

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Alfons Barth, Gerd Zika

Volkswirtschaftliche Effekte einer
Arbeitszeitverkürzung
Eine Simulationsstudie für Westdeutschland mit dem
makroökonomischen Modell SYSIFO

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunkt-heft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D.
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104
zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten; Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Volkswirtschaftliche Effekte einer Arbeitszeitverkürzung

Eine Simulationsstudie für Westdeutschland mit dem makroökonomischen Modell SYSIFO

Alfons Barth, Lauf und Gerd Zika, Nürnberg*

Seit Bestehen der hohen Arbeitslosigkeit werden in der Bundesrepublik Reduzierungen der Arbeitszeit auch aus beschäftigungspolitischen Gründen diskutiert, um auf diese Weise sonst drohende Entlassungen zu vermeiden oder – mangels zusätzlicher Arbeitsplätze – zur Verminderung der Arbeitslosigkeit die vorhandene Arbeit auf mehr Köpfe zu verteilen. Dabei rücken zusätzlich zu den traditionellen Konzepten, wie der Wochenarbeitszeitverkürzung und vermehrter Teilzeitarbeit, auch neue Formen der Arbeitszeitgestaltung in den Blickpunkt, die z.B. über Jahresarbeitszeitkonten zu einer Flexibilisierung und Entkopplung der Betriebs- und Arbeitszeiten sowie zu vermehrter Zeitsouveränität der Arbeitnehmer führen. Die ökonomischen Effekte einer Arbeitszeitverkürzung, insbesondere auch die Beschäftigungseffekte, werden jedoch – nicht nur von den Tarifparteien – ganz unterschiedlich bewertet. Dieser Beitrag zeigt volkswirtschaftliche Zusammenhänge einer generellen Arbeitszeitverkürzung auf. Da Arbeitszeitverkürzung die Wirtschaft auf mehreren – sich auch zum Teil kompensierenden – Wegen beeinflusst, sind eindeutige Aussagen aus der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie nur sehr schwer ableitbar, so daß makroökonomische Simulationsstudien eingesetzt werden müssen. Daher wurden mit dem IAB/Westphal-Modell, einer Weiterentwicklung des SYSIFO-Modells, eine Reihe von Simulationen zur Wirkung von generellen Verkürzungen der Jahresarbeitszeit durchgeführt.

Aus den Simulationsexperimenten lassen sich folgende Ergebnisse ableiten:

- Arbeitszeitverkürzung wirkt sowohl mit als auch ohne Lohnausgleich beschäftigungsfördernd, wobei allerdings der Beschäftigungseffekt bei einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich kurz- und mittelfristig deutlich geringer ausfällt.
- Erkauft wird der durch die Arbeitszeitverkürzung induzierte Beschäftigungsschub mit Preissteigerungen und mit Wohlstands- und Wachstumsverlusten.
- Die beschäftigungs-, lohn- und preissteigernden Wirkungen einer Arbeitszeitverkürzung führen zu verringerten staatlichen Transferzahlungen und mittelfristig auch zu zusätzlichen Steuermehreinnahmen beim Staat. Werden diese wieder dem volkswirtschaftlichen Kreislauf zugeführt, verstärkt sich der positive Beschäftigungsimpuls einer Arbeitszeitverkürzung und können die Wohlstands- und Wachstumsverluste tendenziell kompensiert werden.
- Beschäftigungspolitisch am vorteilhaftesten ist eine Strategie der Arbeitszeitverkürzung, wenn sie unter folgenden Bedingungen stattfindet:
 - ohne Lohnausgleich
 - Verwendung der staatlichen Minderausgaben und Mehreinnahmen zur Senkung der Steuern und Lohnnebenkosten.

Einschränkend sei betont, daß sich die beschäftigungsfördernden Impulse mit dem Modell nur für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt ableiten lassen. Disaggregiert nach Branchen, Regionen, Berufen oder Qualifikationen sind abweichende Auswirkungen denkbar. Außerdem gelten die positiven Aussagen nur für Arbeitszeitverkürzungen, die nach Art und Umfang nicht völlig aus dem Rahmen der bisherigen, in der Vergangenheit beobachteten Entwicklung der Jahresarbeitszeit fallen. Bei wesentlich umfangreicheren Rückgängen der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit kann es zu Reaktionen kommen, die die aus der Vergangenheit abgeleiteten Zusammenhänge außer Kraft setzen und demnach im Modell nicht berücksichtigt sind. Grenzen für den Umfang von Arbeitszeitverkürzungen ergeben sich auch aus den internationalen Wettbewerbszusammenhängen. Es kann auch erwartet werden, daß bei völlig anderem Muster der Arbeitszeitverkürzung, wie z.B. bei einem deutlich vermehrten freiwilligen Übergang zur Teilzeitbeschäftigung sowie weitgehender Flexibilisierung und Entkopplung der Arbeits- und Betriebszeit, andere Effekte auftreten. Es spricht einiges dafür, daß sich im letzteren Fall die negativen Begleitumstände vermutlich größtenteils vermeiden ließen. Auch dürfte eine isolierte Arbeitszeitverkürzung, die aus rein beschäftigungspolitischen Gründen mangels anderweitig nicht ausreichend vorhandener Arbeitsplätze erfolgt und nicht in eine umfassendere Strategie zur Schaffung neuer Arbeitsplätze eingebettet ist, aufgrund ihres defensiven Charakters kaum geeignet sein, auf diese Weise die Probleme auf dem Arbeitsmarkt dauerhaft zu lösen. Eingebettet in eine umfassendere Strategie können flexible Arbeitszeitverkürzungen aber den Strukturwandel erleichtern und die Anpassungszeit überbrücken helfen.

