten und anderen industrialisierten Ländern, im Zeitablauf kaum verändert haben, aber die USA in den sechziger und frühen siebziger Jahren eine vergleichsweise hohe Arbeitslosigkeit aufwies. Institutionelle Regelwerke sind folglich nicht per se in allen Perioden beschäftigungsfeindlich. Zu überprüfen ist mithin, ob und inwieweit sich zunehmende Arbeitslosigkeitsdisparitäten zwischen Ländern auf Interaktionen von Institutionen und Arbeitsmarktschocks wie drastische Energiepreiserhöhungen, Globalisierung oder die massive Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien zurückführen lassen. Bertola/Blau/Kahn (2002: 207) zeigen, dass die günstigere Entwicklung der Arbeitslosigkeit in den USA in den achtziger und neunziger Jahren überwiegend durch die Interaktionen zwischen makroökonomischen Schocks und institutionellen Regelwerken erklärt werden kann. „Shocks that produced 10 to 12 percent unemployment levels in Europe, with its rigid wage-setting institutions and interventionist benefit systems, led to much smaller increases in the United States, increases that were eventually reversed.“ Diese international vergleichenden makroökonomischen Studien basieren auf Daten, die von Nickell (1997) sowie Blanchard/Wolfers (2000) zusammengestellt und die in den jeweiligen Untersuchungen ergänzt und detaillierter erfasst wurden. Insoweit haben die makroökonomischen Studien zum Zusammenhang von Löhnen, Beschäftigung und institutionellen Regelwerken von der Aufbereitung neuer Datensätze profitiert.

Die Spezifikationen der Gleichungen in den genannten makroökonomischen Großmodellen enthielten vielfach eine methodische Innovation, welche heutzutage zum Standard dynamischer Schätzgleichungen gehört. Das Problem war lange bekannt. Eine Regression unter Verwendung stark trendbehafteter Zeitreihen – wie etwa Lohnhöhe und Beschäftigung – birgt die erhebliche Gefahr, in die Falle von Scheinkorrelationen zu laufen. Der nahe liegende Ausweg, alle Variablen in Veränderungsraten zu dimensionieren, lässt keine Rückschlüsse auf langfristige Abhängigkeiten zwischen den Niveaugrößen mehr zu, wie sie die ökonomische Theorie postuliert. „Fehler-Korrektur-Modelle“ bieten einen Ausweg aus

<sup>1</sup> Vgl. den von Drèze/Bean (1990) herausgegebenen Sammelband, welcher die Modelle für die einzelnen Länder enthält und Franz/König (1990) für eine kurze Darstellung des Modells für Westdeutschland.

diesem Dilemma, weil sie die kurz- und langfristigen Abhängigkeiten in einer Schätzgleichung abzubilden imstande sind, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Praktisch jedes neuere Lehrbuch zu den Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung und zur Arbeitsmarktökonomik enthält einschlägige Kapitel und Verweise auf die sehr umfangreiche weiterführende Literatur.<sup>2</sup>

Überlagert wurde die grundsätzliche Frage nach dem Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung – über dessen prinzipielles, wenn auch nicht ausnahmslos negatives Vorzeichen unter den Ökonomen weitgehender Konsens besteht – von neuen Problemen und Herausforderungen, mit denen die Akteure auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert wurden. Nicht nur übertraf die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in (West-)Deutschland die schlimmsten Befürchtungen Ende der siebziger Jahre, sondern die Lohnpolitik musste ihre Verantwortung für die Beschäftigung vor dem Hintergrund einer zunehmenden internationalen Integration der Arbeits-, Güter- und Finanzmärkte und eines sich möglicherweise beschleunigenden arbeitsparenden technischen Fortschritts – nicht zuletzt als Folge der sich rasant ausbreitenden neuen Informations- und Kommunikationstechnologien – wahrnehmen. Beide Phänomene betrafen hauptsächlich, aber nicht ausschließlich die Beschäftigung gering qualifizierter Arbeit.<sup>3</sup> Folglich widmete sich die wissenschaftliche Forschung über den Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung vornehmlich den Auswirkungen der verstärkten weltweiten Arbeitsteilung und des technischen Fortschritts und zwar auf der Basis anspruchsvoller disaggregierter Modelle, sei dies im Hinblick auf unterschiedliche Qualifikationen des Faktors Arbeit, sei dies auf der Grundlage sektoral differenzierter Zeitreihen. Solche wissenschaftlichen Analysen sind selbstverständlich ebenso in früheren Dekaden angefertigt worden. Nicht die Tatsache einer Disaggregation stellt daher die wissenschaftliche Innovation dar, sondern die weitgehend erfolgreichen Bemühungen, die Schätzgleichungen explizit aus einer mikroökonomischen Theorie herzuleiten und hierbei den daraus resultierenden Restriktionen innerhalb der Gleichung und zwischen den einzelnen Schätzgleichungen sowie allfälligen Simultanitäten Rechnung zu tragen. Anhand zweier Beispiele sollen die Vorgehensweise und einige Resultate kurz skizziert werden.

Aufbauend auf der Arbeit von Fitzenberger (1999) schätzen Fitzenberger/Franz (2001) ein Faktornachfragemodell für 32 Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes und 14 Sektoren des Nichtverarbeitenden Gewerbes in Westdeutschland der Jahre 1975 bis 1995. Dabei werden drei Qualifikationsgruppen des Faktors Arbeit sowie die Endogenität des Outputs und die Reaktion der Arbeitsnachfrage in Bezug auf Veränderungen der qualifikatorischen Lohn dispersion sowohl zwischen wie auch innerhalb der Qualifikationsgruppen berücksichtigt. Die theoretische Grundlage der Schätzgleichungen beruht auf kostenminimierendem Verhalten der Unternehmen, die sich auf dem Gütermarkt in monopolistischer Konkurrenz befinden. Das Modell stellt insoweit einen Zwischenschritt in einem laufenden Forschungsvorhaben dar, als Veränderun-

gen des Kapitalbestandes und der Technologie noch als exogen bestimmt angesehen werden. Der Datensatz besteht aus einer Verknüpfung von Zeitreihen der sektoralen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe. Die qualifikatorischen Lohnindizes werden auf der Basis zensierter Quantilsregressionen getrennt nach Qualifikationen und Sektoren an drei Quantilen ermittelt, die Simultanschätzung der Faktornachfragefunktion erfolgt mit Hilfe eines dreistufigen nichtlinearen Kleinst-Quadrate-Verfahrens unter Beachtung der theoretisch auferlegten Restriktionen. Eines der zahlreichen Resultate lautet, dass es einer Verringerung der Nominallöhne um gut 30 v. H. bedarf, wenn die Arbeitslosenquoten der Arbeitnehmer mit geringer und mittlerer Qualifikation halbiert werden sollen (ein damals im politischen Raum geäußertes Anliegen). Allerdings fallen auf Grund der damit einhergehenden Senkungen der Erzeugerpreise die notwendigen Reallohnkorrekturen wesentlich geringer aus und die Ergebnisse variieren stark in Abhängigkeit der Outputelastizitäten. Diese Einschränkungen neben den bereits gemachten Vorbehalten verdeutlichen den nach wie vor bestehenden Forschungsbedarf, welcher derzeit im DFG-Schwerpunktprogramm „Flexibilisierungspotenziale bei heterogenen Arbeitsmärkten“ in Angriff genommen wird (vgl. auch den Beitrag von Fitzenberger/Garloff/Kohn in diesem Heft).

