

Wolfgang Pollan

# Die Lohnstückkosten als Kennzahl der Wettbewerbsfähigkeit

## Methodische Bemerkungen

**W**ie in vielen Bereichen der angewandten Wissenschaften ist es auch in der empirischen Wirtschaftswissenschaft üblich, Konzepte zu konstruieren, um komplexe, aber häufig wiederkehrende Konstellationen, die aus theoretischer Sicht bedeutend sind, in einer einzigen Kennzahl darzustellen. Diese Kennzahlen sind nicht losgelöst von der Theorie, sondern fassen wichtige theoretische Einsichten in pointierter Form zusammen. So steht etwa hinter dem Verbraucherpreisindex (die Konsumtheorie<sup>1)</sup> hinter dem Konzept der Terms of Trade die Außenhandels-theorie und hinter dem Begriff „Lohnstückkosten“ die Produktions- und Verteilungstheorie.

Manche Kennzahlen fassen eine Reihe von Wirtschaftsdaten zu einer Zahl zusammen, wobei implizit unterstellt wird, daß die einzelnen Komponenten unabhängig voneinander sind. Daß diese Bedingung in machen Fällen nicht erfüllt ist, wird dann deutlich, wenn die Kennzahl in ihre Komponenten zerlegt und diese getrennt interpretiert werden. So könnte man z. B. bei Nichtbeachtung dieser Bedingung zum Schluß gelangen, daß ein Anstieg der Exporte um 1 Mrd. \$ die Handelsbilanz um 1 Mrd. \$ verbessert<sup>2)</sup>. Eben-

**Die Kennzahl „Arbeitskosten je Produktionseinheit“ (Lohnstückkosten) gehört zum Standard der Wirtschaftsberichterstattung. Sie soll über die Entwicklung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft Auskunft geben. Wenn die Stundenlöhne gleich rasch steigen wie die Stundenproduktivität, bleiben die Lohnstückkosten unverändert. Diese Beziehung ist die Basis einer Lohnpolitik, die sich am Produktivitätsfortschritt orientiert. Diese Lohnleitlinie gilt allerdings nur für eine Volkswirtschaft, die sich im Gleichgewicht befindet.**

so falsch könnte auch die Schlußfolgerung sein, daß etwa eine Erhöhung der Nahrungsmittelpreise um 1% die Inflationsrate (bei einem Gewicht der Nahrungsmittelpreise von 10% im Verbraucherpreisindex) um 0,1 Prozentpunkt steigen läßt; diese Schlußfolgerung ist dann unzulässig, wenn eine Lohnrunde der Erhöhung der Nahrungsmittelpreise folgt. Die Arbeitnehmer eine Abgeltung der vergangenen Inflation durchsetzen können und die höheren Lohnkosten — z. B. über die Preise der sehr lohnintensiven Dienstleistungen — sofort im Verbraucherpreisindex durchschlagen. Der preis-erhöhende Effekt verstärkt sich also.

Man spricht hier üblicherweise von „indirekten“ Effekten; diese sind manchmal vernachlässigbar schwach, manchmal ausgeprägt. Davon wird somit der Informationsgehalt des verwendeten Verfahrens abhängen.

In den beiden angeführten Beispielen ist die Unabhängigkeit der untersuchten Variablen offensichtlich nicht gewährleistet; die Ergebnisse sind daher nur ein erster Schritt zu einem vollständigen Untersuchungsergebnis. In manchen anderen Fällen ist jedoch nicht so deutlich zu erkennen, daß zwei oder mehrere Variable nicht als voneinander unabhängig betrachtet werden können, sondern verstärkend oder abschwächend aufeinander einwirken. Dies scheint etwa auch für die Kennzahl „Arbeitskosten je Produktionseinheit“ zu gelten.

**Die Arbeitskosten je Produktionseinheit (Lohnstückkosten)**

Die Lohnstückkosten sind eine häufig berechnete Größe, die zum Standard der laufenden Wirtschaftsberichterstattung gehört. Sie stellen die Kostenentwicklung der Wirtschaft dar und sollen ein Bild von der Wettbewerbsfähigkeit der Gesamtwirt-

<sup>1)</sup> Zum Verbraucherpreisindex schrieb Gottfried Haberler vor mehr als 60 Jahren in seinem berühmten Buch über den Sinn der Indexzahlen (*Haberler*, 1927, S. III): „Auf der einen Seite stehen — in großer Überzahl — die Indexgläubigen ..., die ziemlich unbeschwert von theoretischen Bedenken an die Sache herantreten; sie halten sich an das Wort Preis-Durchschnitt, beginnen, ohne das Wesen des Messungsobjektes (Preisniveau, Geldwert) zu klären, frisch darauf los zu rechnen, stellen an die richtige Berechnungsmethode bloß formal-mathematische Anforderungen. Auf der anderen Seite finden wir eine radikale Skepsis, die die Möglichkeit einer Messung des Geldwertes oder Preisniveaus überhaupt leugnet oder gar die Existenz eines volkswirtschaftlichen Geldwertes in Abrede stellt.“

<sup>2)</sup> Da die Exporte einen gewissen Importanteil haben, wird die Verbesserung der Handelsbilanz nicht ganz so hoch sein; hier wird also der Effekt der Steigerung der Ausfuhr auf die Handelsbilanz abgeschwächt.

### Das Konzept der Lohnstückkosten

Die Arbeitskosten je Produktionseinheit sind der Quotient von Arbeitskosten (Lohnkosten) und Produktionsmenge. Durch eine einfache Umformung können die Arbeitsstückkosten auch als Quotient von Lohnkosten je Beschäftigten (je Stunde) und der Produktivität je Beschäftigten (je Stunde) dargestellt werden

$$LSK = \frac{WHL}{Q}$$

$LSK$  = Lohnstückkosten,  
 $W$  = Lohnsatz pro Stunde,  
 $H$  = Zahl der geleisteten Arbeitsstunden je Beschäftigten,  
 $L$  = Zahl der Beschäftigten,  
 $Q$  = Produktionsmenge.

Eine Umformung ergibt folgenden Ausdruck:

$$LSK = \frac{WH}{Q/L} = \frac{W}{Q/(LH)}$$

$Q/L$  = Beschäftigtenproduktivität,  
 $Q/(LH)$  = Stundenproduktivität,  
 $WH$  = Lohnkosten je Beschäftigten,

oder in relativen Wachstumsraten:

$$LSK = WH - Q/L = W - Q/(LH)$$

= Veränderung gegen das Vorjahr in %.

