

Jerger, Jürgen; Michaelis, Jochen

Working Paper

Warum beobachten wir so wenig Arbeitnehmer-Gewinnbeteiligung?

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 94

Provided in Cooperation with:

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität Kassel

Suggested Citation: Jerger, Jürgen; Michaelis, Jochen (2007) : Warum beobachten wir so wenig Arbeitnehmer-Gewinnbeteiligung?, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 94, Universität Kassel, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Kassel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/32142>

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.

**Warum beobachten wir so wenig
Arbeitnehmer-Gewinnbeteiligung?**

von

**Jürgen Jerger
Jochen Michaelis**

Nr. 94/07

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge

Warum beobachten wir so wenig Arbeitnehmer-Gewinnbeteiligung?*

von

Jürgen Jerger^a und Jochen Michaelis^b

Eine Gewinnbeteiligung von Arbeitnehmern Pareto-dominiert ein Fixlohnsystem, wenn Gewerkschaften ein genuines Beschäftigungsinteresse haben. Konkret ermöglicht die Verhandlung über einen Basislohn und einen Verteilungsparameter die Realisierung effizienter Kontrakte abseits der Arbeitsnachfragekurve. Dennoch sind Gewinnbeteiligungen eher die Ausnahme denn die Regel. In diesem Beitrag zeigen wir, dass dieses Rätsel verstehbar wird aufgrund des schwierigen Übergangs aus einem Fixlohnsystem. Es kann gezeigt werden, dass Gewerkschaften nicht notwendigerweise einen Anreiz haben, einen Beteiligungskontrakt zu akzeptieren, der den erwarteten Lohn im Umstellungszeitpunkt konstant belässt. Umgekehrt werden Unternehmen einen Beteiligungskontrakt ablehnen, wenn die Lohnhöhe auch nach Anpassung der Beschäftigung im Erwartungswert dem etablierten Fixlohn entspricht. Unternehmen haben auch keinen unilateralen Anreiz, einen Beteiligungskontrakt anzubieten. Wir identifizieren vier notwendige Bedingungen, damit ein Übergang vom Fixlohn zur Gewinnbeteiligung anreizkompatibel ist für die Akteure.

Profit sharing Pareto-dominates fixed wage contracts if unions care about employment. Specifically, the bargain over both a base wage and a share parameter yields an efficient contract off the labour demand schedule. Despite this, profit sharing is rather the exception than the rule. We show that this puzzle can be understood due to difficulties of plausible changeover scenarios between the two remuneration systems. We show that unions will not necessarily accept a share contract that leaves total expected wages constant at the employment level generated by the fixed wages in effect, whereas firms will reject share contracts that do not affect the expected total wage. Moreover, firms have no incentive to unilaterally offer some share contract. We find four necessary conditions for a changeover which is incentive compatible for both trade unions and firms.

* Die Autoren danken den Teilnehmern der Jahrestagung 2007 des Wirtschaftspolitischen Ausschusses des Vereins für Socialpolitik sowie den Teilnehmern von Forschungsseminaren der Universitäten Duisburg, Magdeburg, Marburg und Siegen für wertvolle Hinweise.

^a Jürgen Jerger, Universität Regensburg, Universitätsstr. 31, 93053 Regensburg, Email: juergen.jerger@wiwi.uni-regensburg.de, Tel.: ++49(0)941-9432697.

^b Jochen Michaelis, Universität Kassel, Nora-Platiel-Str. 4, 34127 Kassel, Email: michaelis@wirtschaft.uni-kassel.de, Tel.: ++49(0)561-8043562.

1. Einleitung

Ökonomen werden nicht müde zu betonen, dass ein Lohnsystem mit erfolgsabhängiger Lohnkomponente einem reinen Fixlohnsystem vorzuziehen sei – und zwar aus Sicht aller Beteiligten. Beteiligungsmodelle, so die Argumentation, versprechen eine höhere Arbeitsproduktivität, eine höhere Beschäftigung auf Firmenebene und gesamtwirtschaftlicher Ebene sowie eine verbesserte Risikoallokation. Dennoch spezifizieren lediglich rund 9 Prozent der deutschen Unternehmen den Lohn ihrer Beschäftigten als Funktion des Unternehmensgewinns (IAB 2006).¹ Wenn wir nicht entweder die Relevanz der primär modelltheoretischen Überlegungen der Ökonomen oder die Rationalität der Tarifparteien in Zweifel ziehen wollen, ist dieses Verhalten ein Rätsel.²

In diesem Beitrag geht es um mögliche Lösungen für den offensichtlichen Widerspruch zwischen theoretischer Empfehlung einerseits und dem beobachteten Verhalten andererseits. Im Fokus unserer Überlegungen steht dabei der Übergang von einem existierenden Fixlohn zu einem Beteiligungssystem. Wie sich zeigt, gibt es keinen einfachen und auf der Hand liegenden Pfad vom Fixlohn zur Gewinnbeteiligung, auch wenn letztere im Gleichgewicht als Pareto-superior einzustufen ist. Insbesondere aufgrund der institutionellen Rahmenbedingungen für den Lohnverhandlungsprozess ist der Übergang zur Gewinnbeteiligung typischerweise nicht anreizkompatibel für jeweils alle Akteure. Diese These wird anhand der Analyse von drei als plausibel angesehenen Übergangsszenarien konkretisiert:

– Lohnneutralität im Umstellungszeitpunkt

Die Arbeitnehmer erhalten das Angebot eines im Umstellungszeitpunkt – d.h. bei der Beschäftigungsmenge im Fixlohnsystem – lohnneutralen Wechsels zur Gewinnbeteiligung. Die Summe aus fixem Basislohn und (erwarteter) Beteiligungskomponente stimmt zum Umstellungszeitpunkt mit dem bisher gezahlten Fixlohn überein.

– Lohnneutralität im Erwartungswert

Der Beteiligungsvertrag wird so gestaltet, dass die Summe von Basislohn und erwarteter Gewinnbeteiligung nach Anpassung der Beschäftigung dem bisher gezahlten Fixlohn entspricht.

¹ Mit zunehmender Betriebsgröße steigt die Wahrscheinlichkeit der Gewinnbeteiligung. Während 8 Prozent der Betriebe mit bis zu 49 Beschäftigten ein solches Beteiligungssystem praktizieren, sind es 34 Prozent der Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. Die Verbreitung der Gewinnbeteiligung divergiert auch von Branche zu Branche. In Baugewerbe sind es 5 Prozent, bei Banken und Versicherungen sind es 26 Prozent der Unternehmen, die von Beteiligungsmodellen Gebrauch machen (IAB 2006). Im EU-Vergleich liegt Deutschland im Mittelfeld (vgl. Poutsma 2001). Rund 13 Prozent der deutschen Beschäftigten haben eine gewinnabhängige Lohnkomponente, in Frankreich sind es 57 Prozent, in Großbritannien 40 Prozent, in Dänemark 10 Prozent. Die französischen und britischen Zahlen sind allerdings nach oben „verzerrt“, denn in Frankreich besteht für Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten eine Pflicht zur Gewinnbeteiligung, in Großbritannien wird die Beteiligungskomponente (noch) massiv steuerlich gefördert.

² Kirstein und Kirstein (2007) verwenden dafür den Begriff „Fixed Wage Puzzle“.

– Unternehmen bieten freiwillig einen Beteiligungsvertrag an

Die Unternehmen verzichten auf einen Teil des Gewinns in der Erwartung, dass die Lohnsetzer mit Blick auf eine Beschäftigungsausweitung einer Reduktion des Basislohns zustimmen. Diese Senkung der Grenzkosten der Arbeit könnte dann zu einer möglicherweise gewinnsteigernden Produktionsausdehnung führen.

Der Rest des Beitrags gliedert sich wie folgt: Der nächste Abschnitt gibt einen kurzen Überblick über die Ökonomie der Gewinnbeteiligung. Dabei stehen die diversen Vorteile dieses Entlohnungssystems gegenüber einem Fixlohnsystem im Vordergrund. Die modelltheoretische Analyse der drei gerade genannten Szenarien erfolgt in Abschnitt 3. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anhand der Bedingungen, die für einen erfolgreichen Übergang zu einer Beteiligungslösung erfüllt sein müssen, erfolgt in Abschnitt 4 bevor in Abschnitt 5 ein kurzer Ausblick auf weitere Fragestellungen den Beitrag beschließt.

2. Zur Ökonomie der Gewinnbeteiligung – ein kurzer Überblick

Die wissenschaftliche Literatur nennt und erläutert eine Vielzahl von Argumenten, warum ein Lohnsystem mit erfolgsabhängiger Lohnkomponente einem reinen Fixlohnsystem vorzuziehen ist (vgl. Michaelis 1998). An dieser Stelle soll – kurz – auf vier Punkte eingegangen werden: die Gewinnbeteiligung als Instrument, erstens, zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, zweitens, zur Realisierung effizienter Kontrakte, drittens, zur Förderung einer optimalen Risikoallokation, und viertens, zur Absenkung der Arbeitslosigkeit.

In Beteiligungssystemen erhalten die Arbeitnehmer einen Teil des Grenzerlöses ihrer Mehrleistung, ihr Interesse an einem höheren Lohn verknüpft sich mit dem Interesse der Unternehmen an einem höheren Gewinn. Im Zentrum der (spiel-)theoretischen Literatur stehen die Möglichkeiten und Grenzen, das so genannte $1/N$ -Problem zu überwinden. Bei gruppenspezifischen Systemen wie der Gewinn- oder Umsatzbeteiligung trägt der einzelne Arbeitnehmer die Kosten seiner Mehrleistung, wären alle N Beschäftigten des Unternehmens davon profitieren. Zumindest bei mittleren und großen Unternehmen ist der Anreiz, die nicht-kooperative Lösung zu realisieren, also die Free-Rider-Position einzunehmen, offenkundig. Weitzman und Kruse (1990) argumentieren, dass die Gewinnbeteiligung kein einmaliges sondern ein wiederholtes Spiel sei, was die Durchsetzung der kooperativen Lösung erleichtert. Der Holmström (1982)-Kontrakt versucht über eine Gruppensanktion ein stärkeres Monitoring der Arbeitskollegen zu erzeugen, um auf diese Weise zur kooperativen Lösung zu gelangen. Bental und Demougin (2006) gehen noch einen Schritt weiter, sie betrachten die Interak-

tion zwischen Produktivitätseffekten und der optimalen Wahl von Anreizkontrakten, wobei sie berücksichtigen, dass unterschiedliche Kontrakte mit unterschiedlichen Transaktionskosten einhergehen.

Die empirische Literatur findet nahezu unisono eine positive Korrelation zwischen Gewinnbeteiligung und Arbeitsproduktivität (vgl. u.a. Wadhvani und Wall 1990, OECD 1995, Cahuc und Dormont 1997 sowie Kraft und Ugarkovic 2006). Unklar ist jedoch nach wie vor die Wirkungsrichtung: Führen besonders erfolgreiche (und produktive) Unternehmen die Gewinnbeteiligung ein bspw. als Ausdruck einer „fair wage“-Überlegung oder ist die höhere Produktivität eher das Resultat der Gewinnbeteiligung? Um zwischen diesen beiden Alternativen differenzieren zu können, bedarf es insbesondere besserer Daten. Unseres Erachtens geht es dabei aber nicht um ein Entweder-oder, sondern es steht zu erwarten, dass beide Wirkungsrichtungen gleichermaßen auftreten.