Als zweites Beispiel seien kurz einige Studien beleuchtet, die neben dem Einfluss der Lohnhöhe auf die Beschäftigung zusätzlich die Effekte der lohnunabhängigen Arbeitskosten sowie der Preise anderer Produktionsfaktoren schätzen. Die Analyse der Abhängigkeit der Beschäftigung von den lohnunabhängigen Arbeitskosten besitzt eine lange Tradition – wie etwa die frühere Studie von Hart (1984) zeigt – und wurde unlängst von Chen/Funke (2003) mit Hilfe einer Simulation eines Optionswertmodells behandelt. Die Ergebnisse deuten – bei allen Unterschieden – darauf hin, dass diese Arbeitskosten ebenfalls einen negativen Beschäftigungseffekt aufweisen. Auch die explizite Einbeziehung weiterer Faktorpreise, beispielsweise Kapitalnutzungskosten und Energiepreise, setzt den negativen Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Beschäftigung nicht außer Kraft. So schätzen Flaig/Rottmann (2001) Arbeitsnachfragefunktionen auf der Basis von Translog-Funktionen und erhalten für das westdeutsche Verarbeitende Gewerbe im Jahr 1990 Elastizitäten der Arbeitsnachfrage in Bezug auf den Reallohn in Höhe von  $-0,17$  (kurzfristig) und  $-0,38$  (langfristig), während sich der entsprechende langfristige Wert für die realen Kapitalnutzungskosten auf  $0,21$  beläuft. Falk/Koebel (1999), die Kapital- und Energiepreise berücksichtigen, kommen im Hinblick auf den Lohneinfluss auf Elastizitätswerte in Höhe von  $-0,27$  für gering qualifizierte Arbeit ( $-0,10$  für qualifizierte Arbeit). Sie erhalten darüber hinaus, wie auch Steiner/Mohr (2000), eine beträchtliche Substitutionsbeziehung zwischen qualifizierter und gering qualifizierter Arbeit.

<sup>2</sup> Vgl. z. B. Winker (1997) und Franz (2003).

<sup>3</sup> Vgl. Franz (2003) für eine Übersicht über einschlägige Arbeiten.

### 3 Die mikroökonomische Ebene

In den letzten zwei Dekaden haben sich auch die mikroökonomischen Untersuchungen zu Löhnen und Beschäftigung erheblich gewandelt. Dies gilt besonders für die theoretische und empirische Analyse, einschließlich der ökonometrischen Methoden, die stärkere Berücksichtigung des Einflusses von Institutionen und betrieblichen Verhaltensweisen und die Verfügbarkeit von Daten für Personen und Unternehmen. Auf zentrale Punkte dieses Wandels wird im Folgenden kurz eingegangen.

In den siebziger und zum Teil noch in den achtziger Jahren stand die empirische und theoretische Analyse des Arbeitsangebots im Zentrum der mikroökonomischen Arbeitsmarktforschung. Die Gründe für die Akzentsetzung waren vielschichtig. Mikroökonomische Entscheidungen zwischen Arbeit und Freizeit lassen sich bei der Erklärung der Höhe und Struktur von Arbeitslosigkeit und Beschäftigung sowie der geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede nicht vernachlässigen. Wissenschaftliche Debatten über Sozialhilfeleistungen, das System der sozialen Sicherheit und die Lohn- und Einkommensbesteuerung gelangten sehr schnell an einen Punkt, an dem das Problem von Arbeitsanreizen und der Zusammenhang zwischen Arbeitsanreizen auf der einen Seite sowie Lohn und Beschäftigung auf der anderen Seite nicht mehr ausgeblendet werden konnten. Neben diesen substanzwissenschaftlichen Fragen, die im Lichte der derzeitigen Reformdiskussion über den Arbeitsmarkt ihre Bedeutung nicht eingebüßt haben, wurde die wissenschaftliche Konzentration auf die Arbeitsangebotsseite entscheidend durch die frühe Verfügbarkeit von Personen- und Haushaltsdatensätzen gefördert. Zu verweisen ist hierbei besonders auf das PSID (Panel Study of Income Dynamics), den NLS (National Longitudinal Survey) aus den USA und auf das deutsche SOEP (Sozio-ökonomisches Panel), das 1984 startete. Diese Datensätze sind als Paneldatensätze konzipiert und ihre Auswertungen haben die Mikro- und Panelökonomie entscheidend befruchtet.

Da den meisten Arbeitsmarktergebnissen Handlungen der Akteure auf den beiden Märkten zugrunde liegen und auf diese zurückwirken, intensivierten sich in den achtziger und neunziger Jahren die Bemühungen, Firmendaten zur Analyse der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes zu erheben. Diese sind inzwischen relativ weit gediehen und stehen beispielsweise für Deutschland als jährliche IAB-Betriebspaneldaten (seit 1993) und für Großbritannien als Querschnitts- und Paneldaten (Workplace Industrial Relations Survey beziehungsweise Workplace Employee Relations Survey) seit 1980 der Forschung zur Verfügung.

Verbundene Personen- und Betriebspaneldaten werden hierzulande weiter durch ein Zusammenfügen des IAB-Betriebspanels und der Historikdatei der Beschäftigtenstatistik generiert. Ein Überblick über das Zusammenspielen von Betriebs- und Personendaten in mehreren Ländern findet sich bei Abowd/Kramarz (1999). So hat sich zusammenfassend gesehen die mikroökonomische Datengrundlage der Arbeitsmarktökonomie seit Mitte der siebziger Jahre entscheidend verbessert. Sie ermöglicht

im Prinzip Analysen der Beschäftigungsentscheidungen auf der Angebots- und Nachfrageseite, der daraus resultierenden Lohnbildung sowie ihrer Rückwirkungen auf die Akteure beider Marktseiten. Soweit verbundene Personen- und Betriebspaneldaten vorliegen, sind grundsätzlich auch Untersuchungen zu Interaktionen zwischen beobachteten und unbeobachteten Eigenschaften von Individuen und Firmen möglich. Die Qualität von Job-Matches sowie die daraus resultierenden Effizienzgewinne und Wettbewerbsvorteile, die zu einer höheren Entlohnung und Beschäftigung führen können, lassen sich bestimmen.

Der methodische Vorteil dieser Daten für die mikroökonomische Analyse liegt vor allem darin, dass sie das Problem der realistischerweise existierenden unbeobachteten Heterogenität handhabbar machen. Individuen unterscheiden sich in ihrer Motivation und ihren Fähigkeiten, Firmen nach ihren spezifischen personal- und lohnpolitischen Strategien. Der empirisch arbeitende Ökonom besitzt keine oder nur unzureichende Informationen über diese Merkmale. Stehen hingegen Paneldaten zur Verfügung, können Fixed- oder Random-Effects-Modelle geschätzt werden. Diese unterscheiden sich grundsätzlich in der Annahme, ob die unbeobachtete Eigenschaft mit den exogenen Variablen korreliert. Beiden Modellen ist gemeinsam, dass sie durch eine Transformation oder durch eine Differenzbildung zeitinvariante unbeobachtete Einflüsse eliminieren. Ob fixe oder zufällige Effekte vorliegen und welchem Modell der Vorrang gebührt, lässt sich durch einen Hausman-Test prüfen (Hausman 1978).

Zum Erscheinungszeitpunkt (1978) des ersten Schwerpunkttheftes der Mitteilungen zum Zusammenhang von Löhnen und Beschäftigung waren gerade die grundlegenden Beiträge zur impliziten Kontrakttheorie publiziert worden (eine erste zusammenfassende Darstellung in deutscher Sprache findet sich bei Ramser 1978). Implizite Kontrakte erklären, weshalb es für risikoaverse Arbeiter und zumindest risikoneutrale Arbeitgeber vorteilhaft ist, Festlohnkontrakte auszuhandeln, die für einen gewissen Zeitraum die Entlohnung von der Produktivität abkoppeln. In rezessiven Phasen werden Lohnsenkungen vermieden und Entlassungen vorgenommen. Der Vorteil impliziter Kontrakte für beide Marktseiten liegt darin, dass den Arbeitern ein nutzenerhöhender Versicherungsschutz vom Arbeitgeber in Form eines stetigen Arbeitsinkommens garantiert wird und der Arbeiter im Gegenzug eine bestimmte Arbeitsleistung zu einem im Durchschnitt geringeren Lohnsatz anbietet.