In relativen Wachstumsraten ausgedrückt bedeutet dies, daß die Lohnstückkosten unverändert bleiben, wenn die Wachstumsrate der Lohnkosten je Beschäftigten gleich ist der Wachstumsrate der Beschäftigtenproduktivität. Eine äquivalente Formulierung, die explizit auf die Entwicklung der geleisteten Arbeitsstunden eingeht, lautet: Wenn die Stundenlöhne gleich rasch steigen (fallen) wie die Stundenproduktivität, bleiben die Arbeitsstückkosten unverändert. Diese Beziehung ist die Basis der produktivitätsorientierten Lohnpolitik (siehe dazu *Streißler*, 1960, *Pollan*, 1984).

schaft oder einzelner Sektoren liefern

Falls sich also die Löhne in demselben Ausmaß erhöhen wie die Produktivität, bleiben die Lohnstückkosten unverändert, und für die Unternehmer ergibt sich daraus kein Anlaß, die Preise anzuheben. Diese Aussage gilt für eine Volkswirtschaft, die sich im Normalzustand (Gleichgewicht) befindet und alle Ressourcen — Arbeitskräfte und Kapitalgüter — voll einsetzt und in der sich die Arbeitsproduktivität langfristig im Ausmaß des technischen Fortschrittes erhöht<sup>3)</sup>.

Im allgemeinen ist jedoch die Volkswirtschaft zyklischen Schwankungen ausgesetzt; sie wächst daher nicht entlang dem langfristigen Wachstumspfad, und die Produktivität entwickelt sich nicht entsprechend dem langfristigen Trend. Daraus ergibt sich bei der Messung des Pro-

duktivitätswachstums eine Reihe konzeptueller Probleme. Über welche Zeitspanne soll die Produktivität gemessen werden, damit sie dem theoretischen Konzept des Produktivitätswachstums in einer Wirtschaft, die sich im Gleichgewicht befindet mög-

**Wenn die Stundenlöhne gleich rasch steigen wie die Stundenproduktivität, bleiben die Arbeitskosten je Produktionseinheit unverändert. Diese Beziehung ist die Basis einer Lohnpolitik, die sich am Produktivitätsfortschritt orientiert.**

lichst nahe kommt? Dazu stellte der Rat der Wirtschaftsberater des Präsidenten der USA in einem Bericht, der eine produktivitätsorientierte Lohnpolitik vorschlug, schon vor Jahren fest: „Sehr kurze Zeitintervalle geben den zyklischen Bewegungen der Produkti-

vität, die nicht den relevanten Standard für die Lohnbewegung darstellen, zu viel Gewicht. Sehr lange Intervalle können dagegen signifikante Trendbrüche verbergen.“ Und weiters: „Sogar für Zeiträume mittlerer Länge ist es wünschenswert, die Trendbewegung in der Produktivität von jenen zu trennen, die den Konjunkturzyklus widerspiegeln“ (*Council of Economic Advisors*, 1962).

Die Bereinigung der Produktivitätsentwicklung vom wechselnden Auslastungsgrad der Wirtschaft wird, obwohl erstrebenswert, dadurch erschwert, daß zum Zeitpunkt der Trendberechnung häufig noch nicht zu erkennen ist, in welcher Konjunkturphase sich die Wirtschaft befindet. In der Praxis wird man daher oft auf ein Verfahren zurückgreifen, das einfach den Durchschnitt der Produktivität über mehrere Jahre in der Vergangenheit oder einen Durchschnitt von vergangener und erwarteter Produktivität bildet.

### Abweichungen vom gleichgewichtigen Produktivitätswachstum

Selbst wenn man die Produktivitätsentwicklung als Leitlinie für das Lohnwachstum anerkennt, wird oft infolge von Meßfehlern die „wahre“ Produktivitätsentwicklung von jener, die konkret als Standard herangezogen wird, abweichen. Abweichungen werden auch dann auftreten, wenn viele Ausnahmen von der Produktivitätsregel zugelassen werden, oder wenn ein oder beide Tarifpartner für eine oder mehrere Perioden die Produktivitätsentwicklung nicht als Maßstab anerkennen. In diesen Fällen kann sich also die Lohnzuwachsrate vom Produktivitätswachstum in einer voll ausgelasteten Wirtschaft unterscheiden.

Abweichungen des Lohnwachstums vom langfristigen Produktivitätswachstum verringern die Produktionsmenge und die Beschäftigung. Im Fall einer übermäßig starken Erhöhung der Löhne steigen die Produktionskosten. Da die Güternachfrage negativ vom Preis abhängt, können die höheren Kosten nur zum Teil über höhere Preise auf die Verbraucher

<sup>3)</sup> In der folgenden schematischen Darstellung ist der technische Fortschritt exogen. Unterstellt wird eine Produktionsfunktion von folgender Form:  $Q = f(LH e^{\tau t} K)$   $K$  = Kapitaldienstleistungen. Die Rate des technischen Fortschritts ist  $\tau$ . Dies ist auch die Rate, mit der die Arbeitsproduktivität langfristig steigt.

überwältigt werden. Produktionsmenge und Beschäftigung sinken („Skaleneffekt“)<sup>4)</sup> Darüber hinaus beeinflusst die Erhöhung der Arbeitskosten den Einsatz von Arbeitskräften und Kapitalgütern im Produktionsprozeß. Eine Erhöhung des Lohnsatzes relativ zu den Kapitalkosten veranlaßt die Unternehmer, weniger Arbeitskräfte und relativ mehr Maschinen einzusetzen: Arbeit wird durch Kapitalgüter ersetzt („Substitutionseffekt“)<sup>5)</sup> Die Arbeitsproduktivität — Verhältnis von Produktionsmenge zu Beschäftigung — steigt demnach. Die Arbeitsstückkosten (das Verhältnis von Lohnsatz und Produktivität) erhöhen sich daher nicht im vollen Ausmaß des Anstieges der Lohnkosten<sup>6)</sup>