Verhandlungslösungen, die sich auf der Arbeitsnachfragekurve befinden, sind Pareto-ineffizient. Stets lassen sich andere Lohn/Beschäftigungs-Kombinationen finden, bei denen sich mindestens eine Partei – ohne Schlechterstellung der jeweils anderen – besser stellt. McDonald und Solow (1981) zeigen, dass sich diese bereits von Leontief (1946) identifizierte Ineffizienz beseitigen lässt, wenn sich die Verhandlungen nicht nur auf den Lohnsatz, sondern auch auf die Beschäftigung erstrecken. Spezifiziert der Arbeitskontrakt Lohnsatz und Beschäftigung, so werden sich beide Parteien auf eine Lohn/Beschäftigungs-Kombination einigen, bei der der Grenzerlös der Arbeit mit dessen Opportunitätskosten (z.B. in Form des Grenzleids der Arbeit) übereinstimmt. Letzteres definiert einen effizienten Kontrakt. Solange der Faktor Arbeit in der betrachteten Firma einen höheren Grenzerlös erzielt als in seiner besten alternativen Verwendung, ist eine Pareto-Verbesserung möglich. Pohjola (1987) hat nun gezeigt, dass Verhandlungen über die beiden Parameter eines Beteiligungskontrakts, also Basislohn und Beteiligungsparameter, ein perfektes Substitut darstellen zu Verhandlungen über Lohnsatz und Beschäftigung. Folglich erlaubt die Gewinnbeteiligung den Übergang von der Arbeitsnachfrage- zur Kontraktkurve verbunden mit der Beseitigung besagter Ineffizienz.

In einer unsicheren Umwelt, bei der sich Unternehmen und Arbeitnehmer Risiken verschiedenster Art (z.B. Konjunkturschwankungen, Nachfrageverlagerungen zwischen einzelnen Branchen, technologische Unsicherheiten) gegenübersehen, impliziert jede Kombination von Basislohn und Beteiligungsparameter eine bestimmte Risikoallokation zwischen den Vertragsparteien. Bereits die ersten Ansätze der Theorie impliziter Kontrakte (vgl. Bailey 1974, Azariadis 1975) zeigen, dass im Fall risikoneutraler Unternehmen und risikoaverser Arbeitnehmer die Unternehmen die alleinigen Risikoträger sein sollten. Die optimale Risikoalloka-

tion erfordert die Vereinbarung (bzw. Beibehaltung) eines Fixlohns. Sind hingegen beide Parteien risikoavers, so ist es für eine optimale Risikoallokation erforderlich, dass sich auch beide Parteien am Risiko beteiligen, allerdings übernimmt die Partei mit dem geringeren Grad der Risikoaversion einen überproportionalen Anteil (Stiglitz 1974). Unternehmen ist gerade bei systematischen (makroökonomischen) Risiken ein gewisser Grad der Risikoaversion zuzubilligen, da hier die Möglichkeit zur Risikodiversifikation über den Kapitalmarkt nicht oder nur in eingeschränktem Maße gegeben ist. Ähnliches gilt für kreditrationierte Unternehmen sowie für kleine und mittlere (Personen-)Gesellschaften. In diesen Fällen erscheint eine Ausweitung der Risikoträgerschaft auf die Arbeitnehmer und damit eine Abkehr von der Fixlohnökonomie angebracht. Ichino (1994) und Koskela und Stenbacka (2004a) greifen diesen Punkt auf und modellieren die Interaktion von Gewinnbeteiligung und imperfekten Kapitalmärkten. Wie der von Brouwer (2005) unternommene Blick in die Wirtschaftsgeschichte zeigt, wurden die skizzierten Überlegungen zur optimalen Risikoallokation zumindest in der Grundidee von jeher in der Praxis umgesetzt. Egal ob es im mittelalterlichen Italien neue Handelsrouten zu entdecken galt oder in Silicon Valley das Risiko von Start-ups zu bewältigen war, stets fand über entsprechend spezifizierte Beteiligungsverträge eine Risikopreuzung statt.

Martin Weitzman (1985) propagierte die Gewinnbeteiligung als eine Art Wunderwaffe zur Bekämpfung von Inflation und Arbeitslosigkeit. Durch die Formulierung eines Beteiligungsvertrags mit Basislohn- und Beteiligungskomponente gelingt es, einen Keil zwischen die beschäftigungsrelevanten Grenzkosten der Arbeit und die Entlohnung eines Arbeitnehmers zu treiben. Die für die Beschäftigung allein maßgeblichen Grenzkosten der Arbeit sinken auf den Basislohn ab, die Beschäftigung steigt. In Weitzman (1985) wird unterstellt, dass der Basislohn geringer ist als der vollbeschäftigungskonforme Fixlohn. Diese Prämisse impliziert ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht mit simultaner Überschussnachfrage nach Arbeit. Dieser Arbeitsnachfrageüberschuss in Verbindung mit der Flexibilität der Beteiligungskomponente hat zudem zur Folge, dass die Gewinnbeteiligung wie ein automatischer Stabilisator wirkt, d.h. Angebots- und Nachfrageschocks schlagen in erheblich geringerem Umfang auf die Beschäftigung durch als in einem Fixlohnsystem.

Weitzmans Thesen über die relative Vorteilhaftigkeit der Gewinnbeteiligung lösten eine lebhafte Debatte um die Stichhaltigkeit seiner Argumentation aus. Die aus theoretischer Sicht wohl bedeutsamsten Einwände betrafen die fehlende mikroökonomische Fundierung bzw. Nicht-Modellierung des Verhandlungsprozesses sowie die mangelnde Sorgfalt bei der Aggregation von der Mikro- auf die Makroebene. Layard und Nickell (1990) sowie Holmlund (1990) nahmen sich dieser Kritikpunkte an und kamen zu dem ernüchternden Resultat, wo-

nach der positive Beschäftigungseffekt auf Firmenebene auf gesamtwirtschaftlicher Ebene verschwindet. Ihre Argumentation: Wenn alle Firmen mehr Arbeit nachfragen, steigt das Alternativeinkommen wegen der höheren Beschäftigungswahrscheinlichkeit. Der hieraus resultierende Lohnanstieg wirkt dem beschäftigungssteigernden Partialeffekt entgegen und im Fall einer Cobb-Douglas-Technologie wird er vollständig konterkariert. Jerger und Michaelis (1999) machen deutlich, dass die Layard/Nickell- und Holmlund-Kritik auf einer Fehlspezifikation des Drohpunkts in den Lohnverhandlungen beruht. Die implizit unterstellte Möglichkeit, für einen höheren Beteiligungsparameter streiken zu können, ist in marktwirtschaftlichen Systemen nicht gegeben. Bei „korrekter“ Modellierung der institutionellen Gegebenheiten verbleibt auch auf makroökonomischer Ebene der von Weitzman konstatierte positive Beschäftigungseffekt.

3. Wann ist der Übergang zur Gewinnbeteiligung anreizkompatibel? – eine modelltheoretische Analyse

Ausgangspunkt der Analyse ist ein Fixlohnsystem, in dem die Arbeitnehmer einen (tarifvertraglich) fixierten Geldbetrag pro geleistete Zeiteinheit erhalten. Als Bemessungsgrundlage für die Bezahlung dient ausschließlich der Arbeitsinput in Form erbrachter Zeiteinheiten. Das Fixlohnsystem dient als Referenzpunkt für die Bewertung von Beteiligungssystemen. Anreizkompatibel ist ein Übergang vom Fixlohn- zum Beteiligungssystem nur, wenn sich sowohl Arbeitnehmer (Gewerkschaften) als auch Unternehmen besser stellen. Inwiefern dieser Spielraum für Pareto-Verbesserungen nicht nur existiert, sondern auch genutzt wird, wird im Folgenden für drei Umstellungsszenarien untersucht:

1. Lohnneutralität im Umstellungszeitpunkt
2. Lohnneutralität Erwartungswert
3. Unternehmen bieten freiwillig einen Beteiligungsvertrag an.

Für jedes dieser Szenarien werden die erwarteten Gewinne der Unternehmen und der erwartete Nutzen der Gewerkschaften ermittelt und verglichen mit den jeweiligen Werten des Fixlohnsystems.

3.1 Das Fixlohnsystem

Die Ökonomie bestehe aus einer großen Zahl identischer Firmen. Jede Firma produziert mit Hilfe des Produktionsfaktors Arbeit N einen Output, den sie auf dem Gütermarkt verkauft und für den sie den Erlös R erzielt. Für die Erlösfunktion gelte:

$$(1) \quad R = \theta N^\alpha \quad \text{mit } 0 < \alpha < 1.$$

Die Erlösfunktion enthält ein stochastisches Element, der Erlös sei eine Funktion der Zufallsvariable θ mit $E(\theta) = 1$ und endlicher Varianz $Var(\theta)$. Der Parameter α beschreibt, wie stark der Grenzerlös der Arbeit mit zunehmendem Arbeitseinsatz sinkt. Ein sinkender Grenzerlös kann zwei Ursachen haben. Erstens, die Produktionstechnologie weist abnehmende Grenzerträge im Faktor Arbeit auf, und zweitens, auf Gütermärkten mit monopolistischer Konkurrenz können die zusätzlichen Güter nur abgesetzt werden bei einer Reduktion des Güterpreises. Je kompetitiver die Gütermärkte, d.h. je geringer die Monopolmacht und mithin je geringer die Monopolgewinne der Unternehmen, desto größer α . Der Grenzfall $\alpha = 1$ muss hingegen ausgeschlossen werden, denn diese Konstellation impliziert konstante Skalenerträge in Verbindung mit vollständiger Konkurrenz auf den Gütermärkten. Es gäbe weder Quasi-Renten, bspw. verursacht durch einen fixen Produktionsfaktor wie Kapital, noch gäbe es Monopolgewinne. Und ein System der Gewinnbeteiligung macht natürlich keinen Sinn, wenn es keine Gewinne zu verteilen gibt. Folglich ist die Annahme α strikt kleiner eins für unsere Analyse ein Muss. Des Weiteren sei angemerkt, dass wir uns auf eine repräsentative Firma fokussieren, weshalb in Gleichung (1) auf einen Firmenindex verzichtet wird. Im Mittelpunkt der Analyse steht die Anreizwirkung auf der Ebene einer einzelnen Firma, die Betrachtung eines allgemeinen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts unterbleibt. Für einen Vergleich der makroökonomischen Implikationen der verschiedenen Lohnsysteme sei verwiesen auf Weitzman (1985), Michaelis (1998) und Jerger und Michaelis (1999).