Die seit den siebziger und verstärkt in den achtziger Jahren entwickelte Informationsökonomie (Spence 1973, Stiglitz 1987) ist für Entscheidungen über Löhne und Beschäftigung als Effizienzlohntheorie von besonderer Bedeutung. Der Kern der verschiedenen Varianten der Effizienzlohntheorie besteht darin, dass es für Unternehmen bei einer mit hohen Kosten verbundenen Kontrolle des Arbeitsprozesses und bei einer positiven Abhängigkeit der Leistungsintensität der Arbeiter vom Lohnsatz von Vorteil ist, einen höheren als den markträumenden Lohn zu zahlen. In dem Shirking-Modell von Shapiro/Stiglitz

(1984) bewirkt dieser, dass die Arbeiter mit hoher Leistungsintensität arbeiten, da ein bummelnder Arbeiter, der bei einer Kontrolle auffällt, entlassen wird und bei vorhandener Arbeitslosigkeit Lohn einbußen hinzunehmen hat. Da der optimale Lohn (Solow 1979) nur von der Beziehung zwischen Lohn und Arbeitsleistung abhängt, verringern Firmen auch in einer Rezession den Effizienzlohn nicht, um das Überschussangebot an Arbeit zu nutzen.

Nach der Insider-Outsider-Theorie (Lindbeck/Snower 1988) besitzen Insider Marktmacht, die aus den Transaktionskosten resultiert, wenn Betriebe Beschäftigte gegen Bewerber auszutauschen versuchen. Dieser Austausch ist aufgrund von Einstellungs- und Entlassungs- sowie Ausbildungskosten teuer, so dass Betriebe der Belegschaft eine Lohnprämie zahlen. Die Löhne der Insider können somit über dem Reservationslohn der Outsider liegen. Falls Gewerkschaften insbesondere die Interessen der Beschäftigten vertreten, können sie die Kosten, die bei einem Austausch von Insidern durch Outsider anfallen, anheben. Dies ist hauptsächlich im Falle von Entlassungskosten vorstellbar und bietet damit einen Rahmen für eine aktive Rolle der Gewerkschaften.

Neben der betrieblichen Rolle von Gewerkschaften bei der Lohnbestimmung konzentriert sich die ökonomische Untersuchung des Lohnbildungsprozesses im Kontext von Tariflohnverhandlungen in Deutschland vor allem auf die von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden ausgehandelten Tariflöhne (Stephan/Gerlach in diesem Heft). Die Existenz von Betriebsräten und die zunehmende Verbreitung von tariflichen Öffnungsklauseln, die der Branchenebene für Verhandlungen eine zweite betriebspezifische Ebene für Verhandlungen hinzufügen, dienen der Erklärung der von den Betrieben gezahlten Effektivlöhne (Hübler/Jirjahn 2003, Jirjahn in diesem Heft). In diesem Zusammenhang erhalten Hübler/Meyer (2001) das Ergebnis, dass eine Tarifbindung von Betrieben die innerbetriebliche Lohnungleichheit erhöht, wohingegen diese durch die Existenz von Betriebsräten abgeschwächt wird. Die übertarifliche Entlohnung lässt sich jedoch auch durch die Effizienzlohntheorie und die traditionelle mikroökonomische Lohntheorie analysieren. Theoretische und empirische Untersuchungen zum Einfluss von Gewerkschaften auf die Entwicklung der Tariflöhne mit unterschiedlicher Modellierung des Verhaltens der Gewerkschaften weisen für Deutschland die Entwicklung der Produktivität und des Preisniveaus als wesentliche Bestimmungsgründe aus (für einen Überblick siehe Schnabel 1997, Franz 2003). Zumindest für den Zeitraum 1973–1993 lässt sich ein fester Zusammenhang zwischen Tarif- und Effektivlöhnen nachweisen (Schnabel 1997). Ob dieser auch in den Jahren nach 1993 Bestand hatte, ist eine ebenso offene Frage wie die nach den Beschäftigungswirkungen der Tariflohnentwicklung, die in die vorliegenden Untersuchungen nicht einbezogen werden.

Die experimentelle ökonomische Forschung, speziell die Arbeitsmarktexperimente, hat der mikroökonomischen Analyse von Löhnen und Beschäftigung neue Impulse gegeben. Experimentelle Daten werden unter kontrollierbaren Bedingungen gewonnen. Die Experimente sind replizierbar und gestatten die Durchführung von genau fest-

gelegten exogenen Veränderungen unter *ceteris paribus* Bedingungen (Falk/Fehr 2003). So zeigte sich in einem Fairnessexperiment, dass Firmen, die hohe Löhne anbieten, überdurchschnittliche Arbeitsleistungen erwarten und auch erhalten. Obwohl zu den Bedingungen des Experiments unfreiwillige Arbeitslosigkeit gehörte, boten die meisten Arbeitgeber Löhne an, die nicht zur Markträumung führten und auch nicht dahin konvergierten (Fehr/Kirchsteiger/Riedl 1993).

Die Analyse betriebsinterner Arbeitsmärkte und ihr Einfluss auf Löhne und Beschäftigung kann in der Arbeitsmarktökonomik auf eine lange Tradition zurückblicken. Von betriebsinternen Arbeitsmärkten wird spätestens seit der Studie von Doeringer/Piore (1971) dann gesprochen, wenn Beschäftigung und Entlohnung in Betrieben in einem gewissen Ausmaß von den externen Güter- und Arbeitsmarktbedingungen abgekoppelt sind (Gerlach/Stephan 1999). Dabei kommt der betrieblichen Entlohnungs- und Personalpolitik eine bedeutende Rolle zu, die den vom Wettbewerb ausgehenden Druck auf Lohnveränderungen begrenzen kann. Die erhebliche Bandbreite personal- und lohnpolitischer betrieblicher Strategien wird in den letzten Jahren – und dies ist eine wichtige Weiterentwicklung der Theorie betriebsinterner Arbeitsmärkte – mit erstaunlichem Erfolg von der neuen, strikt ökonomisch fundierten Disziplin „Personnel Economics“ analysiert (Lazear 1999). Durch die Untersuchung betriebsinterner Vorgänge (beispielsweise Alters- und Einkommens- sowie Alters- und Produktivitätsprofile, Beförderungen und Entlohnung, Lohnkompression und Kooperation zwischen Beschäftigten) und eine differenzierte Berücksichtigung des Verhaltens von Firmen lässt sich die Erklärungskraft des bislang im Zentrum der Analyse stehenden rein marktgesteuerten Zusammenhangs zwischen Löhnen und Beschäftigung verbessern.

Mikroökonomische Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Löhnen und Beschäftigung haben sich schon vor der Etablierung der neuen Disziplin „Personnel Economics“ mit dem Einfluss von Institutionen und der Betriebspolitik auf diese entscheidenden ökonomischen Variablen auseinander gesetzt, auch wenn die Analyse dieses Einflusses durch die neue Blickrichtung an Bedeutung gewonnen hat. Wichtig an dieser Entwicklung ist, dass Bereiche, die bislang der traditionellen Betriebswirtschaftslehre vorbehalten waren, zunehmend für mikroökonomische Studien zugänglich wurden. Anhand einiger Beispiele soll dies kurz skizziert werden.