Gliederung

- | | |
|--|--|
| 1 Beschäftigungspolitischer Handlungsbedarf in der Zukunft | 3.2 Arbeitszeit im Modell |
| 2 Allgemeiner Analyserahmen | 3.3 Simulationsaufbau |
| 2.1 Statische Betrachtung | 3.4 Referenzszenario |
| 2.2 Dynamische Betrachtung | 4 Ergebnisse der Simulationsstudien |
| 3 Simulationsstudien mit einem makroökonomischen Modell | 4.1 Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich |
| 3.1 IAB/Westphal-Modell | 4.2 Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich |
| | 4.3 Arbeitszeitverkürzung mit fiskalpolitischen Maßnahmen |
| | 5 Zusammenfassung der Simulationsergebnisse und beschäftigungspolitische Schlußfolgerungen |
| | 5.1 Generelle Anmerkungen zu Simulationsergebnissen mit ökonomischen Modellen |
| | 5.2 Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung auf die Beschäftigung |
| | 5.3 Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung auf andere wirtschaftspolitische Zielgrößen |

* Dipl.-Volksw. M.A. (WSU) Alfons Barth unterrichtet an der Verwaltungsschule Lauf der Bundesanstalt für Arbeit, Dr. Gerd Zika ist Mitarbeiter des IAB. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Die Autoren knüpfen mit dieser Untersuchung an die Ergebnisse einiger Simulationen an, die bereits 1994 und 1996 im Ausschuß für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der BA zur Diskussion gestellt wurden. Im vorliegenden Aufsatz werden unter Berücksichtigung der damaligen Diskussionsergebnisse die Simulationen aktualisiert und miteinander verknüpft.

1 Beschäftigungspolitischer Handlungsbedarf in der Zukunft

Seit 1973, dem letzten Vollbeschäftigungsjahr, herrscht in der Bundesrepublik eine zunehmende Arbeitslosigkeit.¹ Diese erreichte im Zuge der letzten Rezession 1993/94 eine Rekordhöhe. Auch in Zukunft dürfte das Vollbeschäftigungsziel nur schwer erreichbar sein.

Die vorliegenden Szenarien der mittel- und längerfristigen Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung² reichen im Fall Westdeutschlands von einem Anstieg der Unterbeschäftigung³ bis zur Jahrtausendwende von 1,5 Mio (DIW-Stagnations-Szenario) bis zu einem Rückgang um 1,1 Mio (ifo-Mittelfrist-Perspektive). Für Ostdeutschland reichen die Projektionen von einem Rückgang um 0,2 Mio (DIW-Stagnations-Szenario) bis zu einem Rückgang um 0,8 Mio (Prognos-Deutschland-Report) bzw. um 1,1 Mio (vorläufiges IAB-Basis-Szenario, wenn unterstellt würde, daß Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen bis 2000 den gleichen Umfang hätte wie 1994). Projektionen bis 2010 gehen von einem Abbau der Unterbeschäftigung um eineinhalb Millionen im Westen und um gut eineinhalb Mio im Osten Deutschlands aus.

Auch wenn die optimistischen Prognosen eintreffen, die Unterbeschäftigung in den nächsten fünf bis fünfzehn Jahren deutlich verringern zu können, bleibt Arbeitslosigkeit weiterhin ein zentrales Problem unserer Gesellschaft. Selbst 2010 könnte die Arbeitslosigkeit in Deutschland bei über 2 Millionen und die gesamte Unterbeschäftigung bei über 3 Millionen liegen. Dies bedeutet nicht nur erhebliche finanzielle Belastungen für die Gesellschaft⁴ – mit negativen Auswirkungen auf den Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung und damit auf die Lohnnebenkosten und die Wettbewerbsfähigkeit. Darüberhinaus bedeutet das persönliche Betroffensein von Arbeitslosigkeit finanzielle und insbesondere psychosoziale Probleme für den einzelnen und dessen Familie.⁵ Als Beitrag zur Lösung sind nicht nur die Wirtschafts-, Finanz- und Geldpolitik gefragt, sondern auch die Tarif- und die Be-

schäftigungspolitik. Im Rahmen der letzteren wird seit dem Anstieg der Arbeitslosenzahlen in den 70er Jahren immer wieder der Beitrag von Arbeitszeitverkürzungen zur Lösung der Probleme des Arbeitsmarktes diskutiert, um auf diese Weise sonst drohende Entlassungen zu vermeiden oder mangels zusätzlicher Arbeitsplätze zur Verminderung der Arbeitslosigkeit die vorhandene Arbeit auf mehr Köpfe zu verteilen. Auch das IAB hat zu diesem Themenkomplex in zahlreichen Veröffentlichungen Stellung bezogen.⁶

2 Allgemeiner Analyserahmen

Im folgenden Kapitel wird unter vereinfachten Annahmen auf einige grundsätzliche Zusammenhänge und dadurch auf die für die weitere Betrachtung wichtigen Variablen hingewiesen. Es beschreibt nicht die im Modell abgebildeten Zusammenhänge. Diese werden im Kapitel 3 dargelegt.

2.1 Statische Betrachtung

Ausgangspunkt erster Überlegungen zur Wirkung der Arbeitszeitverkürzung ist die Definition der Entstehungsseite des Bruttoinlandsproduktes:

$$(1) \text{ BIP} = \text{ET} * \text{JAZ} * \text{P}$$

Das Bruttoinlandsprodukt ergibt sich als Produkt aus der Zahl der Erwerbstätigen (ET), der durchschnittlichen Netto-Jahresarbeitszeit (JAZ)⁷ und der Arbeitsproduktivität je Stunde (P).

Logarithmiert man Gleichung (1) und löst nach ET auf, ergibt sich:

$$(2) \log \text{ET} = \log \text{BIP} - \log \text{JAZ} - \log \text{P}$$

Aus dieser statischen Analyse könnte man ableiten, daß die Beschäftigung um so stärker steigt, je größer das Wirtschaftswachstum und die Arbeitszeitverkürzung und je kleiner der Produktivitätsfortschritt ist, bzw. daß die Zahl der Erwerbstätigen um 1% steigt, wenn

- a) das Wirtschaftswachstum um 1% zunimmt, Arbeitszeit und Stundenproduktivität jedoch gleich bleiben,
- b) die Stundenproduktivität um 1% sinkt, Wachstum und Jahresarbeitszeit konstant bleiben oder
- c) die Jahresarbeitszeit um 1% sinkt, Wachstum und Produktivität jedoch konstant bleiben.

Dieser rein tautologische, statische Zusammenhang kann jedoch nicht als Erklärungsansatz verwendet werden⁸, da dieser zwar - ex definitione - ex post gilt, aber keine funktionalen, kausalen Abhängigkeiten und Wirkungsrichtungen beschreibt und daher nicht zur direkten Ableitung von beschäftigungspolitischen Schlußfolgerungen geeignet ist. Bevor solche gezogen werden, muß dieser Zusammenhang durch eine dynamische Analyse ergänzt werden, da die Größen Wirtschaftswachstum, Arbeitszeitverkürzung und Produktivitätsentwicklung nicht unabhängig voneinander gesehen werden können.