In der betrachteten Firma gebe es eine Monopolgewerkschaft mit der utilitaristischen Zielfunktion $V(N, W) = N \cdot u(W) + (M - N) \cdot u(B)$. Hierbei bezeichnet M die exogen gegebene Zahl der Gewerkschaftsmitglieder, W den in der repräsentativen Firma gezahlten Reallohn und B das auf Firmenebene als exogen angenommene Alternativeinkommen. Subtrahiert man den konstanten Term $M \cdot u(B)$ und unterstellt für $u(\cdot)$ eine iso-elastische Form, so gelangt man zu folgender Spezifikation:

$$(2) \quad U = V - M \cdot u(B) = N \left(\frac{W^{1-\gamma}}{1-\gamma} - \frac{B^{1-\gamma}}{1-\gamma} \right)$$

mit $\gamma \geq 0$ als Arrow-Pratt-Maß der relativen Risikoaversion der Gewerkschaft bzw. Arbeitnehmer. Die exakte Form der gewerkschaftlichen Zielfunktion ist für unsere Resultate von untergeordneter Bedeutung, eine *conditio sine qua non* ist jedoch die Aufnahme eines Beschäftigungsziels in (2). Verfolgt die Gewerkschaft ausschließlich ein Lohnziel, so gibt es

keine Pareto-superioren Lohn-Beschäftigungs-Kombinationen abseits der Arbeitsnachfragekurve (vgl. Oswald 1993).

Die Sequenz der Ereignisse sei wie folgt: In Stufe I setzt die Monopolgewerkschaft den Reallohn W . Angemerkt sei, dass die Gewerkschaft in der betrachteten Firma natürlich „nur“ den Nominallohn setzen kann, aber da aus einzelwirtschaftlicher Sicht das aggregierte Preisniveau ein exogenes Datum ist, ist die Spezifizierung des Nominallohns de facto gleichzusetzen mit der Spezifizierung des Reallohns. Die Firma übt, gegeben den Reallohn, in Stufe II ihr „right to manage“-Privileg aus, sie entscheidet über die Höhe der Beschäftigung. Nach Festlegung von W und N realisiert sich in Stufe III die Zufallsvariable θ . Diese Sequenz impliziert, dass die Arbeitnehmer völlig isoliert sind von der Realisation der Zufallsvariablen, weder Löhne noch Beschäftigung sind eine Funktion von θ . Die Realisation des Schockterms hat einzig und allein Folgen für die tatsächliche Höhe des Gewinns der Unternehmen. In Jerger und Michaelis (2007) gehen wir der Frage nach, inwieweit die hier skizzierten Resultate zu modifizieren sind, wenn das nicht minder plausible Szenario gilt, wonach die Firmen auf einen Schock noch mit einer Beschäftigungsanpassung reagieren können. Wie sich zeigt, bleiben die Kernüberlegungen jedoch erhalten, die nachfolgenden Überlegungen sind nicht sensitiv bezüglich der angenommenen Sequenz der Ereignisse.

In Stufe II maximieren die als risikoneutral angenommenen Unternehmen den erwarteten Gewinn über die Wahl der Beschäftigung:

$$(3) \quad \max_{N^F} E(\pi^F) = E(\theta) \cdot (N^F)^\alpha - W^F N^F .$$

Als Lösung ergibt sich die Arbeitsnachfragekurve

$$(4) \quad N^F = \left(\frac{\alpha E(\theta)}{W^F} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} .$$

Die gewinnmaximale Beschäftigung im Fixlohnsystem, N^F , ist eine negative Funktion des in Stufe I gesetzten Lohnsatzes, W^F . Aufgrund der Annahme risikoneutraler Unternehmen ist die Beschäftigungsentscheidung unabhängig von der Varianz der Zufallsvariablen θ .

In Stufe I maximieren die Gewerkschaften den erwarteten Nutzen über die Wahl des Lohnsatzes W^F . Als Nebenbedingung fungiert die Arbeitsnachfragekurve (4). Da zum Zeitpunkt der Beschäftigungsentscheidung die Zufallsvariable sich noch nicht realisiert hat, stimmen erwartete und tatsächliche Beschäftigung überein. Es resultiert folgende Lohngleichung:

$$(5) \quad W^F = \eta^F \cdot B \quad \text{mit} \quad \eta^F = (1 - (1 - \alpha)(1 - \gamma))^{-1/(1-\gamma)} .$$

Der Lohnsatz ist ein fixer, d.h. beschäftigungsunabhängiger mark-up auf das Alternativeinkommen. Je kompetitiver die Gütermärkte (hohes α), desto geringer sind die Monopolgewinne, die sich die Gewerkschaften über die Lohnsetzung (teilweise) aneignen können. Des Weiteren sinkt der mark-up mit dem Grad der Risikoaversion γ , denn die Gewerkschaften gewichten in diesem Fall den mit einem Jobverlust einhergehenden Einkommens- und Nutzenrückgang entsprechend stark.

Setzt man (4) in (2) ein, so erhält man unter Berücksichtigung von (5) für den erwarteten Nutzen der Gewerkschaft im Fixlohnsystem:

$$(6) \quad E(U^F) = (1 - \alpha)(\alpha \cdot E(\theta))^{1/(1-\alpha)} \cdot \left(\frac{1}{W^F} \right)^{\frac{1-(1-\alpha)(1-\gamma)}{1-\alpha}}.$$

Für den erwarteten Gewinn des Unternehmens resultiert:

$$(7) \quad E(\pi^F) = (1 - \alpha)(E(\theta))^{1/(1-\alpha)} \cdot \left(\frac{\alpha}{W^F} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}.$$

Der erwartete gewerkschaftliche Nutzen (6) und der erwartete Unternehmensgewinn im Fixlohnsystem (7) dienen gewissermaßen als Benchmark. Ein Übergang zu einem Beteiligungssystem kann nur erfolgen, wenn sich im Vergleich zum Fixlohnsystem zumindest eine Partei besser und keine Partei schlechter stellt.

Der erwartete Gewinn ist gemäß (7) stets positiv, aber für den tatsächlichen Gewinn muss dies keineswegs gegeben sein. Der tatsächliche Gewinn

$$(8) \quad \pi^F = (\theta - \alpha \cdot E(\theta))(N^F)^\alpha$$

ist eine Funktion der Realisation der Zufallsvariablen θ , und die Wahrscheinlichkeit eines Verlusts ist gleich der Wahrscheinlichkeit, dass θ kleiner ist als $\alpha \cdot E(\theta)$. Die Gefahr einer Verlustsituation steigt also mit α , denn ein hohes α ist gleichbedeutend mit geringen Quasi-Renten aus einem fixen Faktor und/oder geringen Monopolrenten auf den Gütermärkten. In diesem Fall ist der „Puffer“ zum Auffangen negativer Schocks entsprechend gering, bereits kleine adverse Schocks generieren Verluste. Von einem Verlust auf einen Konkurs des Unternehmens zu schließen, wie dies beispielsweise Koskela und Stenbacka (2004b, 2006) tun, erscheint innerhalb eines Ein-Perioden-Modells zwar konsistent, aber realistischerweise dürften solche Verluste in erster Linie durch Rückgriff auf vorherige Gewinne oder durch Kreditaufnahme ausgeglichen werden.

3.2 Der zum Umstellungszeitpunkt lohnneutrale Übergang zur Gewinnbeteiligung

In einem Gewinnbeteiligungssystem setzt sich die Entlohnung eines Beschäftigten, W^{SE} , aus zwei Teilen zusammen, dem Basislohn ω und einer Beteiligungskomponente. Die Beteiligungsbasis ist dabei definiert als Erlös R abzüglich der Basislohnkosten ωN . Damit ergibt sich als Lohnformel

$$(9) \quad W^{SE} = \omega + \lambda \frac{\theta N^\alpha - \omega N}{N}$$

mit λ als Beteiligungsparameter. Die Entlohnung pro Arbeitnehmer ist jetzt über die Erlösfunktion abhängig von der Realisation der Zufallsvariablen θ . So werden bspw. unerwartet niedrige Ausprägungen von θ nicht mehr einzig und allein über einen geringeren Unternehmensgewinn abgefangen, sondern die Arbeitnehmer tragen ein Teil des Risikos über verminderte Lohnzahlungen. Je höher die Varianz von θ , desto volatiler die Entlohnung. Angemerkt sei, dass die nachfolgenden Überlegungen nicht von der exakten Spezifikation der Bemessungsgrundlage für die Gewinnbeteiligung abhängen. Wie in Michaelis (1997) gezeigt, sind Gewinn- und Umsatzbeteiligung äquivalent.

Zunächst sei das folgende Umstellungsszenario betrachtet: Ausgehend von einem Fixlohnsystem bietet die Firma den Arbeitnehmern eine Kombination von fixem Basislohn ω und Beteiligungsparameter λ an, die das Lohnniveau zum Zeitpunkt der Umstellung für die Altbetriebschaft unverändert lässt. Die Beteiligungskomponente substituiert also einen vorher fixen Lohnbestandteil. Für risikoaverse Arbeitnehmer bzw. Gewerkschaften mag dies auf den ersten Blick nicht akzeptabel sein, aber die höhere Lohnvolatilität ist abzuwägen mit der Verminderung der Grenzkosten der Arbeit und der daraus resultierenden höheren Beschäftigung. Empirisch ist die Frage, ob die Beteiligungskomponente ein Substitut oder aber eher ein „add-on“ zum Fixlohn ist, umstritten (vgl. Kraft und Ugarkovic 2005 sowie die dort angegebene Literatur).

Nun gibt es eine unendlich große Zahl von (ω, λ) -Kombinationen, bei denen für gegebene Beschäftigung der Erwartungswert von (9) mit dem Fixlohn (5) übereinstimmt. Aus diesen Kombinationen greifen wir einen Spezialfall heraus durch die Annahme, der Basislohn stimme überein mit dem Alternativeinkommen:

$$(10) \quad \omega = B.$$

Diese Prämisse bezieht ihre Plausibilität aus dem Erfordernis, dass man gerade risikoaversen Arbeitnehmern als Fixum einen Betrag anbieten sollte, der nicht geringer ist als das, was sie

erwarten können im Rest der Volkswirtschaft zu verdienen. Dieses Fixum wird dann ergänzt um die Beteiligungskomponente.

Welcher Wert für den Beteiligungsparameter λ stellt sicher, dass die Umstellung zur Gewinnbeteiligung für die Altbelegschaft lohnneutral erfolgt? Hierfür muss in die Lohnformel (9) der Basislohn (10) eingesetzt werden, zudem ist für N die Beschäftigung im Fixlohnsystem, also die Arbeitsnachfragekurve (4), einzusetzen. Bildet man sodann den Erwartungswert von (9) und beachtet die Lohngleichung (5), so ergibt sich:

$$(11) \quad \lambda_1 = \frac{\alpha(\eta^F - 1)}{\eta^F - \alpha}.$$

Je risikoaverser die Arbeitnehmer, desto geringer ist der Markup η^F und desto geringer ist der für Lohnneutralität erforderliche Beteiligungsparameter.

Nach erfolgter Umstellung auf die Gewinnbeteiligung mit dem Basislohn (10) und dem Beteiligungsparameter (11) maximieren die Unternehmen den erwarteten Gewinn über die Festlegung der Beschäftigung: $\max_N E(\pi^{SE}) = E(R) - W^{SE} N = (1 - \lambda)(E(\theta)N^\alpha - B \cdot N)$. Es resultiert:

$$(12) \quad N^{SE} = \left(\frac{\alpha \cdot E(\theta)}{B} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}.$$

Weil beim Übergang zur Gewinnbeteiligung die Grenzkosten der Arbeit vom Fixlohn W^F auf den Basislohn $\omega (= B)$ sinken, steigt die Beschäftigung. Wie oben erläutert, wird es zu einem solchen Übergang nur kommen, wenn er eine Pareto-Verbesserung erlaubt. Um dies zu beurteilen, muss der erwartete Unternehmensgewinn und der erwartete gewerkschaftliche Nutzen für die beiden Lohnsysteme miteinander verglichen werden.