Steigende Lohndifferenziale nach Betriebsgrößenklassen bleiben auch nach Kontrolle für verschiedene Charakteristika der Beschäftigten bestehen. Dies wurde beispielsweise für Deutschland im Zeitraum 1984–1993 nachgewiesen (Gerlach/Hübler 1998). In der gleichen Periode haben sich die durchschnittlichen Qualifikationen der Beschäftigten zwischen großen und kleinen Firmen merklich auseinander entwickelt. Die zunehmende Bedeutung von Firmenlohndifferenzialen, mithin der gestiegene Einfluss der Betriebe auf die individuelle Entlohnung, kann diese Entwicklung zum Teil erklären (Kramarz/Lolliwier/Pelé 1996, Stephan 2002).

Der nicht-qualifikationsneutrale technische Fortschritt hat mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Verschiebung der Arbeitsnachfrage von unqualifizierten zu qualifizierten Arbeitskräften bewirkt und bei einer schwächeren Zunahme des Arbeitsangebots dieser Beschäftigten besonders in den Vereinigten Staaten und im Vereinigten Königreich zu der Lohnspreizung beigetragen (Autor/Katz/Krueger 1997). Verbunden mit der Nutzbarmachung dieses technischen Fortschritts, die vor allem in der Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien besteht, sind erhebliche betriebliche Reorganisationen (Brynjolfsson/Hitt 1998), die die Betriebe mit den Problemen Beschäftigungsstabilität und Flexibilität konfrontieren. Bei Untersuchungen hierzu (Gerlach/Hübler/Meyer 2001) wird deutlich, dass sich Flexibilisierungsmaßnahmen wie Weiterbildung, Gewinnbeteiligung des Managements und, was in diesem Zusammenhang besonders wichtig ist, die Zahlung übertariflicher Löhne positiv auf die betriebliche Beschäftigungsstabilität auswirken. Dieses Ergebnis wird für die Beschäftigungsstabilität durch Analysen zur betrieblichen Weiterbildung erhärtet (Hübler/König 1999).

Untersuchungen zeigen weiter, dass von Teamarbeit eine positive Wirkung auf die Wahrscheinlichkeit der Existenz einer Gewinnbeteiligung, eines Prämienlohnsystems sowie einer Stückentlohnung ausgeht (Hübler/Jirjahn 1998). Firmen mit einem hohen Anteil an Frauen tendieren dazu, eine Akkordentlohnung oder eine Gewinnbeteiligung anzuwenden. Große Betriebe haben eine starke Präferenz für Entlohnungssysteme mit variablen Entgelten.

Diese Befunde verdeutlichen, dass in der neueren mikroökonomischen Analyse des Zusammenhangs von Löhnen und Beschäftigung weitgehende Differenzierungen vorgenommen werden, die sich sowohl auf die Arbeitsnachfrage als auch auf das Arbeitsangebot beziehen und institutionelle Faktoren berücksichtigen.

#### 4 Lohnrigiditäten

Unbestritten ist, dass Lohnrigiditäten für den Zusammenhang von Löhnen und Beschäftigung von außerordentlicher Bedeutung sein können und daher im Folgenden eine gesonderte Erörterung erfahren. Die Diskussion dieses Zusammenhangs hat sich in der neueren Literatur deutlich auf die mikroökonomische Ebene verlagert, so dass die in Abschnitt 3 diskutierten Ansätze auch hier einen hohen Stellenwert besitzen. Der Fokus liegt auf der Frage, ob und in welcher Form die neueren mikroökonomischen Theorien in der Lage sind, Rigiditäten zu erklären.

Das vor 25 Jahren publizierte und bereits mehrfach erwähnte Schwerpunktheft der Mitteilungen zum Thema „Lohnhöhe und Beschäftigung“ analysiert Lohnrigiditäten ganz überwiegend im Zusammenhang mit der Keynesianischen Beschäftigungspolitik. Ökonomisch von Bedeutung sind vor allem Lohnrigiditäten nach unten. In Zeiten geringer Inflation wie gegenwärtig gewinnen nominale Lohnstarrheiten an Bedeutung. So ist es auch nicht verwunderlich, dass sich die Theorie in den letzten Jahren hierauf konzentriert hat. Leicht in Vergessenheit

gerät, dass sich Ökonomen bereits frühzeitig Fragen der Lohnrigidität zugewandt haben. Hicks in seiner „Theory of Wages“ und Keynes in der „General Theory“ befassen sich mit diesem Phänomen. Hicks (1963: 57) hebt hervor: „A sensible employer will not reduce wages until he is convinced that men at least as efficient as those he is employing will come, and will continue to come for an appreciable time, at lower rates.“ Keynes betont konstante Nominallöhne. Arbeiter, so sein Argument, seien nicht bereit, zu geringeren Geldlöhnen, wohl aber aufgrund von Geldillusion zu geringeren Reallöhnen zu arbeiten.

In den letzten 30 Jahren findet sich in der ökonomischen, aber auch soziologischen Literatur eine ganze Reihe an Argumenten, warum die Löhne und die Lohnstruktur Trägheiten in der Anpassung an Nachfrageänderungen aufweisen. Doeringer/Piore (1971: 75f) sehen in Einstellungs- und Entlassungskosten einen wesentlichen Grund, warum sich die Unternehmen nicht entschließen, die Löhne so flexibel zu gestalten, dass die Arbeitnehmer je nach Güternachfrage freiwillig den Arbeitsplatz wechseln. Allgemeiner lässt sich sagen, dass die Existenz von Menükosten, die mit jeder Lohnänderung verbunden sind, eine sofortige und vollständige Preisanpassung ausschließen. Durch Lohnunterbietung die Löhne flexibel zu halten und Arbeitskräfte von ihren Arbeitsplätzen zu verdrängen, führt zu einer verminderten innerbetrieblichen Ausbildung. Ausbilder laufen Gefahr, sich mit den Auszubildenden selbst ihre Konkurrenz zu schaffen (Thurow 1975: 123). Ständig wechselnde Lohnrelationen bringen Unsicherheiten für Arbeitsanbieter und -nachfrager mit sich. Arbeitsanbieter sehen sich veranlasst, weniger zielstrebig und langfristig angelegt eine Berufskarriere zu planen. Für Unternehmen resultieren bei solchen Unsicherheiten Risiken bei der Besetzung bestimmter Positionen und für eine längerfristige Unternehmensplanung. Feste Lohnrelationen erleichtern es außerdem den Arbeitssuchenden bei Heterogenität der Arbeitsplätze einen Marktüberblick zu bekommen. Für Rigidität der innerbetrieblichen Lohnstruktur sorgt zudem die Existenz von komplementären, unteilbaren Arbeitseinheiten aufgrund produktionstechnischer und organisatorischer Gegebenheiten.

Die Verfestigung der Lohnstruktur aus institutioneller Sicht wird auf gesetzliche und administrative Regelungen oder gewohnheitsrechtliche Vereinbarungen zurückgeführt. Die Erstarrung des intersektoralen Lohngefüges erfährt dabei im Wesentlichen ihre Begründung durch die Existenz und Verhaltensweisen der Gewerkschaften. Lohnführerschaft und der Vergleich von Abschlüssen der Gewerkschaften untereinander lassen eine rigide intersektorale Lohnstruktur plausibel erscheinen. Zentrale Lohnverhandlungen tragen dazu bei, dass bestehende Lohnstrukturen sich nur unzureichend neuen Gegebenheiten anpassen. Während der Tariflaufzeit besteht Lohnstarrheit. Tarifbindung lässt nur Spielräume bei der betrieblichen Lohngestaltung zu, die die Beschäftigten gegenüber den Arbeitslosen begünstigen.