2.2 Dynamische Betrachtung

Ein höheres Wirtschaftswachstum schlägt sich – wie die Erfahrung zeigt – nicht proportional in höherer Beschäftigung nieder. Der Beschäftigungseffekt wird teilweise durch eine höhere effektive Arbeitszeit (z.B. Abbau von Kurzarbeit, Einführung von Überstunden) gemildert. Ein weiterer, den posi-

¹ Zur bisherigen und längerfristigen Entwicklung der Unterbeschäftigung sowie den Ursachen der Unterbeschäftigung in West- und Ostdeutschland siehe Barth, Alfons / Klauer, Wolfgang (1994a und 1994b) und Klauer, Wolfgang (1995). Zu den kurzfristigen Entwicklungen siehe Bach, Hans-Uwe / Kohler, Hans / Leikeb, Hanspeter / Magvas, Emil / Spitznagel, Eugen (1996).

² Vgl. Franzen, Detlef et al. (1993); Görzig, Bernd / Gorning, Martin / Schulz, Erika (1993); Nerb, Gernot et al. (1994) und Zahlen-Fibel (1995). Eine Synopse der gegenwärtig vorliegenden Arbeitsmarktszenarien gibt Klauer (1995).

³ Unter Unterbeschäftigung wird hier die Summe aus Arbeitslosigkeit und Stiller Reserve im weiteren Sinne, d.h. einschließlich „Frührentner“ und Teilnehmer an FuU, verstanden. Zu einer Unterbeschäftigung im weiteren Sinne könnte außerdem noch die durch den Einsatz des arbeitsmarktpolitischen Instrumentariums gestützte Beschäftigung hinzugezählt werden.

⁴ Vgl. Koller, Martin / Reyher, Lutz / Spitznagel, Eugen (1988); Bach, Hans-Uwe / Brinkmann, Christian / Spitznagel, Eugen (1994) und Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994a).

⁵ Vgl. z.B. Infratest Sozialforschung (1990) und Rosenblatt, Bernhard von (1991).

⁶ Eine Zusammenstellung ausgewählter Arbeiten ist 1986 in den Beiträgen zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 75 in 2. erweiterter Auflage erschienen. Vgl. auch Kohler, Hans / Reyher, Lutz (1988); Koller, Martin / Reyher, Lutz / Spitznagel, Eugen (1988); Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1993); Teriet, Bernhard (1993); Spitznagel, Eugen (1993); Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994a); Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994b); Teriet, Bernhard (1994) und Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1995).

⁷ Die durchschnittliche Nettojahresarbeitszeit beinhaltet auch die Teilzeitquoten; Beispiel: tarifliche Nettojahresarbeitszeit pro Vollzeitbeschäftigten: x Stunden, Teilzeitquote 10 % der Beschäftigten mit einer durchschnittlichen Arbeitszeit von 50 % ergibt eine Netto-Jahresarbeitszeit von $(9/10 * x + 1/10 * (0,5 * x))$.

⁸ Vgl. Mertens, Dieter (1988a).

tiven Beschäftigungseffekt vermindender Zusammenhang ergibt sich aus dem Gesetz von Verdoorn⁹: Bei höherem Wirtschaftswachstum wird die Stundenproduktivität zunehmen, da Unternehmen – gerade in Zeiten unterausgelasteten Produktionspotentials – auf eine Steigerung des Absatzes zunächst mit einer Strategie der intensitätsmäßigen Anpassung reagieren und sich mit Neueinstellungen zurückhalten. Selbst wenn das verstärkte Wirtschaftswachstum zu Erweiterungsinvestitionen führt, wird der technisch/organisatorische Fortschritt dazu beitragen, daß mit den moderneren Maschinen die marginale Stundenproduktivität längerfristig ansteigt.

Ein überproportional steigender Produktivitätsfortschritt hebt die Beschäftigungsschwelle¹⁰ und wird oft als „job-killer“ bezeichnet. Ein Sinken der Stundenproduktivität würde bei rein statischer Betrachtung, d.h. bei der Annahme eines unveränderten Bruttoinlandsproduktes, theoretisch zu einer Erhöhung der Zahl der Erwerbstätigen führen. Vor solchen trivialen Überlegungen ist jedoch ausdrücklich zu warnen.

Erstens hängt das Bruttoinlandsprodukt einer im internationalen Wettbewerb stehenden, offenen Volkswirtschaft – wie die der Bundesrepublik – zum großen Teil von ihrer Exportfähigkeit ab. Diese wird erheblich durch die Lohnstückkosten beeinflusst, die sich als Quotient aus Lohnsatz und Arbeitsproduktivität ergeben. Angesichts der zunehmenden Internationalisierung der Wirtschaft und des Lohnkostengefalles zu den ehemaligen Ostblockländern und zu den aufstrebenden Schwellenländern z.B. in Südostasien kann die Wirtschaft der Bundesrepublik ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit vor allem durch das offensive Aufgreifen innovativer Produkte und Dienste sowie neuer Produktionsverfahren erhalten. Diese bringen neben einer höheren Produktqualität auch eine höhere Arbeitsproduktivität mit sich. Ein Absinken der Arbeitsproduktivität im Inland würde – in diesem Kapitel der Einfachheit halber feste Wechselkurse vorausgesetzt¹¹ – deutsche Waren im Vergleich zu ausländischen verteuern, wodurch zudem Teile der Binnennachfrage durch Importe substituiert und Exporte erschwert werden.

Zweitens würde eine Strategie des verlangsamten Produktivitätsfortschrittes durch Verlangsamung des technischen Fortschrittes die Wettbewerbsposition einer exportorientierten Volkswirtschaft verschlechtern, wenn die Stundenproduktivität in den anderen Ländern stärker steigt. Andererseits könnte in Zeiten der Unterbeschäftigung eine Verlangsamung des Produktivitätsanstiegs durch eine Verlangsamung des inter- und intrasektoralen Strukturwandels von arbeitsintensiven zu kapitalintensiveren Produktionsmethoden zumindest kurz- und mittelfristig den Arbeitsmarkt entlasten, vor allem, wenn diese Sektoren nicht dem internationalen Wettbewerb unterliegen. Allerdings würde in allen Fällen auch der Anstieg der Realeinkommen und damit der realen Binnennachfrage reduziert werden, was sich wiederum nachteilig auf den Arbeitsmarkt auswirken könnte. Langfristig dürfte die defensive Strategie einer bewußten Verlangsamung des Produktivitätsfortschrittes kaum in der Lage sein, die derzeitigen Arbeitsplatzprobleme am Arbeitsmarkt zu lösen.