Für den erwarteten Gewinn im Beteiligungssystem ergibt sich:

$$(13) \quad E(\pi^{SE}) = (1 - \lambda)(1 - \alpha) \cdot (E(\theta))^{1/(1-\alpha)} \cdot \left(\frac{\alpha}{B} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}.$$

Wie der Vergleich von (13) mit (7) zeigt, gilt stets $E(\pi^{SE}) > E(\pi^F)$, d.h. aus Sicht der Unternehmen ist der zum Umstellungszeitpunkt lohnneutrale Übergang zur Gewinnbeteiligung gleichbedeutend mit einem Anstieg des erwarteten Gewinns. Die Unternehmen stellen sich im Vergleich zum Fixlohnsystem eindeutig besser, sie befürworten einen solchen Übergang. Ursächlich für diese Besserstellung ist die Absenkung des Lohns pro Beschäftigten nach erfolg-

ter Beschäftigungsausdehnung. Die Beschäftigungsausweitung in Verbindung mit der Annahme abnehmender Grenzerlöse der Arbeit impliziert eine Reduktion des Erlöses pro Beschäftigten und damit gemäß (9) eine Reduktion des erwarteten Lohnniveaus im Beteiligungssystem: $E(W^{SE}) = (1 - \lambda_1 + \lambda_1 / \alpha)B < W^F$.

Der tatsächliche Gewinn im Beteiligungssystem,

$$(14) \quad \pi^{SE} = (1 - \lambda_1) \cdot (\theta - \alpha \cdot E(\theta)) \cdot (N^{SE})^\alpha,$$

ist je nach Ausprägung von θ positiv oder auch negativ. Die Bedingung für das Auftreten eines Verlusts, $\theta < \alpha \cdot E(\theta)$, ist interessanterweise identisch mit derjenigen im Fixlohnsystem (vgl. (8)). Durch den Übergang zur Gewinnbeteiligung vermindert sich die Verlustwahrscheinlichkeit nicht. Im Fixlohnsystem tritt ein Verlust auf, wenn der Erlös $R = \theta(N^F)^\alpha$ nicht ausreicht, um die vertraglich fixierten Lohnzahlungen $W^F N^F$ zu bedienen. Bei der Gewinnbeteiligung kommt es zu einem Verlust, wenn der Erlös $R = \theta(N^{SE})^\alpha$ nicht ausreicht, um die Basislohnkosten ωN^{SE} abzudecken. Infolge der höheren Beschäftigung ist bei identischem θ der Erlös bei der Gewinnbeteiligung größer als beim Fixlohn, $\theta(N^{SE})^\alpha > \theta(N^F)^\alpha$, aber als Spiegelbild einer lohnelastischen Arbeitsnachfrage sind die Basislohnkosten auch größer als die Fixlohnkosten, $\omega N^{SE} > W^F N^F$. Beim Übergang zur Gewinnbeteiligung sind mithin sowohl die Erlöse als auch die vertraglich zugesicherten Arbeitskosten gestiegen, die Wahrscheinlichkeit einer Verlustsituation bleibt unverändert.

Die Lohnformel (9) beinhaltet grundsätzlich die Möglichkeit einer Verlustbeteiligung der Arbeitnehmer. Sind infolge niedriger Realisationen von θ die Erlöse geringer als die Basislohnkosten, so wird die Beteiligungskomponente $\lambda_1(R - \omega N)/N$ negativ. Die Gesamtentlohnung W^{SE} sinkt in diesem Fall unter den an sich vertraglich zugesicherten „Mindestlohn“ ω . Hegen die Arbeitnehmer eine extreme Aversion gegen eine solche Verlustbeteiligung, so wäre die Lohnformel (9) zu ergänzen um eine Klausel, wonach bei Verlusten ein Unterschreiten von ω nicht möglich ist, die Verluste also allein von den Unternehmen zu tragen sind. Die Bereitschaft seitens der Unternehmen, eine solche Klausel zu akzeptieren, ist nicht zuletzt eine Frage der Fähigkeit, über den Kapitalmarkt eine solche Lücke schließen zu können.

Die Gewerkschaften müssen beim Übergang zur Gewinnbeteiligung insbesondere drei Effekte abwägen: Erstens, die erwartete Entlohnung pro Beschäftigten sinkt, zweitens, die Entlohnung enthält nunmehr ein volatile Komponente, und drittens, die Beschäftigung steigt. Die ersten beiden Punkte vermindern bei risikoaversen Gewerkschaften das erwartete Nut-

zenniveau, der dritte Effekt steigert den erwarteten Nutzen. Der tatsächliche Nutzen der Gewerkschaft nach Realisation der Zufallsvariablen θ lässt sich unschwer durch Einsetzen der jeweiligen Terme für Lohn und Beschäftigung in die gewerkschaftliche Zielfunktion (2) ermitteln. Dies liefert:

$$(15) \quad U^{SE} = A \cdot \left[\left(1 - \lambda + \frac{\lambda}{\alpha} \cdot \frac{\theta}{E(\theta)} \right)^{1-\gamma} - 1 \right]$$

mit $A \equiv (\alpha \cdot E(\theta) / B)^{1/(1-\alpha)} \cdot B^{1-\gamma} / (1-\gamma)$. Unter Anwendung einer auf Markowitz (1959) zurückzuführenden Approximation erhält man für den erwarteten gewerkschaftlichen Nutzen:

$$(16) \quad E(U^{SE}) = A \cdot \left[\left(1 - \lambda + \frac{\lambda}{\alpha} \right)^{1-\gamma} - 1 - \frac{\gamma(1-\gamma)}{2} \left(\frac{\lambda}{\alpha E(\theta)} \right)^2 \left(1 - \lambda + \frac{\lambda}{\alpha} \right)^{-\gamma-1} \cdot Var(\theta) \right].$$

Die komparative Statik dieses Terms bestätigt die ökonomische Intuition, d.h. der erwartete Nutzen sinkt mit zunehmender Risikoaversion γ und mit zunehmender Varianz der Zufallsvariablen θ . Für risikoneutrale Gewerkschaften ($\gamma = 0$) entfällt $Var(\theta)$ als Bestimmungsfaktor für den erwarteten Nutzen.

Der Nutzenvergleich zwischen Fixlohn- und Beteiligungssystem, also der Vergleich von (6) und (16), ergibt folgendes Bild:

- $\gamma = 0$: $E(U^{SE}) > E(U^F)$
- $\gamma \rightarrow 1$: $E(U^{SE}) = E(U^F)$
- $\gamma > 1$: $E(U^{SE}) < E(U^F)$.

Für risikoneutrale Gewerkschaften hat der positive Beschäftigungseffekt ein höheres Gewicht als der Rückgang der Entlohnung, risikoneutrale Gewerkschaften stimmen daher dem skizzierten Übergang zum Beteiligungssystem zu. Mit zunehmender Risikoaversion (Krümmung von $u(W)$) wird der Rückgang der – zudem jetzt volatilen – Entlohnung stärker gewichtet, der Vorteil der Gewinnbeteiligung schrumpft. Im Fall einer logarithmischen Nutzenfunktion ($\gamma \rightarrow 1$) ist die Gewerkschaft indifferent zwischen beiden Lohnsystemen. Stark risikoaverse Gewerkschaften gewichten den Rückgang der Entlohnung sehr hoch, für sie ist das Fixlohnsystem stets überlegen. Im Falle einer schwach risikoaversen Gewerkschaften ($0 < \gamma < 1$) hängt es von der Varianz von θ ab, welches System sie bevorzugt. Bleibt die Varianz unterhalb eines – unschwer ermittelbaren aber wenig informativen - Schwellenwerts, so kann der Lohnrückgang in Verbindung mit der höheren Volatilität des Lohns den Beschäftigungsan-

stieg in Nutzenkategorien nicht kompensieren. Überschreitet die Varianz aber diesen Schwellenwert, so präferiert die Gewerkschaft das Fixlohnsystem.

In der empirischen Literatur gibt es unseres Wissens lediglich zwei Studien, die versuchen, den Grad der gewerkschaftlichen Risikoaversion γ zu schätzen. Unter Verwendung von Daten für die amerikanische Kohleindustrie von 1948-1973 stützt Farber (1978) die Hypothese, die Gewerkschaften seien stark risikoavers, er schätzt den Grad der relativen Risikoaversion γ auf ungefähr 3. Carruth und Oswald (1985) hingegen kommen unter Zugrundelegung von Daten für die britische Kohleindustrie von 1950-1980 zu einem deutlich geringeren Wert, sie sehen γ in der Größenordnung von 0,8. Über die Gründe für diesen frappanten Unterschied kann und soll hier nicht eingegangen werden, gemeinsam ist beiden Studien jedoch, dass sie die Hypothese risikoneutraler Gewerkschaften ($\gamma = 0$) ablehnen.

Die modelltheoretischen Überlegungen sollen anhand der Abb. 1 illustriert werden. Angesichts des right to manage-Privilegs entspricht die Grenzerlöskurve der Arbeitsnachfragekurve der Unternehmen. Sie fungiert im Fixlohnsystem als Nebenbedingung für die gewerkschaftliche Lohnsetzung. Die Gewerkschaft setzt den Lohn W^F , das Unternehmen entscheidet sich anschließend für die Beschäftigung N^F , im Fixlohnsystem wird der Tangentialpunkt von gewerkschaftlicher Indifferenzkurve und Arbeitsnachfragekurve, Punkt A, realisiert. Das zugehörige Gewinnniveau π^F und Nutzenniveau U^F spiegelt die Benchmark, die es „zu schlagen“ gilt. Der Übergang zum Beteiligungssystem ist Pareto-superior, sofern er die Verwirklichung eines Punktes innerhalb der grau unterlegten Tauschlinse ermöglicht.

Abb. 1 ungefähr hier

Im Beteiligungssystem setzt sich die Entlohnung aus Basislohn und Beteiligungskomponente zusammen. Letztere wird durch die – stilisiert als Gerade gezeichnete – Linie BK_1 wiedergegeben. BK_1 fällt, weil aufgrund der Annahme abnehmender Grenzerlöse der Arbeit der Erlös pro Beschäftigten sinkt. Die Steigung von BK_1 wird des Weiteren vom Beteiligungsparameter λ bestimmt. Lohnneutralität zum Umstellungszeitpunkt impliziert, dass BK_1 durch Punkt A geht, dann entspricht die Summe aus Basislohn und Beteiligungskomponente (Strecke AC) dem Lohn W^F . Nach erfolgter Umstellung steigt infolge der reduzierten Grenzkos-

ten der Arbeit die Beschäftigung auf N^{SE} . Da die Beteiligungskomponente über den sinkenden Erlös pro Beschäftigten im Vergleich zum Umstellungszeitpunkt sinkt, sinkt die Entlohnung im Beteiligungssystem auf W^{SE} . Allerdings liegt der realisierte Punkt D innerhalb der Tauschlinie, d.h. sowohl das Unternehmen als auch die Gewerkschaft stellen sich im Vergleich zum Fixlohnpunkt A besser.