Längerfristige Verträge zwischen Unternehmen und Gewerkschaften lohnen sich aufgrund der entstehenden Verhandlungskosten. Dies bedeutet, dass kurzfristig auf makroökonomische Schocks nicht reagiert wird. Eine An-

passung erfolgt erst mit einer gewissen Verzögerung. Insbesondere wenn Unsicherheit darüber besteht, ob die gesamtwirtschaftliche Veränderung dauerhafter oder nur vorübergehender Natur ist, werden die Unternehmen zögern, eine Lohnanpassung vorzunehmen (Hübler 1983). Die Option des Wartens, wie sie auch in der Investitionstheorie zu finden ist, trägt zur Lohnrigidität bei. Vor allem dann, wenn andere Betriebe auf eigene Lohnanpassungen reagieren und ebenfalls die Löhne senken oder erhöhen, wird es schwierig oder zumindest kostenaufwendig die Lohnanpassung rückgängig zu machen, wenn sich herausstellt, dass der Schock nur von kurzer Dauer war.

Von den bereits im vorangehenden Abschnitt angesprochenen Weiterentwicklungen der Arbeitsmarktökonomik bieten verschiedene Theorien zusätzliche Erklärungen dafür, weshalb es vorteilhaft sein kann, die Löhne nicht jederzeit vollständig und sofort gesamt- und einzelwirtschaftlichen Änderungen anzupassen. Für die Theorie impliziter Verträge wurde dies schon deutlich hervorgehoben. Die Effizienzlohntheorie mit ihren verschiedenen Varianten folgt dem Grundgedanken: Die Leistungsintensität eines Arbeitnehmers ist eine positive Funktion des Lohnsatzes. Wenn die gesamtwirtschaftliche Lage eine Lohnsenkung erforderlich macht, dann unterbleibt diese in vielen Fällen, da andernfalls ein geringerer Arbeitseinsatz folgt, der die Konkurrenzfähigkeit beeinträchtigt. Aufgrund der Insider-Outsider-Theorie führen Kosten der Entlassung, Einstellung und Einarbeitung sowie Möglichkeiten der Insider, die Kooperation mit den Outsidern zu verweigern, dazu, dass erstere Verhandlungsmacht besitzen. Auf diesem Weg können sie eine Lohnunterbietung von Außenstehenden behindern oder gar verhindern und damit zu Lohnträgeiten beitragen.

Da die Lohnrigidität vielfach und zunehmend als eine wichtige Ursache der hohen Arbeitslosigkeit speziell auch in Deutschland angesehen wird, ist es nicht verwunderlich, dass versucht wird, empirisch herauszufinden, ob sich tatsächlich Lohnträgeite beobachten lässt, welches Ausmaß sie besitzt und von welchen Faktoren sie getragen wird. Das angewandte Methodenspektrum ist breit und wurde in den letzten Jahren erheblich erweitert. Die damit erzielten Ergebnisse sind jedoch zum Teil widersprüchlich. Zu unterscheiden sind statistische und ökonomische Ansätze zur Messung der Lohnrigidität sowie Unternehmensbefragungen und Experimente.

Bei den statistischen Verfahren geht es nur um das Ob und zum Teil noch um das Wieviel, ohne dass die Bestimmungsgründe eingehend untersucht werden. Der Vergleich einer faktischen mit einer hypothetischen Verteilung der Lohnveränderung, die sich bei vollständiger Flexibilität ergeben müsste, bildet den Rahmen der Untersuchungen. Bei Vorliegen von Lohnträgeite nach unten sollte sich die Wahrscheinlichkeitsmasse um den Wert Null konzentrieren. Zeigt sich dieses Bild bei der faktischen Verteilung der Lohnveränderungen, dann kann bei Gültigkeit verschiedener Annahmen auf Rigidität geschlossen werden. In der Literatur finden sich hierzu verschiedene methodische Ansätze.

Card/Hyslop (1997) gehen von einer symmetrischen hypothetischen Verteilung um den Median aus. Deskriptive Maße wie Schiefemaße oder Differenz zwischen Median und arithmetischem Mittel dienen der Beschreibung, ob und in welchem Umfang Rigidität vorliegt. Extremwerte bleiben dabei unberücksichtigt, so wird beispielsweise das zentrale 70%-Intervall um den Median gebildet. Kahn (1997) schlägt demgegenüber vor, das Histogramm um den Median sowohl für die faktische als auch für die hypothetische Verteilung zu ermitteln und über eine grafische Darstellung Hinweise auf Rigidität zu bekommen. Bei Rigidität und geringer Inflation sind hervorstechende Balken des Histogramms der faktischen Verteilung um den Wert Null zu erwarten. Christofides/Stengos (2003) demonstrieren eindrucksvoll für Kanada, dass in Perioden hoher Inflation die jährlichen Histogramme der Lohnveränderungsraten symmetrisch um Werte größer Null zentriert sind. Demgegenüber zeigen sich in Jahren mit geringen Preissteigerungsraten starke Asymmetrien in der Verteilung der Lohnänderung mit einer fast vollständigen Zensierung beim Wert Null.

McLaughlin (1994) geht davon aus, dass sich bei Lohnrigidität der Verlauf der Verteilung und der Grad der Asymmetrie in einer speziellen Form verändern, wenn sich die Verteilung verschiebt. Eine rechtsschiefe Verteilung müsste danach einen geringeren Schiefegrad aufweisen, wenn sich die Verteilung nach rechts verschiebt, also der Median zunimmt. Zu diesem Zweck werden Regressionen ermittelt, die ein Schiefemaß in Abhängigkeit vom Median und weiteren exogenen Variablen beschreiben. Für Deutschland können Beissinger/Knoppik (2001) den bei Rigidität erwarteten negativen Zusammenhang nachweisen.

Eine zweite Möglichkeit, Rigiditäten zu erfassen, besteht in Unternehmensbefragungen. Personalverantwortlichen und Managern werden Fragen vorgelegt, die sich auf Sachverhalte aus theoretischen Erklärungsansätzen zur Lohnrigidität beziehen. Sie werden um Antwort gebeten, ob und in welchem Umfang die Aussagen für ihren Betrieb zutreffend sind. Hier stehen im Gegensatz zu den statistischen Messkonzepten Bestimmungsgründe der Rigidität im Vordergrund. Kaufman (1984) kommt auf Basis von 26 Interviews für Großbritannien zu dem Ergebnis, dass Nominalkürzungen nur dann möglich seien, wenn die Gefahr von größeren Entlassungen droht oder gar mit der Schließung des Betriebes zu rechnen ist. Ein Austausch eines Teils der bestehenden Belegschaft durch neue Arbeitnehmer zu niedrigeren Löhnen unterbleibt, weil mit dem Verlust an spezifischem Humankapital und schnell mit Unzufriedenheit bei den neu Eingestellten gerechnet wird. Agell/Lundberg (1999) heben aufgrund ihrer Befragung von 336 Managern in überwiegend mittelgroßen und großen Unternehmen in Schweden hervor, dass Fairness eine große Rolle spielt und sich daraus folgend Lohnstarrheiten nach unten ergeben. Blinder/Choi (1990) stellen bei ähnlichen Untersuchungen in 19 Unternehmen für die USA durchaus Lohnkürzungen fest (5 von 19 Unternehmen). Auch hier ist eine solche Maßnahme am leichtesten durchsetzbar, wenn die Betriebschließung droht. Alle Befragten äußerten die Befürchtung



tung, durch Lohnkürzungen die Fluktuationskosten aufgrund von Kündigungen zu erhöhen. Deutliche Zustimmung findet auch die These, dass die Beschäftigten sich an den Relativlöhnen orientieren. Eine größere Untersuchung für die USA führen Campell/Kamlani (1997) bei 184 Personalverantwortlichen durch. Große Zustimmung finden hier die Thesen der Effizienzlohntheorie in der Variante des adversen Selektionsmodells, wonach bei unbeobachteter Heterogenität der Arbeitskräfte hohe Löhne überproportional viele Bewerber mit besonderen produktivitätserhöhenden Fähigkeiten anziehen. Sinkende Fluktuationskosten und implizite Kontrakte sind nach Meinung der Personalmanager wichtige Gründe für Lohnrigiditäten. Eine weitere Studie für die USA liegt von Bewley (1999) vor. Die Beschäftigten wehren sich danach weniger als das Management gegen Lohnkürzungen. Befürchtet wird aufgrund sinkender Arbeitsmoral ein Abfall in der Produktivität. Auch das Unterbieten der Löhne durch Arbeitslose wird kaum akzeptiert, da andernfalls die interne Lohnstruktur so stark verändert wird, dass mit gravierenden negativen Folgen für die Arbeitsmoral zu rechnen ist.