Die Substitution von Arbeitskräften durch Maschinen ist nicht auf die Ebene der Firmen beschränkt, sondern kann auch in der gesamten Volkswirtschaft auftreten, wenn Unternehmen mit hoher Arbeitsintensität (Verhältnis von Arbeit zu Kapital) ausscheiden und Unternehmen gegründet werden, die Arbeit und Kapital in einem anderen Verhältnis kombinieren. Eine Erhöhung der Löhne<sup>7)</sup> bewirkt das Ausscheiden der am wenigsten produktiven, arbeitsintensiven Betriebe. Arbeitsintensive Sektoren schrumpfen, kapitalintensive expandieren. Auch in diesem Fall erhöht sich die durchschnittliche Arbeitsproduktivität (und die Lohnstückkosten steigen schwächer als die Lohnkosten; *Houthakker*, 1955). Dieses Phänomen ist in aggregierten Daten nicht von der Substitution auf Firmenebene zu unterscheiden und hat vermutlich für die Erklärung des hohen Produktivitätswachstums der Wirtschaft Großbritanniens große Bedeutung (siehe Kasten „Großbritannien“).

Die Vorstellung, daß Lohnerhöhungen das Produktivitätswachstum beschleunigen können, spielt auch in der schwedischen Lohnpolitik, im „Rehn-Meidner-Modell“ eine wichtige

Rolle. In einer Volkswirtschaft mit großen Lohnunterschieden für gleichartige Tätigkeiten würde eine Lohnpolitik, die diese Lohnunterschiede beseitigt, die Arbeitskräfte aus den am wenigsten produktiven Firmen und Industriezweigen hinausdrängen. Eine nivellierende Lohnpolitik würde daher die gesamtwirtschaftliche Produktivität anheben und die Wirtschaftsstruktur verbessern. Dies setzt natürlich Vollbeschäftigung und außenwirtschaftliches Gleichgewicht voraus sowie die Förderung der Mobilität der Arbeitskräfte durch eine „aktive“ Arbeitsmarktpolitik.

#### Folgen der Abweichung des Lohnwachstums vom langfristigen Produktivitätswachstum

Wie oben gezeigt, kann die Lohnentwicklung aus verschiedenen Gründen von der langfristigen Entwicklung der Produktivität abweichen. Wenn etwa der Lohnsatz längere Zeit hinter jenem Wachstum zurückbleibt, das sich aus dem technischen Fortschritt bei Vollbeschäftigung ergäbe, wird der Einsatz von Arbeitskräften im Verhältnis zu jenem von Kapital billiger. Es entsteht eine Tendenz, die Beschäftigung auszuweiten, zum Teil auf Kosten des Einsatzes von Maschinen, zum Teil, weil mit der Senkung der Produktionskosten die Produktion erhöht wird. Die Arbeitsproduktivität fällt im Verhältnis zum langfristigen Trend und paßt sich dem niedrigeren Lohnsatz an.

Nimmt man diese niedrigere Arbeitsproduktivität zum Leitmaß für die künftige Lohnpolitik, wird in der nächsten Runde das Lohnwachstum wieder unter dem Wert bleiben, der mit einer vollbeschäftigten Volkswirtschaft vereinbar ist: Die Beschäftigung steigt weiter, die Arbeitsproduktivität fällt weiter usw. Dieser Prozeß stößt jedoch bald an die Grenzen der

Lohnpolitik: Je stärker die Anspannung des Arbeitsmarktes und je mehr die Nachfrage nach Arbeitskräften wächst, desto schwieriger wird es, die niedrigen Lohnsteigerungsraten aufrecht zu erhalten. Durch Abwerbung von Arbeitskräften aus anderen Betrieben und durch innerbetriebliche Vereinbarungen steigen die Löhne stärker als es der — an der Produktivitätsentwicklung orientierten — Lohnleitlinie entspricht. Die Lohndrift wird positiv. Bis zu dieser Korrektur ermöglicht der niedrige Lohnsatz jedoch Grenzbetrieben, sich auf dem Markt zu halten und Arbeitskräfte und Kapital zu binden, die in anderen Unternehmen produktiver eingesetzt wären. Die Wirtschaft wächst also langsamer, als ihrem Potential entspricht; die Struktur verschlechtert sich.

**Die tatsächlich beobachtete  
Arbeitsproduktivität ist keine von  
außen gegebene Größe, sondern zum  
Teil endogen bestimmt, und zwar  
gerade von jenem Faktor, dem sie als  
Leitgröße dienen soll.**

Das Gegenteil tritt ein, wenn das Wachstum der Reallöhne über dem langfristigen Produktivitätswachstum liegt, etwa weil der technische Fortschritt nun geringer ist (*OECD*, 1985, S. 30). Dadurch öffnet sich eine Scheere zwischen dem Wachstum der Reallöhne und dem Produktivitätswachstum, die „Reallohnücke“ (siehe dazu *Breuss*, 1983). Sie schließt sich jedoch nur allmählich wieder und zwar über die oben angeführten Mechanismen, aber mit umgekehrten Vorzeichen: Arbeitskräfte werden durch Maschinen ersetzt, die Grenzbetriebe scheiden aus dem Arbeitsmarkt aus, sodaß die durchschnittliche Produktivität in der Volkswirtschaft steigt. Die Freisetzung von Arbeitskräften kommt als strukturelle Arbeitslosigkeit zum Ausdruck und bewirkt eine

<sup>4)</sup> Diese schematische Darstellung beschreibt nur die Angebotsseite und unterstellt, daß sich die Nachfragefunktion auf dem Gütermarkt nicht verschiebt.

<sup>5)</sup> In der empirischen Literatur wird die Elastizität der Nachfrage in bezug auf die Arbeitskosten mit rund  $-0,5$  angegeben. Bei gegebener Brutto-Produktionsmenge bewirkt eine Erhöhung der Arbeitskosten (relativ zu den Kapitalkosten) um 1% eine Verminderung der Beschäftigung um 0,5%. Diese Schätzwerte beziehen sich auf den industriellen Sektor (*Adams — Fenton — Larsen* 1986, S. 20; siehe auch *Jarret — Torres* 1987) und gelten mittelfristig. Kurzfristig sind die Elastizitäten viel niedriger und die Konjunkturschwankungen dominieren die Beschäftigungsentwicklung (*Walterskirchen*, 1988).

Auch bei anderen Produktionsfaktoren läßt sich ein deutlicher Substitutionseffekt erkennen (zum Produktionsfaktor Energie, der hier nicht gesondert behandelt wird, siehe *Bayer* 1982).