Als Zwischenfazit bleibt damit festzuhalten: Ein zum Umstellungszeitpunkt lohnneutraler Wechsel vom Fixlohn zur Gewinnbeteiligung wird von

- Unternehmen befürwortet, da gewinnsteigernd,
- risikoneutralen Gewerkschaften befürwortet aufgrund des Beschäftigungsanstiegs,
- stark risikoaversen Gewerkschaften abgelehnt aufgrund der geringeren Gesamtentlohnung und der volatilen Beteiligungskomponente,
- schwach risikoaversen Gewerkschaften abgelehnt (befürwortet), falls die Varianz der Unternehmenserlöse und damit der Beteiligungskomponente sehr hoch (gering) ist.

3.3 Der im Erwartungswert lohnneutrale Übergang zur Gewinnbeteiligung

Beim vorherigen Szenario reduziert sich der Vergleich zwischen Fixlohn- und Beteiligungssystem aus Sicht der Arbeitnehmer bzw. Gewerkschaft nicht auf ein reines Abwägen zwischen dem „good“ höhere Beschäftigung und dem „bad“ höhere Lohnvolatilität. Als zusätzlicher Preis für die höhere Beschäftigung ist eine im Erwartungswert sinkende Entlohnung zu akzeptieren. Das in diesem Abschnitt betrachtete Umstellungsszenario vermeidet dieses Manko, d.h. zum Umstellungszeitpunkt werden Basislohn und Beteiligungsparameter so kalibriert, dass nach erfolgter Beschäftigungsanpassung die erwartete Entlohnung im Beteiligungssystem dem Fixlohn W^F entspricht.

Um die Vergleichbarkeit mit dem ersten Umstellungsszenario zu erleichtern, soll auch hier der Basislohn festgesetzt werden in Höhe des Alternativeinkommens, es gelte also $\omega = B$. Die gewinnmaximale Beschäftigung ist dann wiederum durch Gleichung (12) gegeben. Setzt man (12) in die Lohnformel (9) ein, bildet den Erwartungswert $E(W^{SE})$ und beachtet die für dieses Umstellungsszenario konstituierende Annahme $E(W^{SE}) = W^F$, so gelangt man nach einigen Umformungen zu

$$(17) \quad \lambda_2 = \frac{\alpha(\eta^F - 1)}{1 - \alpha}.$$

Infolge der Beschäftigungsausweitung sinkt im Beteiligungssystem die Gesamtentlohnung. Um diesen Effekt zu kompensieren, muss der Beteiligungsparameter größer sein als im ersten Umstellungsszenario, es gilt $\lambda_2 > \lambda_1$.

Der gewerkschaftliche Nutzenvergleich zwischen beiden Lohnsystemen ergibt ein ähnliches Bild wie beim ersten Umstellungsszenario. Risikoneutrale Gewerkschaften bevorzugen eindeutig die Gewinnbeteiligung gegenüber dem Fixlohn, da die Beschäftigung steigt, der erwartete Lohn unverändert bleibt und die Volatilität der Beteiligungskomponente für sie nicht negativ zu Buche schlägt. Im Fall einer logarithmischer Nutzenfunktion ($\gamma \rightarrow 1$) sind die Gewerkschaften zwischen beiden Lohnsystemen indifferent, stark risikoaverse Gewerkschaften ($\gamma > 1$) lehnen die Gewinnbeteiligung stets ab. Für den empirisch vermutlich relevantesten Fall schwach risikoaverser Gewerkschaften ($0 < \gamma < 1$) hängt es wiederum von der Varianz der Unternehmenserlöse und damit der Varianz der Beteiligungskomponente ab. Übersteigt $Var(\theta)$ einen bestimmten Schwellenwert, so wird die Gewinnbeteiligung trotz höherer Beschäftigung und gleichem erwarteten Lohn abgelehnt. Es versteht sich, dass der zur Ablehnung führende Schwellenwert für $Var(\theta)$ im zweiten Umstellungsszenario größer ist als im ersten Szenario, da im zweiten Szenario der erwartete Lohn nicht sinkt.

Die Haltung der Unternehmen zur Gewinnbeteiligung stellt sich jetzt völlig anders dar als beim ersten Szenario. Bei einer lohnneutralen Umstellung gilt für alle Parameterkonstellationen $E(\pi^{SE}) < E(\pi^F)$, d.h. die Gewinnbeteiligung impliziert nunmehr eine Gewinnreduktion. Der für eine lohnneutrale Umstellung erforderliche Beteiligungsparameter λ_2 ist „zu groß“. Zwar steigen die Gewinne infolge der Beschäftigungsausweitung, aber anders als im ersten Umstellungsszenario reicht dies nicht aus, um die Beteiligungskomponente zu finanzieren. Kurzum, weil die Unternehmen sich verschlechtern, werden sie einem lohnneutralen Übergang vom Fixlohnsystem zum Beteiligungssystem nicht zustimmen.

Diese Überlegungen sollen wiederum anhand von Abb. 1 illustriert werden. Aufgrund des im Vergleich zum ersten Szenario höheren Beteiligungsparameters λ_2 liegt die die Beteiligungskomponente widerspiegelnde Gerade BK_2 rechts von BK_1 . Zum Umstellungszeitpunkt erfährt die Altbelegschaft N^F eine Lohnerhöhung, die Summe aus Basislohn ω und Beteiligung (Strecke CF) ist um den Abschnitt AF größer als der Fixlohn W^F . Die reduzierten Grenzkosten der Arbeit sorgen für eine Beschäftigungsausweitung auf N^{SE} , die Beteiligungskomponente sinkt infolge der sinkenden Erlöse pro Beschäftigten. Es kommt zu einer Bewegung entlang BK_2 nach rechts unten bis zum Punkt E, bei dem der erwartete Lohn im

Beteiligungssystem gerade dem Lohn im Fixlohnsystem entspricht. Punkt E verspricht im Vergleich zum Punkt A den Gewerkschaften ein höheres Nutzenniveau, allerdings liegt Punkt E nicht innerhalb der Tauschlinie. Die durch Punkt E verlaufende (nicht eingezeichnete) Isogewinnlinie weist ein geringeres Gewinnniveau auf als π^F , die Unternehmen verschlechtern sich und lehnen den Übergang zur Gewinnbeteiligung ab.

3.4 Unternehmen bieten freiwillig eine Beteiligungskontrakt an

Die Unternehmen verfügen über die Eigentumsrechte bezüglich der Gewinne. Eine der möglichen Optionen: Sie bieten ihren Arbeitnehmern freiwillig einen Teil der Gewinne an in der Erwartung, dass die Gewerkschaften ihrerseits bei der Festlegung der lohnpolitischen Parameter mit mehr Zurückhaltung agieren werden. Die Implementierung der Gewinnbeteiligung als einseitiger Schritt der Unternehmen ist Gegenstand des in diesem Abschnitt diskutierten dritten Umstellungsszenarios.

Der Prozess der Lohnbildung wird in zwei Stufen unterteilt. In der ersten Stufe binden sich die Unternehmen glaubhaft bezüglich der Zahlung einer Beteiligungskomponente, sie legen sich auf einen bestimmten Wert für den Beteiligungsparameter λ fest. Hierbei antizipieren sie die in der zweiten Stufe angesiedelte Setzung des Basislohns durch die Monopolvergewerkschaften. Gegeben den Beteiligungsparameter und gegeben den Basislohn entscheiden die Unternehmen in Stufe drei über die Beschäftigung, in der letzten Stufe realisiert sich die Zufallsvariable θ . In Koskela und Stenbacka (2006) wird dieselbe Zeitstruktur betrachtet, allerdings im Rahmen eines Gewinnbeteiligungsmodells, das Effizienzlohnüberlegungen mit berücksichtigt.

In vollständiger Analogie zu (12) ist die optimale Beschäftigung gegeben durch

$$(18) \quad N^{SE} = \left(\frac{\alpha \cdot E(\theta)}{\omega} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}.$$

Bei der Festlegung des nutzenmaximalen Basislohns in Stufe zwei antizipieren die Monopolvergewerkschaften die unternehmerische Beschäftigungsentscheidung gemäß (18).

Das Angebot einer Gewinnbeteiligung ist aus unternehmerischer Sicht nur sinnvoll, wenn es nicht mit einer Gewinnminderung einhergeht. Salopp formuliert: Die Unternehmen geben nur dann freiwillig einen Teil des Kuchens ab, wenn sie dafür durch ein Anwachsen des Kuchens (über-)kompensiert werden. Das Anwachsen des Kuchens in Form von höheren Gewinnen erfordert eine Reduktion der Grenzkosten der Arbeit, diese ermöglicht eine Beschäftigungs- und Produktionsausdehnung. Zu fragen ist in einem nächsten Schritt, wie stark die

Grenzkosten der Arbeit, also der Basislohn ω , sinken muss, damit die Unternehmen sich durch die Gewinnbeteiligung zumindest nicht schlechter stellen. Bezeichnet ω^* den von den Gewerkschaften in Stufe zwei gesetzten Basislohn, so stehen die Unternehmen in Stufe eins vor folgendem Optimierungsproblem:

$$(19) \quad \max_{\lambda} E(\pi^{SE}) = (1 - \lambda) \cdot (E(R) - \omega^* N).$$

Die Bedingung erster Ordnung,

$$(20) \quad E(R) - \omega^* N = -(1 - \lambda^*) N \cdot \frac{\partial \omega^*}{\partial \lambda},$$

gibt auf der linken Seite die Gewinnreduktion an, wenn die Unternehmen den Beteiligungsparameter um eine marginale Einheit erhöhen. Auf der rechten Seite findet sich die Gewinnerhöhung, die sich als Resultat der Absenkung des Basislohns, $\partial \omega^* / \partial \lambda < 0$, ergibt. Hierbei bezeichnet λ^* den optimalen Beteiligungsparameter, die Ableitung $\partial \omega^* / \partial \lambda$ ist an der Stelle λ^* zu bewerten. Damit die Optimalitätsbedingung (20) bei einem positiven Beteiligungsparameter $\lambda^* > 0$ erfüllt ist, muss der Basislohn hinreichend stark sinken. Unter Beachtung von $R = \theta N^\alpha$ sowie von (18) lässt sich zeigen, dass die Firmen dann und nur dann einen Beteiligungsvertrag mit $\lambda^* > 0$ anbieten werden, wenn die Reduktion des Basislohns den folgenden Schwellenwert überschreitet:

$$(21) \quad \left| \frac{\partial \omega^*}{\partial \lambda} \right| > \frac{1 - \alpha}{\alpha} \cdot \frac{\omega^*}{1 - \lambda^*}$$

Der für Gewinnneutralität erforderliche Schwellenwert (21) ist zu vergleichen mit der tatsächlichen Reduktion des Basislohns, wie sie sich aus dem gewerkschaftlichen Optimierungskalkül ergibt. Wenn den Gewerkschaften glaubwürdig eine positive Beteiligung an den Unternehmensgewinnen versprochen wird, so ist es für sie nutzensteigernd, wenn sie die Beteiligung nicht nur als add-on zum bisherigen Lohn ansehen, sondern zwecks Erzielung eines positiven Beschäftigungseffekts den Basislohn absenken.