⁹ Vgl. Schnur, Peter (1990).

¹⁰ Vgl. Klauder, Wolfgang (1990) und Hof, Bernd (1994).

¹¹ In der IAB/Westphal-Version des SYSIFO-Modells werden die Wechselkurse gemäß dem Kaufkraftparitätentheorem endogen bestimmt.

¹² Vgl. Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1993), Teriet, Bernhard (1993), Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994b), Teriet, Bernhard (1994) und Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1995).

¹³ Vgl. McKinsey & Company (1994).

Dieser sich aus den außenwirtschaftlichen Beziehungen ergebende negative Effekt wird dann gemildert, wenn sich der geringeren Produktivitätsentwicklung auch die Lohnentwicklung voll anpaßt, so daß die Lohnstückkosten im Vergleich zum Ausland konstant bleiben. Dieser außenwirtschaftliche Zusammenhang kann allerdings durch flexible Wechselkurse mehr oder weniger verstärkt oder abgemildert werden, wie auch die Geschichte der Bundesrepublik Deutschland zeigt. Mit dem Inkrafttreten der europäischen Währungsunion würde allerdings dieser zusätzliche Ausgleichsmechanismus für das Vertragsgebiet entfallen. Bei einer gesamtwirtschaftlichen Exportquote von rd. 37% und einem Anteil der Importe an der inländischen Güterverwendung von rd. 32% ist für die Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung in der Bundesrepublik der außenwirtschaftliche Einfluß zweifellos von erheblicher Bedeutung. Ein noch größeres, wenn auch abnehmendes Gewicht kommt aber dem binnenwirtschaftlichen Nachfrage- und Kostenfaktor zu. Auf der Kostenseite spielt das Faktorpreisverhältnis, also das Verhältnis der Löhne zu den Kapitalnutzungskosten, eine große Rolle, denn ein hohes bzw. steigendes Faktorpreisverhältnis beschleunigt die Substitution von Arbeit durch Kapital. An der gesamten Absatzentwicklung und dem Lohnstückkostenverlauf, also der Relation von Lohnsätzen zu Arbeitsproduktivität, entscheidet sich maßgeblich, ob ein Unternehmen Spielraum für Einstellungen hat oder sich zu Entlassungen gezwungen sieht. Eine hohe Arbeitslosigkeit würde demnach eine moderate makroökonomische Lohnpolitik implizieren und bei hohem Anteil gering Qualifizierter auch eine Spreizung der Löhne nach unten erfordern. Wie die Erfahrungen der USA zeigen, kann dieser Weg beschäftigungsfördernd sein. Allerdings wird ein nicht unerheblicher Teil dieser neuen Arbeitsplätze schlecht entlohnt („bad jobs“). Im Wirtschafts- und Gesellschaftssystem der Bundesrepublik wird dem Ziel des sozialen Ausgleichs – auch bereits in der primären Einkommensverteilung – jedoch ein wesentlich höherer Stellenwert zugewiesen als in den USA. Deshalb stößt der amerikanische Weg auf seine inhärenten sozialpolitischen Grenzen.

Da eine Strategie der Produktivitätsbremse für eine im internationalen Wettbewerb stehende Volkswirtschaft langfristig kaum beschäftigungsfördernd sein kann, bleiben die volkswirtschaftlichen Effekte einer Arbeitszeitverkürzung zu diskutieren. Hierbei werden im folgenden die grundsätzlichen Wirkungen und Probleme einer Arbeitszeitverkürzung der Einfachheit halber zunächst ohne Lohnausgleich erörtert. Auf eine Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich wird bei der Diskussion der Simulationsergebnisse ausführlich eingegangen.

Eine Arbeitszeitverkürzung läßt Produktivität und Wachstum nicht unbeeinflusst.¹² Dabei wirken auf die Produktivität durchaus gegenläufige Effekte ein: So reduziert eine größere Arbeitszeitverkürzung – wie beim Übergang zu einer Teilzeitbeschäftigung – die während eines Tages eintretenden Ermüdungseffekte, so daß die Leistung pro verkürzter Zeit steigt. Ferner reduziert sich der Absentismus, da dann beispielsweise Arztbesuche in die arbeitsfreie Zeit verlegt werden könnten. Andererseits nimmt jedoch bei einer Teilzeitbeschäftigung der Anteil der persönlichen Rüstzeiten zu und es fällt für den Betrieb insgesamt ein höherer Bedarf an Kommunikation, Führung und Organisation an. Nach einer Modellrechnung von McKinsey¹³ übersteigen bei Einführung zusätzlicher Teilzeitarbeit jedoch die positiven Effekte (vor allem bedingt durch die höhere Arbeitsleistung) die negativen Effekte bei weitem, falls die Teilzeitbeschäftigung mit einer Flexibilisierung der Betriebszeit einhergeht. Vorausgesetzt,

daß die realisierten Arbeitszeitverkürzungen möglichst genau auf die betrieblichen Erfordernisse zugeschnitten werden, lassen sich über die Ausweitung der Betriebszeiten je nach Kapitalintensität Produktivitätsgewinne von 10 - 30%, bezogen auf die Personalkosten der in Teilzeit wechselnden Mitarbeiter, erzielen.

Auch das Wirtschaftswachstum wird durch eine Arbeitszeitverkürzung beeinflusst – auch hier sind die Auswirkungen komplex und zum Teil gegenläufig:

Zunächst zu den Argumenten, die für eine Steigerung sprechen: Einerseits ist das Arbeitseinkommen in der Regel höher als die Lohnersatzleistung, so daß die Personen, die im Zuge einer Arbeitszeitverkürzung einen neuen Arbeitsplatz erhalten, ihren Konsum erhöhen können. Das gleiche gilt für neu eingestellte Arbeitnehmer, die vorher der Stillen Reserve zuzurechnen waren. Zudem ist die Konsumquote der aus Erwerbslosigkeit neu Beschäftigten wegen eines Nachholbedarfs möglicherweise höher. Andererseits steht diesem Mehrkonsum der Minderkonsum derjenigen Personen gegenüber, die von einem Vollzeitarbeitsplatz auf eine Teilzeitstelle wechseln. Zu beachten ist jedoch, daß zum einen letztere bei sinkendem Einkommen eine höhere marginale Konsumquote haben und sich andererseits deren Nettoeinkommen nicht so stark vermindert wie das Bruttoentgelt.