<sup>6)</sup> Bei einem Wert von  $-0,5$  für die Elastizität der Nachfrage nach Arbeit würden sich mittelfristig die Arbeitskosten im Gefolge einer Lohnerhöhung um 1% um nur 0,5% erhöhen.

<sup>7)</sup> Andere Beispiele für eine Veränderung der relativen Faktorpreise sind die Anhebung der Lohnnebenkosten, Arbeitszeitverkürzungen bei gleichbleibenden Monatsverdiensten oder eine Verringerung der Kapitalkosten durch Subventionen. Auf die Wichtigkeit des letzten Punktes hat der Internationale Währungsfonds wiederholt hingewiesen.

Tendenz zur Korrektur der Reallöhne vom Arbeitsmarkt her. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit dämpft das Lohnwachstum. Auch in diesem Fall wird das Potential der Volkswirtschaft nicht ausgeschöpft.

Zu niedrige Lohnerhöhungen verursachen also zu geringe Produktivitätssteigerungen; diese wiederum bieten, so sie als Maßstab für künftige Lohnerhöhungen herangezogen werden, Anlaß für weitere zu niedrige Lohnsteigerungen usw., bis über eine positive Lohndrift eine Korrektur eintritt. Auch im umgekehrten Fall zu hoher Lohnsteigerungen setzen Anpassungsmechanismen ein. Allerdings herrscht hier eine gewisse Asymmetrie: Falls die Lohnabschlüsse zu niedrig sind, erfolgt der Ausgleich über eine positive Lohndrift; falls sie zu hoch sind, erfolgt eine Anpassung über den Mechanismus der Arbeitslosigkeit; diese bedeutet im allgemeinen ein größeres soziales Problem als eine positive Lohndrift.

Die tatsächlich beobachtete Arbeitsproduktivität ist also keine von außen gegebene Größe, sondern zum Teil endogen bestimmt, und zwar gerade von jenem Faktor, dem sie als Leitgröße dienen soll.

Die Produktivitätsregel, die sich aus dem Produktivitätsmodell (oder aus dem „Skandinavischen Modell“) ergibt, darf daher nicht mechanistisch angewendet werden: Nicht die tatsächlich gemessene Steigerung der Arbeitsproduktivität darf als Norm für Lohnerhöhungen herangezogen werden, sondern jene Steigerung, die mit einem Wirtschaftsziel konsistent ist (Lindbeck, 1979, S. 26). Lautet das Wirtschaftsziel etwa Vollbeschäftigung, sollte sich die Lohnwachstumsrate nach jenem Produktivitätswachstum richten, das der Vollbeschäftigung entspricht<sup>8)</sup>. Wenn die Lohnsteigerung darüber hinausgeht, scheint der Spielraum, der für Lohnerhöhungen zur Verfügung steht, größer, als er tatsächlich ist.

Überdies erfordert die Berechnung von angemessenen Lohnwachstumsraten, daß die Ausgangspunkte für die Berechnung dieser Kennzahlen einen Gleichgewichtszustand darstellen, also „normal“ sind (Lindbeck, 1979, S. 27). In empirischen Untersuchungen wird häufig verabsäumt zu überprüfen, ob diese Bedingung erfüllt ist. Wie sehr die Beurteilung der Produktivitätsentwicklung (oder der Entwicklung der Lohnstückkosten) von dieser Frage abhängt, wird am Beispiel der Industrie Österreichs und Großbritanniens verdeutlicht.

#### Internationaler Vergleich der Arbeitskosten

In einer offenen Volkswirtschaft, die mit anderen Volkswirtschaften im Wettbewerb steht, ist weniger die Entwicklung der Produktivität, der Lohnkosten und der Lohnstückkosten in absoluten Größen von Bedeutung als vielmehr die Entwicklung im Verhältnis zum Ausland. Damit erhebt sich die Frage, ob die Arbeitskosten je Produktionseinheit relativ zum Ausland gestiegen oder gefallen sind<sup>9)</sup>. Sind sie gestiegen, wird dies als eine Verschlechterung, sind sie gefallen, als Verbesserung der internationalen Kostenposition oder auch der Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaft gedeutet<sup>10)</sup>.

Auf kurze Sicht spiegeln Änderungen der relativen Lohnkostenposition vor allem Unterschiede in der Lohnentwicklung und in auslastungsbedingten Produktivitätsschwankungen zwischen den Ländern sowie Wechselkursänderungen wider (Guger 1989). Sie sind daher gut geeignet, kurzfristige Änderungen der preislichen Wettbewerbssituation anzuzeigen. Für langfristige Vergleiche gelten jedoch dieselben Vorbehalte wie für Lohnstückkosten in einer geschlossenen Volkswirtschaft. Dennoch gibt eine modellhafte Darstellung der Folgen einer Diskrepanz zwischen Lohn-

und Produktivitätsentwicklung auch auf dieser Ebene interessante Aufschlüsse.

**Langfristige Vergleiche der relativen Lohnstückkosten müssen durch eine Analyse anderer Wirtschaftskennzahlen, die die wirtschaftspolitischen Ziele widerspiegeln, ergänzt werden.**

Wenn sich bei gleich hohem technischen Fortschritt in allen Vergleichsländern die Löhne im Inland stärker erhöhen als im Ausland, steigen die Lohnstückkosten relativ zu jenen im Ausland<sup>11)</sup>.

Diese Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bewirkt, falls die Unternehmen auf den Weltmärkten als Preisnehmer agieren müssen, einen Rückgang der Exporte (und eine Erhöhung der Importe). Die Beschäftigung nimmt ab, und die am wenigsten produktiven Unternehmen werden vom Markt verdrängt (Lindbeck, 1979, S. 26).

Diese Mechanismen beschleunigen das Wachstum der Arbeitsproduktivität in der Volkswirtschaft und verringern damit — im Vergleich zum Ausland — das Wachstum der Lohnstückkosten. Die „Wettbewerbsfähigkeit“ der Wirtschaft steigt also wieder; die anfängliche Verschlechterung ist zumindest teilweise wieder wettgemacht<sup>12)</sup>. Vergleicht man die Ausgangslage und das Resultat dieses Prozesses, läßt sich keine oder nur eine geringe Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit feststellen. Allerdings ist im Lauf dieses Zeitraumes der Exportsektor geschrumpft, die Zahl der Arbeitslosen gestiegen, und die Zahlungsbilanz hat sich verschlechtert. Gegenstück der von der Kennzahl „relative Lohnstückkosten“ ausgewiesenen Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit ist somit eine deutlichere Abweichung von den üblichen wirtschaftspolitischen Zielen.