Das Einsetzen der Lohnformel (9) in die gewerkschaftliche Zielfunktion (2) liefert unter Berücksichtigung der Arbeitsnachfragefunktion (18) den gewerkschaftlichen Nutzen als Funktion unter anderem des Basislohns und des Beteiligungsparameters. Bildet man anschließend den Erwartungswert und leitet diesen nach dem Basislohn ab, so erhält man unter Beachtung von (5) nach einigen Umformungen als nutzenmaximalen Basislohn:

$$(22) \quad \omega^* = \frac{\alpha \eta^F}{\alpha + \lambda(1-\alpha)} \left[1 - \frac{\gamma(1-\gamma)}{2} \frac{\lambda^2}{(\alpha + \lambda(1-\alpha))^2} \cdot \text{Var}(\theta) \right]^{\frac{1}{1-\gamma}} \cdot B.$$

Der optimale Basislohn ist ein mark-up auf das Alternativeinkommen B , wobei bei risikoaversen Gewerkschaften der mark-up mit zunehmender Varianz von θ steigt. Wenn eine zunehmende Unsicherheit über die Höhe der Entlohnung negativ bewertet wird, dann werden die Gewerkschaften einen höheren Bruchteil der Entlohnung als Fixum anstreben.

Der negative Zusammenhang zwischen optimalem Basislohn und Beteiligungsparameter wird besonders deutlich im Spezialfall risikoneutraler Gewerkschaften, für den sich (22) zu

$$(23) \quad \omega^* \Big|_{\gamma=0} = \frac{1}{\alpha + \lambda(1-\alpha)} \cdot B$$

vereinfacht. Risikoneutrale Gewerkschaften senken den Basislohn bei einer marginalen Erhöhung des Beteiligungsparameters betragsmäßig um

$$(24) \quad \left| \frac{\partial \omega^*}{\partial \lambda} \right| = \frac{(1-\alpha)\omega^*}{\alpha + \lambda(1-\alpha)}.$$

Wie der Vergleich von (24) mit (21) sofort zeigt, ist die tatsächliche Reduktion des Basislohns eindeutig kleiner als die für Gewinnneutralität erforderliche Absenkung. Dies gilt à fortiori für risikoaverse Gewerkschaften, die als Antwort auf das Versprechen einer Beteiligungskomponente den nutzenmaximalen Basislohn in noch geringerem Ausmaß absenken werden als risikoneutrale Gewerkschaften. Die Ableitung von (22) nach λ und Vergleich mit (24) bestätigt diese Überlegung.

Damit ist aber das Verdikt über die freiwillige Einführung der Gewinnbeteiligung gesprochen: Sie unterbleibt, weil die Beteiligung an den Gewinnen seitens der Gewerkschaften nicht hinreichend honoriert wird in Form einer Reduktion der fixen Lohnkomponente. Sofern also nicht andere Überlegungen zum Tragen kommen wie erhoffte positive Produktivitätseffekte, werden die Unternehmen nicht den ersten Schritt tun in Richtung Gewinnbeteiligung.

4. Vier notwendige Bedingungen für den erfolgreichen Übergang zur Gewinnbeteiligung – eine Diskussion

Als Fazit der modelltheoretischen Analyse des Abschnitts 3 lassen sich vier Bedingungen formulieren, die allesamt simultan erfüllt sein müssen, um einen erfolgreichen Übergang zu einem Beteiligungssystem zu ermöglichen.

1. Neben den Grenzkosten der Arbeit muss auch die (erwartete) Gesamtentlohnung pro Arbeitnehmer absinken

Reduzierte Grenzkosten der Arbeit sind erforderlich für einen positiven Beschäftigungseffekt, aber anders als bei Weitzman (1985) sind sie nicht hinreichend für die Überlegenheit der Gewinnbeteiligung. Wird die Beteiligungskomponente so kalibriert, dass nach erfolgter Beschäftigungsanpassung die Gesamtentlohnung im Beteiligungssystem unverändert bleibt im Vergleich zum Fixlohn, so sinken die beim Unternehmen verbleibenden Gewinne, die Gewinnbeteiligung scheitert am Widerstand der Unternehmen. Diese Einschätzung basiert natürlich maßgeblich auf der Annahme risikoneutraler Unternehmen. Sofern die Unternehmen firmenspezifische Risiken nicht perfekt über den Kapitalmarkt allozieren können, sind auch sie als risikoavers einzustufen. In diesem Fall werden sie die geringere Varianz der Gewinne im Beteiligungssystem positiv gewichten, eine lohnneutrale Umstellung mag für sie durchaus akzeptabel sein.

2. Gewerkschaften dürfen nicht zu risikoavers und/oder die Varianz der Beteiligungskomponente darf nicht zu groß sein

Stark risikoaverse Gewerkschaften lehnen selbst eine lohnneutrale Umstellung auf das Beteiligungssystem ab, sie gewichten die Volatilität der Entlohnung stärker als den Beschäftigungsanstieg. Bei schwach risikoaversen Gewerkschaften darf die Unsicherheit über die tatsächliche Höhe der Unternehmenserlöse und damit der Beteiligungskomponente bestimmte Schwellenwerte nicht überschreiten. Des Weiteren zeigt sich, dass in einem Lohnverhandlungsprozess Gewerkschaften mit zunehmender Risikoaversion eine höhere Fixlohnkomponente anstreben werden, was den positiven Beschäftigungseffekt und damit den Nutzen der Gewinnbeteiligung mindert.

3. Die Gewerkschaften müssen ein Beschäftigungsziel verfolgen

Sind die Gewerkschaften nicht bereit, Lohn gegen Beschäftigung zu tauschen, so käme es zu keiner Abkehr vom Lohnniveau des Fixlohnsystems, was aber gemäß Bedingung 1 erforderlich ist für die Akzeptanz der Gewinnbeteiligung durch die Unternehmen. In Abb. 1 würden die gewerkschaftlichen Indifferenzkurven bei der Fixlohn-Beschäftigung N^F einen Knick erhalten, links von N^F weisen sie den üblichen negativen Verlauf auf, rechts von N^F werden sie zu Waagerechten (vgl. Oswald 1993). Eine Tauschlinie mit pareto-superioren Lohn/Beschäftigungs-Kombinationen würde nicht existieren.

Aus theoretischer Sicht lässt sich insbesondere das Median-Gewerkschafter-Modell anführen, um das Fehlen eines Beschäftigungsziels zu motivieren. Der repräsentative Gewerkschafter muss bei der Frage, ob er der Gewinnbeteiligung zustimmen soll, abwägen zwischen der höheren Beschäftigungswahrscheinlichkeit und dem geringeren und zudem volatileren Lohn. Nun haben bereits Grossman (1983) und Blair und Crawford (1984) darauf hingewiesen, dass Gewerkschaftsmitglieder heterogen sind bezüglich Seniorität, Alternativeinkommen, Grad der Risikoaversion etc. Erfolgt bspw. die Entlassung von Arbeitnehmern gemäß einer Senioritätsregel wie last-in-first-out, so hat der Median-Gewerkschafter de facto kein Beschäftigungsrisiko zu tragen. Nur bei extremen Schocks, die die Existenz des Unternehmens gefährden, muss er um den Arbeitsplatz fürchten. In diesem Fall ist der positive Beschäftigungseffekt der Gewinnbeteiligung für den Median-Gewerkschafter nahezu irrelevant, er wird einem solchen System die Zustimmung verweigern (vgl. Kaufman 2002).

Gegen die Hypothese einer (lokalen) Indifferenz bezüglich der Beschäftigung lassen sich diverse Einwände erheben (vgl. Michaelis 1998). Insbesondere aber hat sie nicht die Empirie auf ihrer Seite. Wie der Überblick bei Pencavel (1991, S. 84) zeigt, ermitteln 11 der 14 dort aufgeführten empirischen Analysen eine Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Lohn in der gewerkschaftlichen Zielfunktion von (betragsmäßig) kleiner Eins. Wären die Gewerkschaften nur auf das Lohnziel fixiert, so müsste besagte Substitutionselastizität unendlich sein. Bei einer die Lohnsumme maximierenden Gewerkschaft ergäbe sich eine Elastizität von Eins. Die Mehrzahl der Studien deutet also darauf hin, dass die Beschäftigung ein vergleichsweise hohes Gewicht in der gewerkschaftlichen Zielfunktion hat und folglich die Indifferenzkurven recht steil verlaufen.

4. Die Lohnverhandlungen müssen auf Firmenebene angesiedelt sein

Da ein freiwilliger Übergang zur Gewinnbeteiligung nicht erfolgt, ist eine Verhandlungslösung vonnöten, bei der Basislohn und Beteiligungsparameter simultan festgelegt werden. Verhandlungen auf nationaler Ebene wie bspw. in Österreich oder auf sektoraler Ebene wie im deutschen Status quo sind hierfür indes denkbar ungeeignet. Verfassungsrechtliche Schranken sind zu beachten, die besagen, dass Tarifvereinbarungen, die in den grundgesetzlich geschützten Individualbereich von Arbeitgebern und Arbeitnehmern eingreifen, unzulässig sind (vgl. Brox, Rütters und Henssler 2007). Die property rights bezüglich der Gewinne und mithin der Gewinnverwendung liegen eindeutig bei den einzelnen Unternehmen. Wird auf Verbandsebene eine Gewinnbeteiligung vereinbart, so ist dies als Eingriff in die unternehmerische Entscheidungsfreiheit und damit als Verstoß gegen die Eigentumsgarantie des

Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz anzusehen. Eine verbandstarifvertraglich festgelegte Gewinnbeteiligung ist mit anderen Worten grundgesetzwidrig, sie kann von jedem einzelnen Unternehmen ignoriert werden.

Die polit-ökonomischen Probleme einer Verlagerung der Lohnverhandlungen von der sektoralen Verbandsebene zu den einzelnen Unternehmen sollen hier nur erwähnt werden. Wie bspw. bei Berthold, Britschke und Stettes (2003) eingehend erläutert, ist massiver Widerstand der Funktionsträger bei den Arbeitgeberverbänden wie bei den Gewerkschaften zu erwarten. Die Abgabe bzw. Delegation von Macht auf die betriebliche Ebene entspricht nicht ihrem Eigeninteresse, was gerade für Deutschland ein bedeutsames Hindernis für die Implementierung von Beteiligungsmodellen sein dürfte.

Der französische Weg einer gesetzlich vorgeschriebenen Gewinnbeteiligung ist gleichfalls nicht als Lösung der Übergangsproblematik anzusehen, denn die Einschränkung der property rights bezüglich der Gewinne ist de facto nichts anderes als eine Verbesserung der Verhandlungsmacht der Gewerkschaften. Hiervon beschäftigungsförderliche Absenkungen der Grenzkosten der Arbeit zu erwarten, erscheint sehr optimistisch.