In der bisher einzigen deutschen Untersuchung (Franz/Pfeiffer 2003), die auf Befragungen in 801 Unternehmen basiert, wird zwischen Gründen für Lohnrigidität bei gering, mittel und hochqualifizierten Arbeitskräften getrennt. Es zeigt sich, dass bei ersteren die Thesen zur impliziten Kontrakttheorie und die Behauptungen über Konsens als Grund für Lohnrigidität große Zustimmung finden. Die größte Bedeutung scheint hier aber die Ausgestaltung der Tarifverträge zu haben. Bei hochqualifizierten Arbeitskräften wird insbesondere deshalb von Lohnsenkungen abgesehen, weil negative Signale für externe Bewerber und ein Verlust an spezifischem Humankapital befürchtet werden. Aber auch die Gefahren zu starker Fluktuation scheinen eine wesentliche Rolle zu spielen. Weniger eindeutig sind die Aussagen für Beschäftigte mit einem mittleren Qualifikationsniveau. Auch wenn die negativen Signale als am wichtigsten eingestuft werden, so sind doch verschiedene andere Gründe ähnlich bedeutsam.

Eine weitere Möglichkeit Lohnrigidität zu erfassen, d.h. eine Entlohnung nachzuweisen, die über dem markträumenden Lohn liegt, besteht in den bereits erwähnten Laborexperimenten. Fehr u.a. (1998), Fehr/Falk (1999) und Kirchler/Fehr/Evans (1996) analysieren, ob sich Reziprozität durch Verhalten in kontrollierten Experimenten nachweisen lässt. Basierend auf einem Gift-Exchange-Spiel werden die Konsequenzen eines unvollständigen Vertrages, über den Arbeitgeber und Arbeitnehmer verhandeln und in dem ein fixer Lohn gezahlt wird, beschrieben. Die Verträge werden zum einen durch Auktionen und zum anderen in bilateralen Interaktionen ausgehandelt. Der Arbeitgeber bietet mit dem Ziel einer Leistungssteigerung einen Lohn oberhalb des markträumenden Lohnes an. In allen zehn Runden des Experiments zeigen sich diese Ergebnisse. Demgegenüber erscheint eine Senkung der Löhne nur bei ganz speziellen Laborkonstellationen möglich zu sein.

Ökonometrische Verfahren zur Bestimmung nominaler Lohnrigidität nach unten auf Mikrodatenbasis verwenden Altonji/Devereux (1999), Fehr/Götte (2000), Fehr/Götte/Pfeiffer (2002), Pfeiffer (2003 sowie in diesem Heft) und Knoppik/Beissinger (2003). Erstere entwickeln den Grundansatz. Davon abweichende Ansätze finden sich bei Krueger/Pischke (1998), Fitzenberger/Franz (1998), Fitzenberger (1999), Kahn (2000) und Puhani (2003). Altonji/Devereux gehen von den von Unternehmen gewünschten, aber nicht beobachtbaren Lohnänderungen (notional wage change) aus. Unterschieden wird zwischen drei Situationen: (i) Ist das nominale Lohnwachstum  $\Delta w^*$  größer oder gleich Null, wird es realisiert; (ii) Ist  $\Delta w^* < 0$ , unterschreitet aber einen bestimmten Schwellenwert nicht, so wird anstelle einer gewünschten Lohnkürzung ein Nullwachstum realisiert; (iii) Unterschreitet  $\Delta w^*$  den Schwellenwert, so kommt es zwar zu einer Lohnreduktion, die jedoch geringer als die gewünschte ausfällt. Darüber hinaus werden Messfehler zugelassen, wobei identisch, unabhängig normalverteilte Zufallsfehler angenommen sind. Aufgrund unbeobachteter Heterogenität besteht die Gefahr, dass Messfehler als Rigidität interpretiert werden. In einer weiterführenden Studie tragen Fehr/Götte/Pfeiffer (2002) den deutschen Verhältnissen der Lohnbildung durch Berücksichtigung tariflicher Lohnrigidität Rechnung. Es zeigt sich, dass der Anteil der Arbeitskräfte, der durch tarifliche und nominale Rigidität geschützt wird, erheblich ist. Die tariflichen Rigiditätseffekte sind dabei dominant. Für etwa die Hälfte der Arbeitskräfte in Deutschland kann danach die Lohnbildung in einem Jahr als flexibel angesehen werden. Der Umfang der Lohnaufschwemmung reagiert konjunkturabhängig. Knoppik/Beissinger (2003) untersuchen reale Effekte einer nach unten gerichteten Lohnrigidität, wobei eine modifizierte Phillipskurve Eingang in die Analyse findet. Ziel ist es in all diesen Fällen, den Umfang der Lohnaufschwemmung zu bestimmen. Puhani (2003) untersucht, inwieweit einzelne Teilarbeitsmärkte mehr oder weniger von Lohnrigidität betroffen sind und inwiefern die Ausprägungen einzelner Merkmale einen sichtbaren Beitrag zur Rigidität leisten. Unterschieden wird zwischen starker und schwacher Rigidität. Im ersten Fall stehen steigenden Arbeitslosenzahlen steigende Löhne gegenüber. Schwach rigide reagiert ein Markt dagegen, wenn trotz zunehmender Arbeitslosigkeit die Löhne unverändert bleiben. Belege für starke Rigidität lassen sich in Deutschland nicht finden. Von schwacher Rigidität ist dagegen aufgrund der Schätzungen die Gruppe der jüngeren Erwerbspersonen betroffen. Gleiches gilt für Angestellte und in etwas abgeschwächter Form für Männer allgemein.

## 5 Schlussfolgerungen

Die Arbeitsmarktökonomik hat seit den siebziger Jahren einen langen Weg zurückgelegt. Dies gilt sowohl für die makro- als auch für die mikroökonomische, die theoretische und die empirische Forschung. Aber auch bei den ökonometrischen Methoden sind auf diesem Gebiet erhebliche Fortschritte erzielt worden. Besonders die mikroökonomischen Analysen können heute auf Datensätze für Personen und Betriebe zurückgreifen, die vor

25 Jahren nicht vorlagen oder an deren Konzeption erst gearbeitet wurde. Insbesondere von einer Weiterentwicklung der verbundenen Betriebs-Beschäftigten-Datensätze ist zu erwarten, dass Erkenntnislücken auf der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes weiter verringert werden können und die empirische Modellierung von Interaktionen zwischen Beschäftigten und Betrieben positive Impulse erhält (Hartog/Theeuwes 1999).