<sup>8)</sup> Dies erfordert also die Berechnung einer „Vollbeschäftigungsproduktivität“ ähnlich dem Vollbeschäftigungsdefizit in der Beurteilung der Finanzpolitik.

<sup>9)</sup> Die Lohnstückkosten sind nur eine Komponente der Wettbewerbsfähigkeit. Auch Nicht-Preis-Faktoren wie die Verlässlichkeit in der Einhaltung von Lieferterminen, Qualitätsstandards usw. spielen eine wichtige Rolle. Diese Faktoren sind allerdings einem nur langsamen Wandel unterworfen.

<sup>10)</sup> Die üblichen Arbeitskostenvergleiche beschränken sich auf einen Sektor der Volkswirtschaft — die Industrie — und vernachlässigen damit den Bezug von Vorleistungen aus anderen Wirtschaftsbereichen, die auch zu einem guten Teil aus Arbeitsleistungen bestehen (zu diesem Thema siehe Pollan 1987).

<sup>11)</sup> Ähnliche Effekte auf Produktion und Beschäftigung ergeben sich im Fall einer Aufwertung der heimischen Währung.

<sup>12)</sup> Thygesen (1980, S. 9) weist darauf hin, daß trotz unterschiedlicher Lohnsteigerungen die Entwicklung der Lohnstückkosten in den einzelnen Vergleichsländern umso enger korreliert, je ähnlicher die Wirtschaftsstruktur und die Produktionsfunktionen: „Wenn die Stundenlöhne im Inland schneller wachsen als im Ausland, gehen die Produktion und Beschäftigung solange zurück, bis die Produktion je Beschäftigten-Stunde genug gestiegen ist, um die Lohnerhöhung zu kompensieren“ (S. 9). Im Vergleich mit den europäischen, insbesondere den kleineren Industrieländern wäre daher die Lohnentwicklung für sich ein besserer Indikator der Wettbewerbsfähigkeit als eine um die Produktivität korrigierte Lohnentwicklung.

(Preisstabilität, Vollbeschäftigung und außenwirtschaftliches Gleichgewicht). Vergleiche der relativen Arbeitskostenposition über längere Zeiträume sind daher dann besonders aussagekräftig, wenn sie im Rahmen einer Analyse erstellt werden die auch die Entwicklung anderer Wirtschaftskennzahlen einschließt

Die Problematik langfristiger Vergleiche dieser Art wird noch durch das Problem der Endpunkte verschärft: Die Werte einer Kennzahl werden nur für zwei Zeitpunkte verglichen, die Entwicklung im dazwischenliegenden Zeitraum bleibt unberücksichtigt. Ein Vergleich der relativen Lohnstückkosten zum Höhepunkt der Abweichung der Löhne vom Produktivitätstrend mit den Lohnstückkosten in einem späteren Jahr (wenn sich diese Abweichung bereits voll in der Wirtschaft auswirkt) wird bei zu hohen (niedrigen) Lohnsteigerungen eine Verbesserung (Verschlechterung) der relativen Arbeitskostenposition ausweisen. Die Frage jedoch, wie diese Anpassung erzielt wurde — ob durch einen Beschäftigtenabbau (der die Produktivität erhöht), im umgekehrten Fall etwa durch die Ansiedlung von Firmen mit arbeitsintensiver Produktion oder etwa durch eine Anpassung der Lohnentwicklung — bleibt unbeantwortet. Aufschluß kann nur eine Untersuchung auch anderer Wirtschaftsdaten — Größe des Produktionssektors, Beschäftigung, Arbeitslosigkeit, Lohndrift usw. — geben, aus denen hervorgeht, ob die mit der Lohn- oder Wechselkurspolitik angepeilten wirtschaftspolitischen Ziele tatsächlich erreicht wurden.

Eine unkritische Betrachtung eines Ausschnittes der Wirtschaft kann also eine ökonomische Untersuchung nicht ersetzen. Ein Beispiel, das den Sinn von Produktivitäts- und Arbeitskostenvergleichen losgelöst von einer gesamtwirtschaftlichen Analyse in Frage stellt, liefert Großbritannien (siehe Kasten).

### Großbritannien

In den siebziger Jahren war die Arbeitsproduktivität Großbritanniens weit hinter der Entwicklung in den wichtigsten Handelspartnerländern zurückgeblieben; in den achtziger Jahren wuchs die Produktivität in Großbritanniens Industrie sehr kräftig — bedeutend rascher als im Durchschnitt der OECD-Länder. Dieser Anstieg ist umso bemerkenswerter, als er entgegen der üblichen statistischen Relation zwischen Produktionswachstum und Produktivitätswachstum auch zu Zeiten rückläufiger Produktion erfolgte. Von 1980 bis 1988 wuchs die Produktion je Beschäftigten mit einer durchschnittlichen Rate von 5,7% pro Jahr (Österreich +3,4%). Wenn man die Konjunkturschwankungen ausschaltet, lag das Trendwachstum bei 4,8%. Dies bedeutet im Vergleich zu den siebziger Jahren eine merkliche Beschleunigung (OECD, 1988, S. 50, S. 86).

Beobachter der britischen Wirtschaft sehen die Gründe für das erhöhte Wachstum der Produktivität in einer straffen angebotsorientierten Wirtschaftspolitik, die den Schock der Erdölkrise 1979/80 in einer von Arbeitskonflikten und hohen Lohnsteigerungen geprägten Wirtschaft durch eine Aufwertung des Pfunds noch verstärkte. Eine große Zahl von Unternehmen ging in Konkurs (Oulton, 1987); andere Unternehmen verringerten ihre Belegschaft. Die deutlich erklärte Politik der Regierung Thatcher, keine Unternehmen aufzufangen, dürfte sowohl das Management als auch die Gewerkschaften und die Arbeitnehmervertreter in den Betrieben gezwungen haben, „ihr traditionelles Verhalten zu überdenken und Veränderungen zu akzeptieren, um Konkurs und Arbeitslosigkeit zu vermeiden“ (OECD, 1988, S. 65).