Desweiteren können sich die staatlichen Finanzierungsengpässe entspannen, da durch die höhere Beschäftigung die Transferausgaben des Staates fallen und die Steuereinnahmen des Staates bei höherer Lohnsumme, höheren Preisen und höherem Wirtschaftswachstum steigen. Neben der Möglichkeit der Verringerung der staatlichen Nettokreditaufnahme (jährliche Neuverschuldung) ergibt sich aber auch ein erweiterter Spielraum für investive Staatsausgaben, wie beispielsweise den Ausbau der Infrastruktur oder die verstärkte Förderung neuer Technologien. Beides kann längerfristig ein selbsttragendes und nachhaltiges Wachstum fördern. Ferner würden die erhöhten Einnahmen und verringerten Ausgaben der Sozialversicherungskörperschaften insgesamt sinkende Beitragssätze und damit sinkende Lohnnebenkosten ermöglichen. Dies hat wiederum positive Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit und mindert den Anreiz zur Substitution von Arbeit durch Kapital.

Nicht übersehen werden dürfen jedoch die das Wachstum negativ beeinflussenden Faktoren einer Arbeitszeitverkürzung: Falls es zu keiner Entkoppelung der Arbeits- und Betriebszeit kommt, wenn also z.B. zur Arbeitszeitverkürzung parallel auch die Maschinenlaufzeiten oder die Öffnungszeiten abnehmen würden, ergäben sich höhere Kapitalstückkosten. Diese haben die gleichen negativen Wirkungen wie die höheren Lohnstückkosten: sie verringern die internationale Wettbewerbsfähigkeit und bewirken über höhere Preise einen Rückgang der realen Binnennachfrage. Bei einem Nachfrageanstieg werden außerdem früher als bisher teure Überstunden erforderlich, preistreibende Kapazitätsgrenzen erreicht oder Investitionen zur Kapazitätserweiterung nötig.

Nur in denjenigen Fällen, in denen – wie in der Industrie – eine zweite (oder dritte) Schicht eingerichtet werden kann

oder Teilzeitregelungen möglich sind, wie z.B. bei der klassischen Teilzeitregelung mit Vormittags-/Nachmittags-Beschäftigung, dürfte es betriebsorganisatorisch möglich sein, zusätzliche Arbeitskräfte auf den bereits vorhandenen Arbeitsplätzen zu beschäftigen. Allerdings zeigen Untersuchungen im internationalen Vergleich¹⁴, daß in Deutschland nur 20% der Betriebe mit weniger als 200 Mitarbeitern mehrschichtig arbeiten, während in anderen Ländern diese Quote wesentlich höher ist (Belgien: 80%; Spanien: 64%). Die Ursache dieses Phänomens scheint weniger im deutschen Arbeitsrecht zu liegen, da der Anteil von mehrschichtig arbeitenden Großbetrieben in Deutschland eine ähnliche Größenordnung aufweist wie in anderen Ländern der EU. Daraus kann abgeleitet werden, daß gerade Klein- und Mittelbetriebe noch erhebliches Potential zur Entkoppelung von Arbeits- und Betriebszeiten haben und damit auch in der Lage wären, ohne zusätzliche Investitionen vermehrt Teilzeitarbeitsplätze anzubieten. Allerdings bedürfen sie vermutlich der besonderen betriebsorganisatorischen Beratung.

Ist der Mehrschichtbetrieb nicht möglich, müssen für den zusätzlichen Arbeitskräftebedarf auch neue Arbeitsplätze eingerichtet werden. Die Neuerrichtung eines Arbeitsplatzes bedarf erheblicher Investitionen.¹⁵ Dadurch werden sich die Kapitalstückkosten zusätzlich erhöhen und somit die Preise steigen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit wieder sinken. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß Branchen mit hoher Kapitalintensität (z.B. Energie, Mineralölindustrie, Getränkeherstellung)¹⁶ bereits heute oft im Mehrschichtbetrieb arbeiten. Branchen mit niedriger Kapitalintensität, vor allem im Dienstleistungsgewerbe, weisen daher auch höhere Teilzeitquoten auf und haben in der Zukunft den Vorteil, mit relativ geringen Investitionen Arbeitsplätze teilen zu können.

Grenzen für Arbeitszeitverkürzungen ergeben sich ferner durch den internationalen Wettbewerb. In einer zusammenwachsenden Weltwirtschaft kann infolge der modernen Transfermöglichkeiten beim Bau neuer Produktionsanlagen auch der technische Fortschritt exportiert bzw. importiert werden, so daß die internationalen Produktivitätsunterschiede – eine ausreichende Anzahl von qualifizierten Arbeitskräften vorausgesetzt – immer geringer werden. Dies führt unter sonst gleichen Bedingungen (z.B. hinsichtlich der vorhandenen Infrastruktur) dazu, daß für Standortentscheidungen der Stundenlohn zunehmend an Bedeutung gewinnt und damit neben dem absoluten Lohnniveau auch das absolute Arbeitszeiteniveau. Dies gilt insbesondere für Bereiche, in denen eine strikte Koppelung der Arbeits- und Betriebszeiten vorherrscht, bzw. für wenig teilbare Tätigkeiten wie bspw. die eines Erfinders oder Entwicklungsingenieurs.

3 Simulationsstudien mit einem makroökonomischen Modell

Da Arbeitszeitverkürzung die Wirtschaft auf mehreren – teilweise auch gegenläufig wirkenden – Wegen beeinflusst, ist eine eindeutige Antwort von Seiten der Wirtschaftstheorie nur sehr schwer ableitbar. Alternativ können Praxisstudien und Simulationsuntersuchungen Antworten geben.

Langmantel kam in einer Simulationsstudie mit dem makroökonomischen Modell des Ifo-Institutes zu dem Ergebnis, daß Arbeitszeitverkürzungen zum richtigen Zeitpunkt eine im Trend stabile und niedrige Arbeitslosenquote von 1970 bis zum heutigen Zeitpunkt hätten gewährleisten können.¹⁷ In einer Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) errechnet Zwiener einen Beschäftigungseffekt der von 1985 - 1991 realisierten Arbeitszeitverkürzungen

¹⁴ Vgl. Seifert, Hartmut (1995).

¹⁵ Immerhin liegt die durchschnittliche Kapitalintensität eines Arbeitsplatzes bei knapp 260.000 DM. Vgl. Deutsche Bundesbank (1995).