Welchen Erkenntnisgewinn haben diese Entwicklungen für das Verständnis des Zusammenhangs zwischen Löhnen und Beschäftigung gebracht? Zweifellos sind unsere Möglichkeiten, die vielfältigen, das Arbeitsmarktgeschehen beeinflussenden Kräfte zu erklären und quantitativ zu erfassen, deutlich verbessert worden. Speziell zum Zusammenhang zwischen Löhnen und Beschäftigung unter Berücksichtigung der Arbeitsproduktivität lässt sich heute sehr viel eindeutiger als früher und ohne großen Widerspruch sagen, dass von einer negativen Beziehung auszugehen ist. Dies gilt gleichermaßen aufgrund theoretischer und empirischer Analysen mit mikro- und makroökonomischem Hintergrund, auch wenn bei letzteren auf der Grundlage von Ungleichgewichtsmodellen in Rezessionen keine positiven Beschäftigungswirkungen durch Reallohnsenkungen erwartet werden können.

Wenn, wie eingangs argumentiert wurde, eine beschäftigungsfreundliche Lohnpolitik mit Lohnerhöhungen über der Produktivitätsentwicklung nicht vereinbar ist und – wie weiter gezeigt wurde – eine stärkere Lohndifferenzierung nach Qualifikationen aufgrund der Wirkungen des nicht-qualifikationsneutralen technischen Fortschritts angezeigt scheint, dann stellt sich die Frage, wie diese Veränderungen erreicht werden können. Eine ausführliche Darstellung der Kritik am Flächentarifvertrag, die insbesondere die Regelungsdichte und eine die Beschäftigungslage zu wenig berücksichtigende Lohnpolitik betont (Fitzenberger/Franz 1999, 2000), kann im Rahmen dieser Ausführungen nicht erfolgen. Unter Ökonomen besteht jedoch ein breiter Konsens darüber, dass die Regelungsdichte von Flächentarifverträgen zu verringern und der Spielraum von Betrieben, Belegschaften und Betriebsräten bei der Festlegung von Löhnen und Arbeitszeiten zu erweitern ist. Ob dies ohne Änderungen des Tarifvertrags- und des Betriebsverfassungsgesetzes zu erreichen ist, erscheint fraglich. Die gerade getroffene Vereinbarung in den Niederlanden, nach der die beiden großen Gewerkschaften für zwei Jahre auf Lohnerhöhungen verzichten, um Arbeitsplätze zu schaffen, die Konjunktur zu beleben und Einsparungen im Staatshaushalt zu ermöglichen, verweist jedoch auf eine andere Möglichkeit, eine beschäftigungsfreundliche Lohnpolitik zu praktizieren.

## Literatur

- Abowd, J. M./Kramarz, F. (1999): The Analysis of Labor Markets using Matched Employer-Employee Data. In: O. Ashenfelter, O./Card, D. (Eds.): *Handbook of Labor Economics*. Vol. 3B. Amsterdam: Elsevier, 2629-2710.
- Agell, J./Lundborg, P. (1999): Survey Evidence on Wage Rigidities and Unemployment: Sweden in the 1990s. Uppsala University Working Paper Series 12.
- Altonji, J. G./Devereux, P. C. (1999): The Extent and Consequences of Downward Nominal Wage Rigidities. NBER Working Paper 7236.
- Autor, D./Katz, L./Krueger, A. B. (1997): Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? NBER Working Paper 5956.
- Beissinger, T./Knoppik, C. (2001): Downward Nominal Rigidity in West-German Earnings. In: *German Economic Review* 2, 385-417.
- Bertola, G./Blau, F. D./Kahn, L. M. (2002): Comparative Analysis of Labor-Market Outcomes: Lessons for the United States from International Long-Run Evidence. In: Krueger, A. B./Solow, R. M. (Eds.): *The Roaring Nineties – Can Full Employment Be Sustained?* New York: Russell Sage Foundation, 159-218.
- Bewley, T. F. (1999): *Why Wages Don't Fall During a Recession?* Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Blanchard, O. J./Wolfers, J. (2000): The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence. In: *Economic Journal* 110, C1-C33.
- Blinder, A. S./Choi, D. H. (1990): A Shred of Evidence on Theories of Wage Stickiness. In: *Quarterly Journal of Economics* 105, 1003-1015.
- Brynjolfsson, E./Hitt, L. M. (1998): *Information Technology and Organizational Design: Evidence from Micro Data*. Stanford: mimeo.
- Campbell III, C. M./Kamlani, K. S. (1997): The Reasons for Wage Rigidities: Evidence from a Survey of Firms. In: *Quarterly Journal of Economics* 112, 759-789.
- Card, D./Hyslop, D. (1997): Does Inflation „Grease the Wheels of the Labor Market“? In: Romer, C. D./Romer, D. H. (eds.): *Reducing Inflation*. Chicago: University of Chicago Press, 71-114.
- Chen, Y.-F./Funke, M. (2003): *Labour Demand in Germany: An Assessment of Non-Wage Labour Costs*. CESifo Working Paper No. 952. München.
- Christofides, L. N./Stengos, T. (2003): Wage Rigidity in Canadian Collective Bargaining Agreements. In: *Industrial and Labor Relations Review* 56, 429-448.
- Doeringer, P./M. Piore, M. (1971): *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Lexington: Heath.
- Drèze, J. H./Bean, C. R. (Eds.) (1990). *Europe's Unemployment Problem*. Cambridge, Mass.: MIT-Press.
- Falk, A./Fehr, E. (2003): Why Labour Market Experiments? In: *Labour Economics* 10, 399-406.
- Falk, M./Koebel, B. (1999): Curvature Conditions and Substitution Pattern among Capital, Energy, Materials and Heterogeneous Labour. ZEW Discussion Paper No. 99-6. Mannheim.
- Fehr, E./Falk, A. (1999): Wage Rigidity in a Competitive Incomplete Contract Market. In: *Journal of Political Economy* 107, 106-134.
- Fehr, E./Götte, L. (2000): Robustness and Real Consequences of Nominal Wage Rigidity. Institute for Empirical Research in Economics, Working Paper 44.
- Fehr, E./Götte, L./Pfeiffer, F. (2002): Dimensions and Consequences of Wage Rigidities: Evidence from Germany. University of Zürich and ZEW: mimeo.