Wie hat sich nun die internationale Wettbewerbsfähigkeit der britischen Industrie entwickelt? Gemessen an der üblichen Kennzahl sieht die Entwicklung sehr günstig aus: Die Lohnstückkosten sanken in der Verarbeitenden Industrie Großbritanniens (in einheitlicher Währung) in Relation zu den Handelspartnern über den Zeitraum 1980 bis 1987 um 3,5% pro Jahr. In der österreichischen Industrie stiegen die relativen Lohnkosten je Produktionseinheit im selben Zeitraum um 0,2%. Gegenüber ihren Handelspartnern hat die britische Industrie also erheblich an „Wettbewerbsfähigkeit“ gewonnen.

Dennoch ist der Anteil der Wertschöpfung der Industrie am BIP in Großbritannien rascher als z. B. in der BRD und in Österreich zurückgegangen. Die Industrieproduktion erreichte in Großbritannien erst 1987 wieder das Niveau von 1979, dem Jahr eines Produktionshöhepunktes in vielen Ländern, in der BRD bereits 1982 (OECD, 1988, S. 56). Die Marktanteile Großbritanniens im Export stagnierten nach einem scharfen Rückgang im Jahr 1980. Auch die Lage auf dem Arbeitsmarkt war ungünstig: Die Arbeitslosenrate war zeitweilig doppelt so hoch wie Ende der siebziger Jahre.

Die Entwicklung der relativen Lohnstückkosten war also in der britischen Industrie keineswegs, wie man gemäß gängiger Argumentation erwarten sollte, von einer günstigen Entwicklung der Beschäftigung, der Produktion und der Exporte begleitet, und die Frage erhebt sich, ob die Richtlinien einer produktivitätsorientierten Lohnpolitik anwendbar sind. Bedeutet der starke Rückgang der relativen Lohnstückkosten, daß die Reallöhne in den achtziger Jahren in Großbritannien viel stärker hätten steigen können, ohne die Preisstabilität oder das außenwirtschaftliche Gleichgewicht zu gefährden? Um diese Frage beantworten zu können, bedürfte es offensichtlich einer umfassenden Wirtschaftsanalyse, die vorab eine Reihe von Fragen klären müßte: Warum ist die Arbeitsproduktivität in Großbritannien in den siebziger Jahren weit hinter jener in den meisten europäischen Ländern zurückgeblieben? War das Ende der siebziger Jahre, der Ausgangspunkt für den Vergleich der Lohnstückkosten, von einem Gleichgewichtszustand (im oben angeführten Sinn) gekennzeichnet? Wurden die Verluste defizitärer Unternehmen durch den Staat abgedeckt? Wurde in den siebziger Jahren zu wenig investiert?

### Entwicklungsstau und seine Auflösung

Ein Wirtschaftszweig, der durch eine Aufwertung der Währung zu hohe Lohnsteigerungen oder eine Verlangsamung des Produktivitätswachstums international an Wettbewerbsfähigkeit

verliert, kann sich auf verschiedene Arten an die geänderte Lage anpassen: Die am wenigsten profitablen Unternehmen und Betriebsstätten werden aufgegeben; anderen Unternehmen gelingt es, durch sparsameren Einsatz von Arbeitskräften,

Kapitalgütern und Vorleistungen die betriebliche Effizienz zu erhöhen. Darüber hinaus wächst mit dem Sinken der Gewinnspannen und der drohenden Möglichkeit eines Konkurses innerhalb der Unternehmen der Druck, Lohnerhöhungen einzudämmen.

## Einige Kennzahlen für Großbritannien

Übersicht 1

|      | Verarbeitende Industrie            |   | Verbraucherpreise<br>(retail prices) | Arbeitslosenrate<br>Gesamtwirtschaft |
|------|------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
|      | Produktionsindex                   | Industrieproduktion je<br>Beschäftigten |                                      |                                      |
|      | Veränderung gegen das Vorjahr in % |   | in %                                 |                                      |
| 1980 | -8,7                               | -3,9                                    | +18,0                                | 8,0                                  |
| 1981 | -6,0                               | +3,4                                    | +11,9                                | 9,4                                  |
| 1982 | +0,2                               | +6,7                                    | +8,6                                 | 10,9                                 |
| 1983 | +2,9                               | +8,9                                    | +4,6                                 | 10,8                                 |
| 1984 | +4,1                               | +5,8                                    | +5,0                                 | 11,0                                 |
| 1985 | +2,9                               | +2,8                                    | +6,1                                 | 11,2                                 |
| 1986 | +0,2                               | +3,0                                    | +3,4                                 | 11,4                                 |
| 1987 | +5,3                               | +7,3                                    | +4,1                                 | 10,2                                 |
| 1988 | +6,7                               | +7,6                                    | +4,9                                 | 8,2                                  |

Q: National Institute Economic Review, verschiedene Ausgaben. — <sup>1)</sup> Ohne Schulabgänger, laut der Statistik über Arbeitslosengeldbezieher; nach 1982 schließt das Arbeitskräfteangebot auch die Selbständigen und die Streitkräfte ein

men<sup>13)</sup> und somit frühere Abweichungen zum Teil wettzumachen.

Wenn jedoch der Staat bereit ist, defizitäre Betriebe zu subventionieren, mildert sich der Druck auf deren Management, den Betrieb zu schließen oder durch einen sparsameren Einsatz von Arbeitskräften Produktivitätsreserven zu nutzen<sup>14)</sup>. Die Subventionierung von Betrieben schmälert überdies den Anreiz sowohl für das Management als auch für die Belegschaft, geringe Lohnerhöhungen oder sogar Lohnkürzungen auszuhandeln.

Letztlich haben jedoch das Ziel der Konsolidierung des öffentlichen Haushaltes, Erwägungen der Fairneß gegenüber anderen Arbeitnehmergruppen sowie Effizienzüberlegungen Vorrang vor dem kurzfristigen Ziel der Erhaltung von Arbeitsplätzen, und es werden Maßnahmen eingeleitet, die sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht aufdrängen. Einige unrentable Betriebe werden geschlossen, in anderen wird der Beschäftigungsabbau forciert und die bestehenden Produktivitätsreserven genützt; dies bewirkt einen kräftigen Produktivitätssprung.