¹⁶ Vgl. Institut der deutschen Wirtschaft (1995).

¹⁷ Vgl. Langmantel, Erich (1994).

gen von über einer Million. Bei seiner Analyse unterstellt Zwiener jedoch eine Steigerung der Arbeitsproduktivität in Höhe von 50% der durch die Arbeitszeitverkürzung ausgefallenen tariflichen Arbeitszeit.¹⁸

Zu einer gegensätzlichen Einschätzung der Beschäftigungswirkung einer Arbeitszeitverkürzung kommen dagegen König/Pohlmeier und Neumann. Während König/Pohlmeier in ihrer Studie feststellen, daß eine tarifliche Arbeitszeitverkürzung generell zu Beschäftigungsverlusten führt,¹⁹ sind für Neumann kostenneutrale Arbeitszeitverkürzungen zwar ohne nachteilige Folgen für die Beschäftigung.²⁰ Die von 1984 - 1989 realisierten Arbeitszeitverkürzungen beurteilt Neumann jedoch unter dem Aspekt der Beschäftigungswirkung als einen Fehlschlag.

Im folgenden wird untersucht, wie sich eine Arbeitszeitverkürzung, die in der jetzigen Wirtschaftslage realisiert wird, in der Zukunft auswirkt. Die Simulationsstudien wurden mit dem IAB/Westphal-Modell durchgeführt, das im folgenden Abschnitt zunächst vorgestellt wird. Im Anschluß daran erfolgt eine Analyse der Ergebnisse, die die unterschiedlichen Simulationen hervorgebracht haben.

3.1 IAB/Westphal-Modell

Für die Vorausschätzung und Simulation auf der Bedarfsseite des Arbeitsmarktes setzt das IAB seit 1990 das in den Grundzügen von Hansen und Westphal entwickelte gesamtwirtschaftliche Modell SYSIFO ein (SYSIFO = System for Simulation and Forecasting).²¹ Dieses Modell ist zugleich der deutsche Beitrag zum internationalen Modellverbund LINK, in dem ökonomische Modelle der ökonomisch bedeutsamen Länder der Welt vertreten sind und mit dem die konjunkturelle und mittelfristige Entwicklung projiziert wird.

In enger Kooperation zwischen dem IAB und Prof. Westphal wurde das Modell²² den Anforderungen der Arbeitsmarktprognostik angepaßt. Es besteht aus einem ökonomischen, nach 14 Sektoren disaggregierten Teil für Westdeutschland und einem damit verknüpften nichtökonomischen, primär von der Nachfrageseite ausgehenden Rumpfmmodell für Ostdeutschland, das man weitgehend als Quotenmodell bezeichnen könnte.

¹⁸ Vgl. Zwiener, Rudolf (1993).

¹⁹ Vgl. König, Heinz / Pohlmeier, Winfried (1988)

²⁰ Vgl. Neumann, Manfred (1989)

²¹ Zum Modellaufbau vgl. Hansen, Gerd / Westphal, Uwe (Hrsg.) (1983); Westphal, U., unter Mitarbeit von Dieckmann, O. / Wiswe, Jörg (1993) und die neueste Modelldokumentation von Westphal, Uwe / Dieckmann, Oliver (1995). Die IAB-Version (Projekt 1-364D) wurde mit Mitteln aus dem Europäischen Sozialfond (ESF) gefördert.

²² Eine Kurzbeschreibung findet sich in Barth, Alfons (1994) oder Barth, Alfons (1995).

²³ Diese Vorgehensweise ist exemplarisch erläutert für die makroökonomische Investitionshypothese in Westphal, U. (1988). Diese berücksichtigt die Wachstumserwartungen der Unternehmen, das Ausscheiden von alten Produktionskapazitäten, die Faktorpreise und den Stand der Technik, die marginale erwartete Realkapitalertragsrate und die Wertpapierverzinsung sowie die Auslastung der bestehenden Produktionskapazität. Damit umfaßt sie die drei in der Literatur als Spezialfälle genannten Investitionsfunktionen: die Keynesianische Investitionsfunktion, die Akzeleratorhypothese und die Neoklassische Investitionsfunktion. Aus der Empirie ergeben sich als Bestimmungsgründe für die Ausrüstungsinvestitionen die Wachstumserwartungen, der Auslastungsgrad und die Profitabilität. Für die Bauinvestitionen läßt sich ein empirischer Zusammenhang zu der Abweichung des langfristig angestrebten vom bisher realisierten Bruttobauvermögen, der Bruttowachstumsrate des Ausrüstungsvermögens und den Wachstumserwartungen der Unternehmer ableiten (vgl. SYSIFO-Modelldokumentation von Westphal, Uwe / Dieckmann, Oliver (1995)).

Das Modell ist explizit keinem einzigen theoretischen Regime verpflichtet. Vielmehr werden mehrere theoretische Ansätze in die Spezifikation einbezogen. So werden zur Spezifikation der Verhaltensgleichungen hauptsächlich Fehlerkorrekturmodelle verwendet, um so einerseits Aussagen der ökonomischen Theorie über das Gleichgewicht zu integrieren und zum anderen die Form der Dynamik des Anpassungsprozesses durch die Empirie bestimmen zu lassen.²³ Für das Modell insgesamt kann man zusammenfassend sagen: Kurzfristig überwiegen keynesianische Einflüsse, langfristig neoklassische.

Das Modell basiert auf Quartalsdaten und umfaßt in der hier verwendeten 96er Modellversion 2200 Zeitreihen auf Datenbasis Ende 1994. Bei jedem Simulationslauf werden pro Quartal rund 1350 Gleichungen abgearbeitet, d.h. das Modell enthält 1350 endogen zu ermittelnde Größen. Viele dieser Größen stellen allerdings modellinterne Zwischenaggregate dar. Vorgegeben werden müssen (ohne die Dummies) rd. 560 Exogene sehr unterschiedlicher Bedeutung. Davon entfallen rd. 80 Exogene auf die Wirtschaftsentwicklung des Auslandes und rd. 110 Exogene auf die Modellierung des Sozialversicherungsteils und des Steuerrechts. Die Annahmen für die Wirtschaftsentwicklung des Auslandes werden aus dem LINK-Modellverbund und/oder aus dem World-Report der Prognos AG übernommen. Die Exogenen des Sozialversicherungsteils und des Steuerrechts sind vor allem Steuer- und Beitragssätze und werden dem geltendem Recht entnommen.