- Fehr, E./Kirchler, E./Weichbold, A./Gächter, S. (1998): When Social Norms Overpower Competition – Gift Exchange in Experimental Labor Markets. In: *Journal of Labor Economics* 16, 324-351.
- Fehr, E./Kirchsteiger, G./Riedl, A. (1993): Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation. In: *Quarterly Journal of Economics* 108, 437-459.
- Fitzenberger, B. (1999): Wages and Employment Across Skill Groups. An Analysis for West Germany. *ZEW Economic Studies* 6. Heidelberg: Physica.
- Fitzenberger, B./Franz, W. (2001): Jobs. Jobs? Jobs! Orientierungshilfen zu mehr Beschäftigung. In: Franz, W./Hesse, H./Ramser, H. J./Stadler, M. (Hrsg.): *Wirtschaftspolitische Herausforderungen an der Jahrhundertwende. Wirtschaftswissenschaftliches Seminar Ottobeuren* 30. Tübingen: Mohr Siebeck, 3-41.
- Fitzenberger, B./Franz, W. (2000): Der Flächentarifvertrag: Eine kritische Würdigung aus ökonomischer Sicht. In: Franz, W./Hesse, H./Ramser, H. J./Stadler, M. (Hrsg.): *Ökonomische Analyse von Verträgen. Wirtschaftswissenschaftliches Seminar Ottobeuren* 29. Tübingen: Mohr Siebeck, 191-232.
- Fitzenberger, B./Franz, W. (1999): Industry-Level Wage-Bargaining: A Partial Rehabilitation – The German Experience. In: *Scottish Journal of Political Economy* 46, 437-457.
- Fitzenberger, B./Franz, W. (1998): Flexibilität der qualifikatorischen Lohnstruktur und Lastverteilung der Arbeitslosigkeit: Eine ökonomische Analyse für Westdeutschland. In: Gahlen, B./Hesse, H./Ramser, H. J. (Hrsg.): *Zunehmende Ungleichheit – Erklärungen und Konsequenzen*. Tübingen: Mohr Siebeck, 47-79.
- Flaig, G./Rottmann, H. (2001): Input Demand and the Short- and Long-Run Employment Thresholds: An Empirical Analysis for the German Manufacturing Sector. In: *German Economic Review* 2 (4), 367-384.
- Franz, W. (2003): *Arbeitsmarktökonomik*. 5. Aufl. Berlin et al.: Springer.
- Franz, W./König, H. (1990). A Disequilibrium Approach to Unemployment in the Federal Republic of Germany. In: *European Economic Review* 34 (2/3), 413-422.
- Franz, W./Pfeiffer, F. (2003): Zur ökonomischen Rationalität von Lohnrigiditäten aus der Sicht von Unternehmen. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 223, 23-57.
- Freeman, R. B. (1988): Does the New Generation of Labor Economists Know More Than the Old Generation? In: Kaufman, B. E. (Ed.): *How Labor Markets Work*. Lexington, 205-232.
- Gerlach, K./Hübler, O. (1998): Firm Size and Wages in Germany – Trends and Impacts of Mobility. In: *Empirica* 25, 245-261.
- Gerlach, K./Hübler, O./Meyer, W. (2001): Betriebliche Flexibilisierung und Beschäftigungsstabilität – Ein Widerspruch? In: Bellmann, L./Gerlach, K./Hübler, O./Meyer, W. (Hrsg.): *Beschäftigungseffekte betrieblicher Arbeitszeitgestaltung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 251. Nürnberg, 141-176.
- Gerlach, K./Stephan, G. (1999): Betriebsinterne Arbeitsmärkte und die qualifikatorische Lohn- und Beschäftigungsstruktur: Zum Stand der Diskussion. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 219, 32-48.
- Hart, R. A. (1984): *The Economics of Non-Wage Labour Costs*. London: Allen and Unwin.
- Hartog, J./Theeuwes, J. (1999): Editorial on Linked Employer-Employee Data. In: *Labour Economics* 6, 23-24.
- Hausman, J. A. (1978): Specification Tests in Econometrics. In: *Econometrica* 46, 1251-1272.
- Hicks, J. R. (1963): *The Theory of Wages*. 2nd ed. London: Macmillan.
- Hübler, O. (1983): Lohn- und Beschäftigungsbewegungen unter Unsicherheit. In: *Konjunkturpolitik* 29, 67-88.
- Hübler, O./Jirjahn, U. (2003): Works Councils and Collective Bargaining in Germany: The Impact on Productivity and Wages. In: *Scottish Journal of Political Economy* 50, 471-491.
- Hübler, O./Jirjahn, U. (1998): Zeit-, Leistungs- und Gruppenentlohnung – Empirische Untersuchungen mit Betriebsdaten zur Entlohnungsart. In: Gerlach, K./Hübler, O./Meyer, W. (Hrsg.): *Ökonomische Analysen betrieblicher Strukturen und Entwicklungen. Das Hannoveraner Firmenpanel*. Frankfurt a.M./New York: Campus, 148-172.
- Hübler, O./König, A. (1999): Betriebliche Weiterbildung, Mobilität und Beschäftigungsdynamik – Empirische Untersuchungen mit Individual- und Betriebsdaten. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 219, 165-193.
- Hübler, O./Meyer, W. (2001): Industrial Relations and the Wage Differentials within Firms. In: *Schmollers Jahrbuch* 121, 285-312.
- Kahn, L. M. (2000): Wage Inequality, Collective Bargaining, and Relative Employment from 1985 to 1994: Evidence from Fifteen OECD Countries. In: *Review of Economics and Statistics* 82, 564-579.
- Kahn, S. (1997): Evidence of Nominal Wage Stickiness from Microdata. In: *American Economic Review* 87, 993 – 1008.
- Kaufman, R. T. (1984): On Wage Stickiness in Britain's Competitive Sector. In: *British Journal of Industrial Relations* 22, 101-112.
- Kirchler, E./Fehr, E./Evans, R. (1996): Social Exchange in the Labor Market: Reciprocity and Trust Versus Egoistic Money Maximization. In: *Journal of Economic Psychology* 17, 313-341.
- Knoppik, C./Beissinger, T. (2003), How Rigid Are Nominal Wages? Evidence and Implications for Germany. In: *Scandinavian Journal of Economics* 105, im Erscheinen.
- Kramarz, F./Lollevier, S./Pelé, L.-P. (1996): Wage Inequalities and Firm-Specific Compensation Policies in France. In: *Annales d'Economie et de Statistique* 41/42, 2369-2386.
- Krueger, A. B./Pischke, J. S. (1998): Observations and Conjectures on the U.S. Employment Miracle. In: *Third Public GAAC Symposium: Labor Markets in the USA and Germany*. Bonn: German-American Academic Council, 99-126.
- Lazear, E. P. (1999): Personnel Economics: Past Lessons and Future Directions. In: *Journal of Labor Economics* 17, 199-236.
- Levy, F./Murnane, R. J. (1992): U.S. Earnings Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations. In: *Journal of Economic Literature* 30, 1333-1382.
- Lindbeck, A./Snower, D. J. (1988): Cooperation, Harassment, and Involuntary Unemployment: An Insider-Outsider Approach. In: *American Economic Review* 78, 167-188.

- McLaughlin, K. J. (1994): Rigid Wages? in: *Journal of Monetary Economics* 34, 383-414.
- Nickell, S. (1997): Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America. In: *Journal of Economic Perspectives* 11, 55-74.
- Pfeiffer, F. (2003): Lohnrigiditäten im gemischten Lohnbildungssystem. ZEW Wirtschaftsanalysen, Band 65. Baden-Baden: Nomos.
- Puhani, P. (2003): Testing for Relative Wage Rigidities. With Evidence from the German Socio-Economic Panel. University of St. Gallen: mimeo.
- Ramser, H. J. (1978): Die Kontrakttheorie als Beitrag zu einer ökonomischen Theorie des Arbeitsmarktes. In: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 134, 628-659.
- Schnabel, C. 1997): Tariflohnpolitik und Effektivlohnfindung. Frankfurt: Peter Lang.
- Solow, R. M. (1979): Another Possible Source of Wage Stickiness. In: *Journal of Macroeconomics* 1, 79-82.
- Shapiro, C./Stiglitz, J. E. (1984): Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. In: *American Economic Review* 74, 433-444.
- Spence, M. (1973): Job Market Signalling. In: *Quarterly Journal of Economics* 87, 355-374.
- Steiner, V./Mohr, R. (2000): Industrial Change, Stability of Earnings and Substitution of Unskilled Labour in West Germany. In: W. Salverda, W./Nolan, B./Lucifora, C. (Eds.): *Policy Measures for Low-Wage Employment in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar, 169-190.
- Stephan, G. (2002): Employer Wage Differentials in Germany: A Comparative Note. In: *Labour* 16, 491-512.
- Stiglitz, J. E. (1987). The Causes and the Consequences of the Dependence of Quality on Prices. In: *Journal of Economic Literature* 25, 1-48.
- Thurow, L. C. (1975): *Generating Inequality*. London.
- Winker, P. (1997): *Empirische Wirtschaftsforschung*. Berlin: Springer.