Ein Beispiel für ein solches Vorgehen ist das Reformprogramm der Verstaatlichten Industrie Österreichs (siehe Kasten). Auch ein Teil der kräftigen Produktivitätsgewinne in der britischen Wirtschaft fließt offenbar aus diesen Quellen.

Der Beschäftigungsabbau bewirkt wie andere organisatorische Maßnahmen, die die Effizienz der Unterneh-

men erhöhen, somit vorerst nur, daß die Unternehmen die Güter, die sie vorher mit Verlusten erzeugt haben, nun ohne Verluste herstellen. Werden Teile der Produktion exportiert, heißt das, daß die Waren nicht mehr unter Verlusten sondern mit Gewinnen abgesetzt werden.

**Das Konzept der produktivitätsorientierten Lohnpolitik baut auf der Vorstellung einer Volkswirtschaft im Gleichgewicht auf. Trifft diese Bedingung nicht zu, kann nicht erwartet werden, daß ein Rückgang der Lohnstückkosten einen Anstieg der Produktion und der Exporte bewirkt.**

Einer Verringerung der Lohnstückkosten entspricht keine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit im üblichen Sinn, daß nämlich die Unternehmen bei gegebenen Preisen mehr Produkte gewinnbringend absetzen können, oder daß sie, falls sie Preissetzer sind, die Preise senken und ihren Umsatz steigern können. Der Rückgang der Lohnstückkosten läßt also keine Erhöhung der Exporte erwarten, vielmehr ist der gegenteilige Effekt wahrscheinlich: Die Schließung von Betriebsstätten hat eine Verringerung des (früher verlustbringenden) Exports zur Folge. Die üblicherweise negative Beziehung zwischen Lohnstückkosten und Ausfuhr<sup>15)</sup> ist ja nicht auf den außergewöhnlichen Fall abgestellt, daß Exporte über längere Zeit mit Verlusten durchgeführt werden.

### Das Reformprogramm der Verstaatlichten Industrie und die Entwicklung der Produktivität in der Industrie Österreichs

Im Rahmen des Reformprogramms der Verstaatlichten Industrie Österreichs wurde die Zahl der Beschäftigten von Ende 1985 bis Ende 1988 um rund 15.000 verringert. Der durch die Rationalisierungsmaßnahmen im Bereich der ÖIAG ausgelöste Produktivitätsschub hat auch den Produktivitätsanstieg in der Gesamtindustrie erheblich beschleunigt.

Die Umstrukturierungsmaßnahmen in der Verstaatlichten Industrie wurden unter dem Druck massiver Verluste beschlossen und in Angriff genommen. Ihr Ziel ist, die Betriebe wieder in die Gewinnzone zu führen, sie also zu Unternehmen zu machen, die ohne Subventionen bestehen können und „normale“ Gewinne erzielen. Dies bedeutet somit nur die Wiederherstellung der Wettbewerbsfähigkeit, eines Normalzustandes also, wie er im Konzept einer produktivitätsorientierten Lohnpolitik als selbstverständlich unterstellt wird. In diesem Sinne bringt auch die Verringerung der Lohnstückkosten, die mit der Erhöhung der Arbeitsproduktivität einhergeht, keine Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit und läßt daher bei gleichbleibender Auslandsnachfrage keine Steigerung des Exports erwarten.

Auch zwischen den Güterpreisen und den Lohnstückkosten gibt es im allgemeinen einen positiven Zusammenhang. In den üblichen Preissetzungsmodellen wird unterstellt — und dies bestätigen auch empirische Arbeiten überwiegend —, daß die Verkaufspreise über einen Aufschlag auf die Normalkosten (häufig definiert als die um zyklische Effekte bereinigten Arbeitskosten und Materialkosten) festgesetzt werden.

Eine Verringerung des Auftriebes der Lohnstückkosten verlangsamt demnach in der Regel die Inflation. Auch diese Beziehung (mark-up pricing) unterstellt, daß ein „normaler“ Gewinn erzielt wird. Das trifft auf defizitäre Betriebe natürlich nicht zu: Die Normalkosten sind durch den Preis

<sup>13)</sup> Im Skandinavischen Modell ist dies der Druck, der vom internationalen Wettbewerb auf die Unternehmen im exponierten Sektor ausgeht und sich letztlich in Lohnzuwachsrate niederschlägt, die die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit sichern.

<sup>14)</sup> Die Unternehmen unterliegen nur einem „soft budget constraint“. Darunter leidet nicht nur die Produktivität, sondern auch die Außenhandelsstruktur. Wie eine Untersuchung der Marktanteile der österreichischen Exportwirtschaft zeigt, scheint die Forcierung der Exporte durch den Staat (durch Subventionen, Exportkredite und Exportgarantien) dazu geführt zu haben, daß Österreich auf schrumpfenden Märkten und mit Produkten, die langfristig immer weniger gefragt sind, Marktanteile gewonnen hat (Breuss, 1987, S. 255).

<sup>15)</sup> Siehe jedoch weiter oben die Einschränkung über die Eignung der Lohnstückkosten als Indikator der internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

nicht gedeckt, die Ware kann nur zu Verlusten verkauft werden. Kosteneinsparungen (Einsparungen an Lohn- und Materialkosten) mit dem Zweck, den Normalzustand zu erreichen — d. h. Gewinne zu erwirtschaften — bewirken freilich nicht, daß die Verkaufspreise gesenkt werden können. Ein Rückgang der Lohnstückkosten trägt also in diesem Fall nicht zur Dämpfung der Inflation bei. Auch hier zeigt sich, daß Aussagen, die für den Normalzustand gelten können, nicht unbesehen auf Ausnahmefälle übertragen werden dürfen, selbst wenn jahrelange Übung den Ausnahmen schon den Anschein der Normalität verliehen hat.