Das Westmodell umfaßt 1000 Gleichungen. Davon sind 226 stochastische Verhaltensgleichungen, deren Parameter in der Regel für den Stützzeitraum 1972 bis 4. Quartal 1994 geschätzt wurden. Eine größere Zahl von Definitionsgleichungen wurde eingeführt, um interessante gesamtwirtschaftliche Kennzahlen auszuweisen.

Das Ostmodell enthält rd. 300 Gleichungen und 164 Exogene. Für die ostdeutsche Wirtschaft sind die gegenwärtig verfügbaren Zeitreihen sehr kurz; zudem ist infolge des Transformationsprozesses eine Konstanz der Verhaltensparameter nicht gegeben. Eine traditionelle ökonomische Modellierung der ostdeutschen Wirtschaft ist somit noch nicht möglich. Das Submodell umfaßt deshalb zunächst die Identitäten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und technische bzw. institutionelle Gleichungen, z.B. für das Aufkommen verschiedener Steuern und Sozialbeiträge. Hinzu kommen nach Gütergruppen disaggregierte Konsum- und Importfunktionen, deren Parameter gesetzt werden. Dabei wird häufig ein Anpassungsprozeß an die entsprechenden Größen des Westmodells unterstellt und der zeitliche Anpassungspfad kalibriert. Verhaltensvariable, die in Ostdeutschland weitgehend politisch determiniert werden, wie die Investitionen, werden als Exogene gesetzt.

Das Grundmodell für Westdeutschland umfaßt 6 Blöcke:

– *Produktionspotential*

Das Produktionspotential kann beschrieben werden als der Output unter Normalauslastung von Maschinen ohne Überstunden, der aber durch eine Veränderung der Maschinenlaufzeiten geändert werden könnte. Dabei wird davon ausgegangen, daß der Faktor Kapital der limitierende Produktionsfaktor ist. Das Verhältnis von Löhnen und Kapitalnutzungskosten determiniert über die Kapitalintensität die eingesetzte Produktionstechnik.

– *Gesamtwirtschaftliche Nachfrage und Wirtschaftskreislauf*
Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage setzt sich aus dem pri-

vaten Verbrauch, den Investitionen, dem Staatsverbrauch und den Exporten zusammen - jeweils nach mehreren Gütergruppen disaggregiert. Das Modell berücksichtigt die Multiplikator- und Akzeleratorprozesse, mit deren Hilfe die gesamtwirtschaftliche Nachfrage bestimmt wird. Auf Basis einer auf Input/Output-Überlegungen beruhenden Matrix werden aus der disaggregierten gesamtwirtschaftlichen Nachfrage Importe sowie Output und Beschäftigung nach 14 Sektoren abgeleitet.

– Investitionen

Investitionen haben eine Doppelnatur: Über ihren Einkommenseffekt tragen sie zur Auslastung der momentan existierenden Produktionsanlagen bei, zugleich erhöhen sie aber mit ihrem Kapazitätseffekt auch das Produktionspotential. Die Investitionen werden im Modell hauptsächlich bestimmt durch den Auslastungsgrad des Kapitalstocks, die Abgänge (d.h. Ersatz für verschlissene Kapitalgüter) und die Differenz zwischen Sachkapitalrendite und langfristigem Zins.

– Preis-Lohn-Mechanismus

Die sektoral disaggregierten Erzeugerpreise werden bestimmt durch die Kapazitätsauslastung, die Produktionskosten sowie durch die Preise der ausländischen Konkurrenz auf dem deutschen Markt. Die Löhne hängen von der Beschäftigungssituation, der Inflationsrate und dem Produktivitätsfortschritt ab.

– Zinsen und Geldmarkt

Im Modell wird angenommen, daß sich die Politik der Deutschen Bundesbank weiterhin am Ziel der Preisniveaustabilität orientiert. Die Entwicklung des Geldmarktzinssatzes wird deshalb durch eine empirisch geschätzte geldpolitische Reaktionsfunktion erklärt; die wichtigsten Einflußfaktoren sind die Inflationsrate und der Grad der Kapazitätsauslastung.

– Internationale Wirtschaftsbeziehungen

Die Exporte werden nach fünf Hauptregionen disaggregiert; ihre Entwicklung wird vor allem durch die Devisenkurse und durch das Wachstum des Sozialproduktes in den wichtigsten Handelspartnerländern erklärt. Es werden die realen Bruttoinlandsprodukte, die Konsumentenpreisindices und die Devisenkurse der 18 wichtigsten Handelspartner explizit einbezogen. Die Vorgaben dafür orientieren sich mittelfristig an den Einschätzungen der Länderexperten des ökonomischen Weltmodellverbundes LINK.

Die nominalen Wechselkurse entwickeln sich weitgehend nach dem Kaufkraftparitätentheorem, da es bei dieser Szenarioerstellung um längerfristige Tendenzen geht. Die realen Wechselkurse werden zunächst konstant gehalten, können aber ggf. in einem späteren Schritt exogen geändert werden.

3.2 Arbeitszeit im Modell

In einem ökonomischen Modell lassen sich die Zusammenhänge zwischen der Jahresarbeitszeit und den anderen ökonomischen Größen nur teilweise abbilden. Die Aufgabe eines Modells besteht gerade darin, die Komplexität der Realität zu reduzieren und somit die wichtigsten Transmissionsmechanismen explizit herauszustellen. Die wesentlichen Auswirkungen einer Veränderung der Jahresarbeitszeit dürften sich damit im Modellergebnis niederschlagen. Abbildungen 1a und 1b geben einen schematischen Überblick über die Modellierung der Arbeitszeit im IAB/Westphal-Modell. Dabei zeigen die durchgezogenen Pfeile an, daß zwischen den Modellgrößen ein direkter proportionaler Zusammenhang be-

steht. Für die gestrichelten Pfeile, die für eine nicht direkt proportionale Beziehung stehen, gilt folgende weitere Unterteilung:

- lang-lang-gestrichelte Pfeile: Die Ausprägung der einen Systemgröße wirkt sich noch in der gleichen Periode auf die andere Systemgröße aus.
- lang-kurz-gestrichelte Pfeile: Die Ausprägung der einen Systemgröße wirkt sich erst in der (den) nächsten Periode(n) auf die andere Systemgröße aus.