5. Schlussbemerkungen

In diesem Beitrag werden vier notwendige Bedingungen identifiziert, damit Beteiligungssysteme ihre von den Ökonomen immer wieder betonten Effizienzgewinne entfalten können. Deren simultane Gültigkeit ist aber keineswegs sichergestellt, sodass der vergleichsweise geringe Verbreitungsgrad von Beteiligungsmodellen vor dem Hintergrund dieser Analyse nicht überrascht. Insbesondere müssen die Arbeitnehmer bereit sein, einen geringeren und zudem volatileren Lohn zu akzeptieren. Andernfalls werden die Unternehmen ein solches System ablehnen.

Die hier präsentierte Analyse kann in verschiedene Richtungen ergänzt oder erweitert werden. Aus der spieltheoretischen Literatur ist hinreichend bekannt, dass bei sequentiellen Spielen die Reihenfolge bezüglich der Festlegung der einzelnen Größen von erheblicher Bedeutung sein kann. In unserem Modell ist die Sequenz „Lohn, Realisierung der Zufallsvariablen, Beschäftigung“ eine nahe liegende Alternative. Dieses Szenario erlaubt es den Unternehmen, auf entsprechende Schocks mit Beschäftigungsanpassungen zu reagieren. Diese Modellvariante wird in Jerger und Michaelis (2007) eingehend diskutiert. Wie sich zeigt, sind die hier vorgestellten Kernüberlegungen robust gegenüber dieser Modifikation. Der vielleicht signifikanteste Unterschied betrifft die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Unternehmens-

verlusten, da die Unternehmen auf einen negativen Schock mit Beschäftigungsabbau reagieren können.

Infolge einer verminderten Risikoprämie sinken die gewerkschaftlichen Lohnforderungen mit sinkender Volatilität der Entlohnung. Von daher erscheint es sinnvoll, eine möglichst stabile Bemessungsgrundlage für die Beteiligungskomponente anzustreben. Ein diesbezüglich insbesondere von Vertretern der Gewerkschaften favorisierter Vorschlag ist die Bündelung (Pooling) firmenspezifischer Risiken über eine Verbreiterung der Share-Basis bspw. in Form einer Beteiligung an den Gewinnen aller Unternehmen einer Branche oder gar an den Gewinnen aller Unternehmen eines Landes. Die administrativen Probleme der Implementierung eines solchen Gewinnfonds liegen auf der Hand. Zudem sind alle Argumente, die gegen die Einführung der Gewinnbeteiligung auf sektoraler oder nationaler Ebene sprechen, auch hier anzuführen. Kein Unternehmen kann per Tarifvertrag gezwungen werden, entgegen seinem Willen einen Teil seiner Gewinne in einen solchen Fonds zu zahlen. Eine alternative Methode zur Stabilisierung der Beteiligungskomponente über die Bündelung firmenspezifischer Risiken ist der Vorschlag, die Beteiligungskomponente als Funktion von Kapitalmarktindikatoren, also bspw. des DAX zu formulieren. Diesen Vorschlag in seinen Folgewirkungen auszuloten, steht auf der Forschungsagenda.

Es bleiben zwei Argumente anzusprechen, die häufig genannt werden, um die Zurückhaltung gegenüber Beteiligungsmodellen zu begründen. Erstens, Informationsasymmetrien über die Höhe der Gewinne, und zweitens, die Gewinnbeteiligung als Einstieg in die Entscheidungsbeteiligung. Der Anreiz, die tatsächlichen Gewinne durch creative accounting oder ähnliche Mechanismen als möglichst gering erscheinen zu lassen, ist offenkundig. Allerdings befinden sich die Verhandlungspartner nicht in einem einmaligen sondern wiederholten Spiel. Und die Möglichkeit, über Jahre hinweg die tatsächliche Gewinnsituation zu verschleiern, ist zwar nicht auszuschließen, realistisch ist sie unseres Erachtens aber auch nicht. Ein größeres Problem dürften Gewinntransfers zwischen Mutter- und Tochter- bzw. zwischen Tochterunternehmen sein, die in verschiedenen Ländern lokalisiert sind. Analog zur Steuervermeidung können über entsprechende Transferpreise für innerbetriebliche Leistungen und Produkte die Gewinne minimiert werden in Ländern mit Beteiligungsmodellen, es droht also eine „Politik der Beteiligungsvermeidung“.

Dass eine Gewinn- mit einer Entscheidungsbeteiligung einhergeht, ist auf der einen Seite eine nachvollziehbare Forderung der Arbeitnehmer, auf der anderen Seite ist es eine der großen Befürchtungen auf Seiten der Unternehmen. Weniger problematisch ist dies für große und meist managergeführte Unternehmen, sie sind in der Regel bspw. über die Mitbestimmung

vertraut mit der Partizipation von Arbeitnehmern bei unternehmerischen Entscheidungsprozessen. Für kleine und mittlere Unternehmen hingegen, vielfach inhabergeführt, käme dies oftmals einer „Revolution“ gleich. Die erwarteten Effizienzgewinne reichen aus ihrer Sicht häufig nicht aus, um die höheren Kosten der Entscheidungsfindung sowie insbesondere den Verlust der alleinigen Entscheidungsgewalt zu kompensieren.

Für die Wirtschaftspolitik hat unsere Analyse eine klare Botschaft: Die derzeit in Deutschland zu beobachtende Erosion der Flächentarifverträge ist zuzulassen. Verbandsaustritte oder schlichte Nichtbeachtung der Tarifverträge sind die marktwirtschaftlichen Anpassungsreaktionen auf eine nicht mehr zeitgemäße Arbeitsmarktinstitution. Problem: Diese Anpassungsreaktionen sind häufig nur am Rande der Legalität. Es ist originäre Aufgabe der Politik, die Verlagerung der Lohnverhandlungen auf die betriebliche Ebene durch Schaffung von Rechtssicherheit zu begleiten und damit zu forcieren. Gewissermaßen als Nebeneffekt wäre eine *conditio sine qua non* für den erfolgreichen Übergang zur Gewinnbeteiligung erfüllt, die volle Entfaltung der diesem Lohnsystem gemeinhin attestierten Effizienzgewinne wäre möglich.

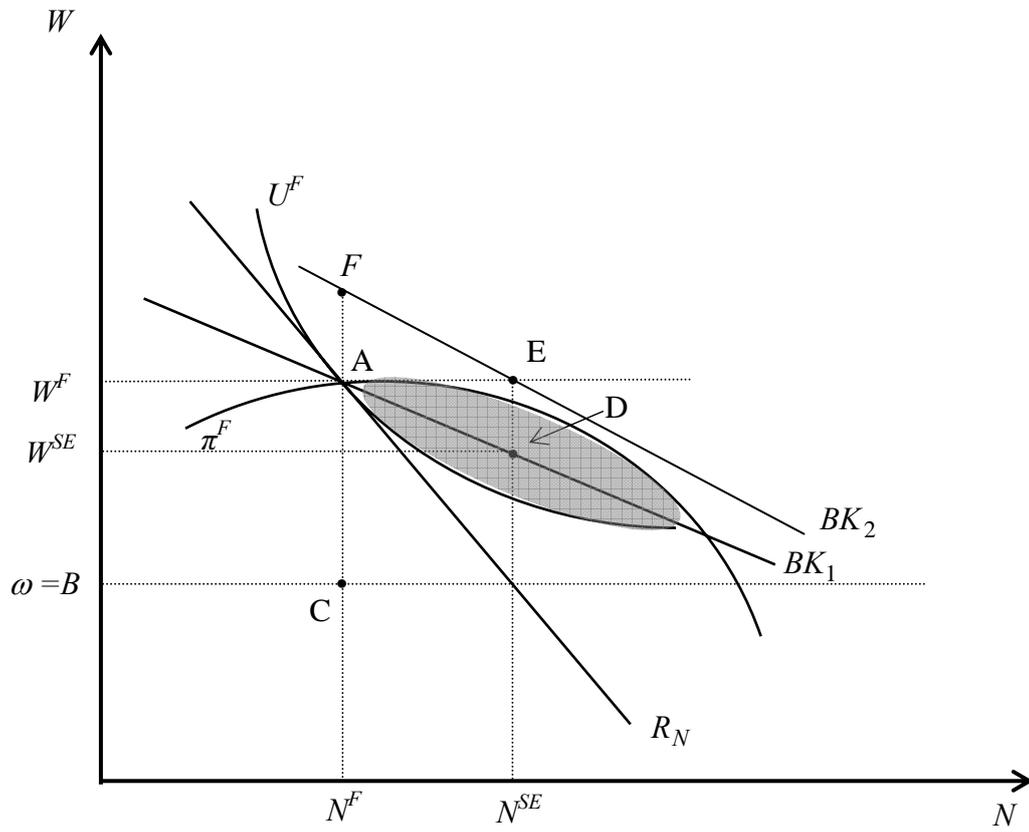


Abb. 1: Fixlohn und Gewinnbeteiligung im Arbeitsmarktdiagramm

Literatur

- Azariadis, Costas (1975): "Implicit Contracts and Underemployment Equilibria", *Journal of Political Economy* 83: 1183-1202.
- Baily, Martin (1974): "Wages and Employment under Uncertain Demand", *Review of Economic Studies* 41: 37-50.
- Bental, Benjamin und Dominique Demougin (2006): "Incentive Contracts and Total Factor Productivity", *International Economic Review* 47 (3): 1033-1055.
- Berthold, Norbert, Marita Brischke und Oliver Stettes (2003), „Betriebliche Bündnisse für Arbeit – Gratwanderung zwischen Tarifbruch und Tariftreue“, *ORDO* 54: 175-193.
- Blair, Douglas und David Crawford (1984): "Labor Union Objectives and Collective Bargaining", *Quarterly Journal of Economics* 99 (1): 547-566.
- Brouwer, Maria (2005): "Managing Uncertainty through Profit Sharing Contracts from Medieval Italy to Silicon Valley", *Journal of Management and Governance* 9: 237-255.
- Brox, Hans, Bernd Rütters und Martin Henssler (2007): *Arbeitsrecht*, 17. Aufl., Stuttgart.
- Cahuc, Pierre und Brigitte Dormont (1997): "Profit-sharing: Does It Increase Productivity and Employment? A Theoretical Model and Empirical Evidence on French Micro Data", *Labour Economics* 4: 293-319.
- Carruth, Alan und Andrew Oswald (1985): "Miners' Wages in Post-war Britain: An Application of a Model of Trade Union Behaviour", *Economic Journal* 95: 1003.1120.
- Farber, Henry (1978): "Individual Preferences and Union Wage Determination: The Case of the United Mine Workers", *Journal of Political Economy* 86 (5): 923-942.
- Grossman, Gene (1983): "Union Wages, Temporary Layoffs, and Seniority", *American Economic Review* 73: 277-290.
- Holmlund, Bertil (1990): "Profit Sharing, Wage Bargaining, and Unemployment", *Economic Inquiry* 28: 257-268.
- Holmström, Bengt (1982), "Moral Hazard in Team", *Bell Journal of Economics* 13: 324-340.
- IAB (2006): Gewinn- und Kapitalbeteiligung der Mitarbeiter: Die Betriebe in Deutschland haben Nachholbedarf, IAB-Kurzbericht Nr. 13.
- Ichino, Andrea (1994): "Flexible Labor Compensation, Risk Sharing and Company Leverage", *European Economic Review* 38: 1411-1421.
- Jerger, Jürgen und Jochen Michaelis (1999): "Profit Sharing, Capital Formation and the NAI-RU", *Scandinavian Journal of Economics* 101: 257-275.
- Jerger, Jürgen und Jochen Michaelis (2007): On the Fixed Wage Puzzle, University of Kassel, mimeo.