#### Zusammenfassung und Schlußfolgerung

Die Kennzahl „Arbeitskosten je Produktionseinheit“ (Lohnstückkosten) gehört zum Standard der Wirtschaftsberichterstattung. Sie soll über die Entwicklung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft Auskunft geben. Die Lohnstückkosten kann man als Quotient von Lohnsatz und Arbeitsproduktivität darstellen: Die Arbeitskosten je Produktionseinheit bleiben unverändert, wenn die Löhne mit derselben Rate wie die Arbeitsproduktivität steigen. Diese Identität weist auf die Vorteile einer Lohnpolitik hin, die sich am langfristigen Produktivitätszuwachs orientiert: Falls der technische Fortschritt arbeitssparend wirkt und die Unternehmer die Preise als einen Aufschlag auf die Normalkosten festsetzen, ist der langfristige Produktivitätsfortschritt der geeignete Maßstab für eine Lohnpolitik, die sich Preisstabilität zur Aufgabe gesetzt hat.

Das Konzept der produktivitätsorientierten Lohnpolitik gilt allerdings nur für eine Volkswirtschaft, die sich im Gleichgewicht befindet, in der also alle Produktionsfaktoren voll beschäftigt sind. Wenn das Lohnwachstum aus irgendeinem Grund vom Wachstumspfad der Produktivität abweicht, bewirkt ein Festhalten an der Produktivitätsregel ein noch stärkeres Abgehen vom Gleichgewichtspfad der Wirtschaft, weil die empirisch gemessene

Produktivität nicht nur vom exogen gegebenen technischen Fortschritt, sondern auch von den relativen Preisen der Einsatzfaktoren abhängt. Ein Lohnwachstum, das am technischen Fortschritt gemessen zu hoch ist, bewirkt eine Substitution von Kapital für Arbeitskräfte und das Ausscheiden der am wenigsten produktiven Betriebe. Da die höheren Produktionskosten — insbesondere in einer offenen Volkswirtschaft — nur in geringem Ausmaß überwältigt werden können, wird auch die Produktionsmenge und damit die Beschäftigung sinken. Das Verhältnis von Produktion zu Beschäftigtenzahl steigt also insgesamt, d. h. die Arbeitsproduktivität nimmt zu, und die Lohnstückkosten wachsen nicht im vollen Ausmaß der Lohnsteigerung.

Diese Anpassungsmechanismen werden nicht kurzfristig wirksam, sondern beanspruchen einen Zeitraum von einigen Jahren. Die Kritik bezieht sich daher auf mittel- und längerfristige nationale und internationale Vergleiche von Lohnstückkosten. Hingegen ist die Kennzahl Lohnstückkosten gut geeignet, eine Änderung der Wettbewerbsfähigkeit über kurze Zeiträume (solange der Anpassungsprozeß noch nicht eingesetzt hat) anzuzeigen. Dies trifft etwa für die Beurteilung der Wirkungen von Wechselkursveränderungen auf die Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft zu.

Das Konzept der produktivitätsorientierten Lohnpolitik baut auf der Vorstellung einer Volkswirtschaft im Gleichgewicht auf. Diese Einschränkung ist auch bei der Beurteilung der Produktivitätszuwächse im Gefolge der Reform der Verstaatlichten Industrie wichtig. Solche Maßnahmen haben den Zweck, die Unternehmen aus der Verlustzone heraus wieder in die Gewinnzone zu führen. Die Reformmaßnahmen zielen also darauf ab, den im theoretischen Konzept unterstellten Normalzustand wieder herzustellen. Der für eine Wirtschaft im allgemeinen gültige negative Zusammenhang zwischen Veränderung der relativen Lohnstückkosten einerseits und Produktion und Exporten andererseits kann daher für diesen Ausnahmefall nicht erwartet werden.

#### Literaturhinweise

- Adams C, Fenton P, Larsen F „Differences in Employment Behavior Among Industrial Countries“ International Monetary Fund Washington, D C Staff Studies for the World Economic Outlook 1986 S 1-50
- Bayer K „Energieverbrauch und Einsparungsmöglichkeiten in der Industrie 1 Teil: Verbrauchs- und Preisentwicklung“ WIFO-Monatsberichte 1982 55(1)
- Breuss F „Terms of Trade und Reallohnspielraum“ WIFO-Monatsberichte, 1983 56(2)
- Breuss F „Struktur- und Wettbewerbseffekte im Außenhandel: Österreich im internationalen Vergleich Eine Constant-Market-Share -Analyse“ in Aiginger K (Koordination) „Die internationale Wettbewerbsfähigkeit Österreichs“ Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986 Band I, WIFO, Wien 1987
- Council of Economic Advisors Guideposts for Noninflationary Wage and Price Behavior Economic Report of the President Washington D C 1962
- Guger A „Sinkende Lohnstückkosten erhöhen Wettbewerbsfähigkeit der Industrie“ WIFO-Monatsberichte 1989, 62(8)
- Haberler G „Der Sinn der Indexzahlen Eine Untersuchung über den Begriff des Preisniveaus und die Methoden seiner Messung“ J B C Mohr (Paul Siebeck) Tübingen 1927
- Houthakker H., „The Pareto Distribution and the Cobb-Douglas Production Function in Activity Analysis“ Review of Economic Studies, 1955 23(1)
- Jarret P, Torres R „A Revised Supply Block for the Major Seven Countries in Interlink“ OECD Working Papers 1987 (41)
- Lindbeck A „Imported and Structural Inflation and Aggregate Demand: The Scandinavian Model Reconstructed“ in Lindbeck A (Hrsg.) Inflation and Employment in Open Economies Amsterdam 1979 S 13-39
- National Institute Economic Review, 1989 (127)
- OECD Economic Outlook 1985 (37)
- OECD Economic Surveys: United Kingdom 1987/88 Paris, 1988.
- Oulton N „Plant closures and the Productivity Miracle in UK Manufacturing“, National Institute Economic Review 1987, (121) S 53-59
- Pollan W „Lohnpolitik und Einkommensverteilung“ in Abele H et al (Hrsg.) Handbuch der österreichischen Wirtschaftspolitik Manz Wien 1984 S 163-174
- Pollan W „Inflation Produktivität und Lohnsteigerungen. Ein Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland“ in Aiginger K (Koordination) „Die internationale Wettbewerbsfähigkeit Österreichs“ Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986, Band II, WIFO Wien, 1987
- Streißler E „Möglichkeiten und Grenzen einer produktivitätsorientierten Lohnpolitik“ WIFO Wien 1960
- Thygesen N „Exchange-rate Experience and Policies of Small Countries: Some European Examples of the 1970s“ Princeton University Essays in International Finance 1980 (136)
- Walterskirchen E „Wachstum und Beschäftigung“ WIFO-Monatsberichte 1989 62(3)