- Kaufman, Bruce (2002): “Models of Union Wage Determination: What Have We Learned Since Dunlop and Ross?”, *Industrial Relations* 41 (1): 110-158.
- Kirstein, Roland und Annette Kirstein (2007): Inefficient Intra-Firm Incentives can Stabilize Cartels in Cournot Oligopolies, FEMM Working Papers Nr. 4, Magdeburg.
- Koskela, Erkki und Rune Stenbacka (2004a): “Profit Sharing, Credit Market Imperfections and Equilibrium Unemployment”, *Scandinavian Journal of Economics* 106 (4): 677-701.
- Koskela, Erkki und Rune Stenbacka (2004b): “Profit Sharing and Unemployment: An Approach with Bargaining and Efficiency-Wage Effects”, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 166: 477-497.
- Koskela, Erkki und Rune Stenbacka (2006): “Flexible and Committed Profit Sharing with Wage Bargaining: Implications for Equilibrium Unemployment”, *Journal of Economics* 87 (2): 159-180.
- Kraft, Kornelius und Marija Ugarkovic (2005): Profit-Sharing: Supplement or Substitute?, University of Dortmund, mimeo.
- Kraft, Kornelius und Marija Ugarkovic (2006): “Profit Sharing and the Financial Performance of Firms: Evidence from Germany“, *Economics Letters* 92: 333-338.
- Layard, Richard und Stephen Nickell (1990): “Is Unemployment Lower If Unions Bargain over Employment?”, *Quarterly Journal of Economics* 105: 773-787.
- Leontief, Wassily (1946): “The Pure Theory of the Guaranteed Annual Wage Contract”, *Journal of Political Economy* 54: 76-79.
- Markowitz, Harry M. (1959): *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, 2nd. Ed. Oxford: Basil Blackwell 1992 (Erstveröffentlichung 1959).
- McDonald, Ian und Robert Solow (1981): “Wage Bargaining and Employment”, *American Economic Review* 71: 896-908.
- Michaelis, Jochen (1997): “On the Equivalence of Profit and Revenue Sharing”, *Economics Letters* 57: 113-118.
- Michaelis, Jochen (1998): *Zur Ökonomie von Entlohnungssystemen*, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Band 78, Tübingen.
- OECD (1995): „Profit Sharing in OECD Countries“, *Employment Outlook*, S. 139-169.
- Oswald, Andrew (1993): “Efficient Contracts Are on the Labour Demand Curve”, *Labour Economics* 1: 85-113.
- Pencavel, John (1991): *Labor Markets under Trade Unions – Employment, Wages, and Hours*, Oxford.

- Pohjola, Matti (1987): "Profit Sharing, Collective Bargaining and Employment", *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 143: 334-342.
- Poutsma, Erik (2001): Recent Trends in Employee Financial Participation in the European Union, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Luxemburg.
- Stiglitz, Joseph (1974): "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping", *Review of Economic Studies* 41: 219-256.
- Wadhvani, Sushil und Martin Wall (1990): "The Effects of Profit-Sharing on Employment, Wages, Stock>Returns and Productivity: Evidence from UK Micro Data", *Economic Journal* 100: 1-17.
- Weitzman, Martin (1985): "The Simple Macroeconomics of Profit-Sharing", *American Economic Review*, 75: 937-953.
- Weitzman, Martin und Douglas Kruse (1990): "Profit Sharing and Productivity", in: A.S. Blinder (Hg.), *Paying for Productivity – A Look at the Evidence*, Washington D.C., S. 95-140.

Bisher erschienene Beiträge

- 58/04 Michaelis, Jochen und Angela Birk**
Employment- and Growth Effects of Tax Reforms
erschieden in: *Economic Modelling*, Vol. 23 (2006), S. 909-925.
- 59/04 Nutzinger, Hans G.**
Die Wirtschaft in der Bibel
erscheint in: U. Ebert (Hrsg.), *Wirtschaftsethische Perspektiven VII*, Duncker & Humblot, Berlin, 2005 oder 2006
- 60/04 Henrich, Károly**
Globale Einkommensdisparitäten und -polaritäten
- 61/04 Michaelis, Jochen und Alexander Spemann**
Evaluation von Minijobs sowie Arbeitslosengeld II: Methodische Grundprobleme und Lösungsansätze
erschieden in: *Zeitschrift für Evaluation*, Heft 2 (2004), S. 223-240.
- 62/04 Michaelis, Jochen und Heike Minich**
Inflationsdifferenzen im Euro-Raum – Eine Bestandsaufnahme
erschieden in: *Aussenwirtschaft*, 59. Jg., Heft 4 (2004), S. 379-405.
- 63/04 Lerch, Achim**
Eine ökonomische Begründung der Nachhaltigkeit
erschieden in: Ekardt, F. (Hrsg.), *Generationengerechtigkeit und Zukunftsfähigkeit – Philosophische, juristische, ökonomische, politologische und theologische Konzepte für die Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftspolitik*, Münster (LIT-Verlag), 2004.
- 64/04 Eckey, Hans-Friedrich, Reinhold Kosfeld und Matthias Türck**
Regionale Produktionsfunktionen mit Spillover-Effekten für Deutschland
erschieden in: *Schmollers Jahrbuch*, Vol. 125 (2005), S. 239-267.
- 65/04 Eckey, Hans-Friedrich und Reinhold Kosfeld**
New Economic Geography
- 66/04 Blume, Lorenz und Stefan Voigt**
The Economic Effects of Human Rights
- 67/04 Voigt, Stefan, Michael Ebeling und Lorenz Blume**
Improving Credibility by Delegating Judicial Competence – the Case of the Judicial Committee of the Privy Council
erschieden in: *Journal of Development Economics*, Vol. 82 (2007), Heft 2, S. 348-373.
- 68/05 Michaelis, Jochen**
Optimal Monetary Policy in the Presence of Pricing-to-Market
erschieden in: *Journal of Macroeconomics*, Vol. 28 (2006), Heft 3, S. 564-584.
- 69/05 Eckey, Hans-Friedrich und Matthias Türck**
Deutsche Innovationsregionen
erschieden in: Weissenberger-Eibl, M. A. (Hrsg.) (2005), *Gestaltung von Innovationssystemen*, Rosenheim (Cactus Group Verlag), S. 383-402.
- 70/05 Eckey, Hans-Friedrich, Reinhold Kosfeld und Matthias Türck**
Regionale Entwicklung mit und ohne räumliche Spillover Effekte
erschieden in: *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, Vol. 27 (2007), S. 23-42.
- 71/05 Michaelis, Jochen, Melanie Arntz und Alexander Spemann**
Die Reform der Pflegeversicherung – weniger Kostendruck durch flexiblere Pflegearrangements?
Kurzfassung erschienen in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Nationalökonomie*, Vol. 142 (2006), Heft 3, S. 37-42.

- 72/05 Voigt, Stefan**
The Economic Effects of Judicial Accountability - Some Preliminary Insights
- 73/05 Voigt, Stefan**
Membership has its Privileges - On the Effects of Delegating Powers Internationally
- 74/05 Michaelis, Jochen**
Zur Reform der Leistungsformen der Pflegeversicherung – ein familienökonomischer Ansatz
erschienen in: *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften*, Vol. 56 (2005), Heft 2, S. 145-163.
- 75/05 Beckenbach, Frank**
Knowledge Representation and Search Processes - a Contribution to the Microeconomics of Invention and Innovation
- 76/05 Eckey, Hans-Friedrich, Reinhold Kosfeld und Matthias Türck**
Regional Convergence in Germany. A Geographically Weighted Regression Approach
- 77/05 Bannier, Christina E.**
Big Elephants in Small Ponds: Do Large Traders Make Financial Markets More Aggressive?
revidierte Fassung von Diskussionspapier 28/02
erschienen in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 52 (2005), S. 1517-1531.
- 78/05 Kosfeld, Reinhold, Hans-Friedrich Eckey und Matthias Türck**
New Economic Geography and Regional Price Level
- 79/06 Debus, Martin und Jochen Michaelis**
Ausbildung, Erwerbsphase, Renteneintritt - demografischer Wandel und optimale Zeitallokation im Lebenszyklus
erschienen in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Vol. 226 (2006), Heft 6, S. 611-628.
- 80/06 Eckey, Hans-Friedrich und Matthias Türck**
Convergence of EU-Regions. A Literature Report
- 81/06 Eckey, Hans-Friedrich, Reinhold Kosfeld und Matthias Türck**
Abgrenzung deutscher Arbeitsmarktregionen
erschienen in: *Raumordnung und Raumforschung*, Vol. 64 (2006), S. 299-309.
- 82/06 Kosfeld, Reinhold, Christian Dreger und Hans-Friedrich Eckey**
On the Stability of the German Beveridge Curve – A Spatial Econometric Perspective
- 83/06 Henrich, Károly**
Kontraktion & Konvergenz: Probleme der nachhaltigkeitsökonomischen Generalisierung eines klimapolitischen Zukunftsmodells
- 84/06 Voigt, Stefan und Lorenz Blume**
The Economic Effects of Direct Democracy – A Cross-Country Assessment
- 85/06 Blume, Lorenz und Detlef Sack**
Regional Preferences for Hierarchies, Markets, and Networks: Exploring Social Capital Data for Germany
- 86/06 Eckey, Hans-Friedrich, Thomas Döring und Matthias Türck**
Convergence of Regions from 23 EU Member States
- 87/06 Döring, Thomas und Stefan Voigt**
Reforming Federalism German Style – A First Step in the Right Direction
- 88/06 Eckey, Hans-Friedrich, Christian Dreger und Matthias Türck**
European Regional Convergence in a Human Capital Augmented Solow Model
- 89/06 Kosfeld, Reinhold**
Regional Spillovers and Spatial Heterogeneity in Matching Workers and Employers in Germany
- 90/07 Eckey, Hans-Friedrich, Reinhold Kosfeld und Matthias Türck**
Anmerkung zur Identifikation von Förderregionen in der „Gemeinschaftsaufgabe“
- 91/07 Michaelis, Jochen**
Internationaler Handel

- 92/07 Schmidt, André**
Per se-rule, Rule of reason und der „more economic approach“- Einige Überlegungen über die Folgen des ökonomischeren Ansatzes in der europäischen Wettbewerbspolitik
- 93/07 Kosfeld, Reinhold, Hans-Friedrich Eckey und Jorgen Lauridsen**
Disparities in Prices and Income Across German NUTS 3 Regions
- 94/07 Jerger, Jürgen und Jochen Michaelis**
Warum beobachten wir so wenig Arbeitnehmer-Gewinnbeteiligung?

Impressum

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge

Herausgeber:

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Universität Kassel

Nora-Platiel-Str. 4

34127 Kassel

Internet: <http://www.uni-kassel.de/fb7/>

ISSN 1615-2751