Die Vorzeichen geben an, ob ein positiver oder negativer Zusammenhang besteht. Ein Sonderfall sind die Einflüsse des Faktorpreisverhältnisses, der Lohnstückkosten und der Bruttowertschöpfung auf den Preisindex der Lebenshaltungskosten, da diese Größen nicht explizit in die Bestimmungsgleichung des Preisindex eingehen. Vielmehr wirken sich Veränderungen dieser Systemgrößen nur indirekt über den Umweg einer Vielzahl weiterer Gleichungen auf den Preisindex aus. Dieser indirekte Zusammenhang ist in Abbildung 1b aufgezeigt. An dieser Stelle sei noch einmal betont, daß diese Abbildungen wiederum nur ein Abriß sämtlicher im Modell berücksichtigten Verflechtungen sein können, da ansonsten das Ziel der Abbildungen – eine einigermaßen übersichtliche Darstellung – nicht mehr zu verwirklichen gewesen wäre.

Mit Hilfe dieser Abbildungen wird im folgenden am Beispiel der Lohnstückkosten verdeutlicht, daß es trotz der Verwendung eines komplexitätsreduzierenden Modells ungemein schwierig ist, ohne Modellrechnungen Aussagen über die Auswirkungen einer Systemgröße (hier: Arbeitszeitverkürzung) auf eine andere Systemgröße (hier: Lohnstückkosten) zu treffen.

Im Modell ergeben sich die Lohnstückkosten als Quotient aus dem Effektivlohnsatz (= Tariflohn + wage drift) und der Arbeitsproduktivität pro Stunde. Würde der Effektivlohnsatz im Rahmen einer Arbeitszeitverkürzung im Vergleich zur Arbeitsproduktivität überdurchschnittlich steigen, so würden auch die Lohnstückkosten zunehmen. Wie Abbildung 1a veranschaulicht, beeinflussen sich der Effektivlohnsatz und die Arbeitsproduktivität jedoch auch gegenseitig. So hat eine Änderung des Effektivlohns – durch seinen Einfluß auf die sektoralen Arbeitsproduktivitäten (über das Faktorpreisverhältnis) – Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität. Gleichzeitig wirken zum einen die sektoralen Arbeitsproduktivitäten über die Schiene *sektorales Arbeitsvolumen – gesamtwirtschaftliches Arbeitsvolumen – Arbeitnehmerarbeitsvolumen* und zum anderen die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität über die Schiene *Tariflohn - Lohn- und Gehaltssumme – Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit* auf den Effektivlohn ein (vgl. Abb. 1a). Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß auch die Lohnstückkosten selber – über den indirekten Einfluß auf den Preisindex der Lebenshaltungskosten (vgl. Abb. 1b) und dessen Auswirkungen auf den Tariflohn – den Effektivlohn mitbestimmen.

Da solche gegenseitigen direkten und indirekten Beeinflussungen in einem komplexen System bei einer Vielzahl von Systemgrößen vorkommen, ist es für die Folgenabschätzung einer Arbeitszeitverkürzung auf andere Modellgrößen (z.B. Lohnstückkosten) unumgänglich, Simulationsrechnungen durchzuführen.

Die in Abbildung 1a dargestellten Transmissionsmechanismen zeigen, daß eine isolierte Veränderung der sektoralen

Abbildung 1a: Arbeitszeit im Modell

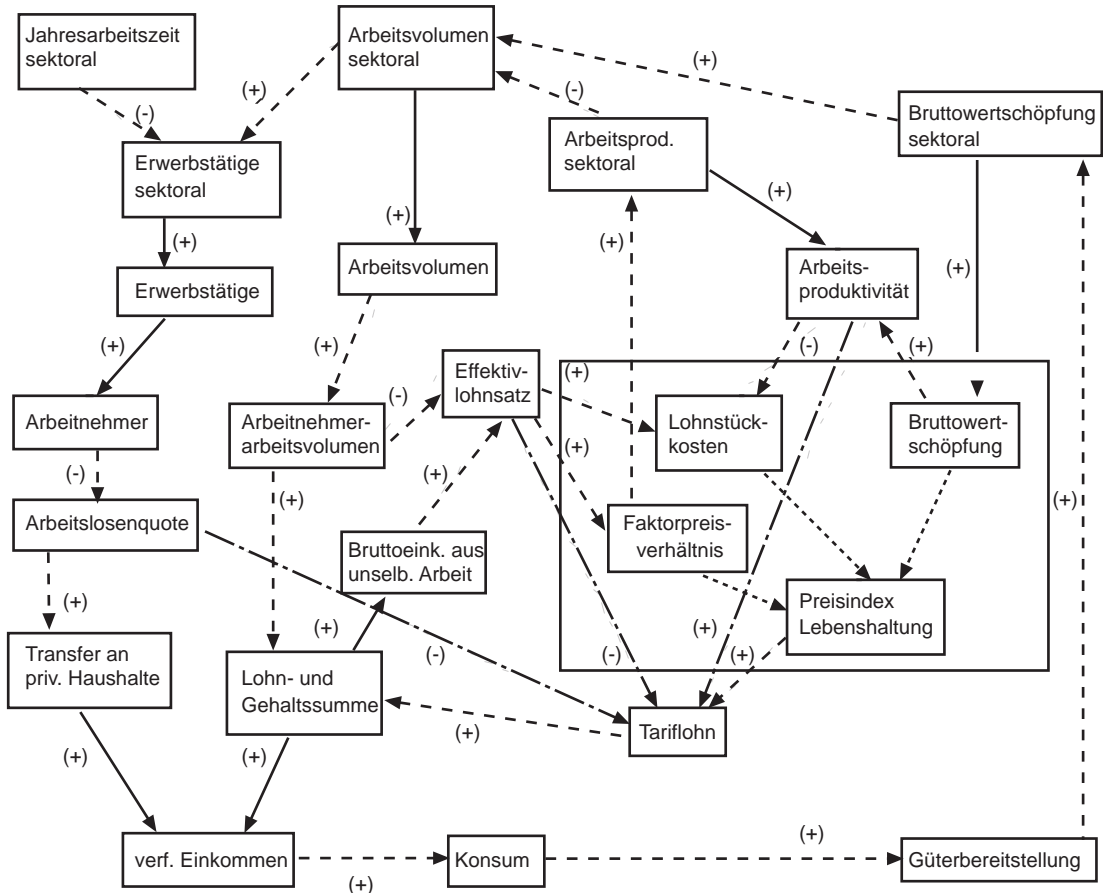
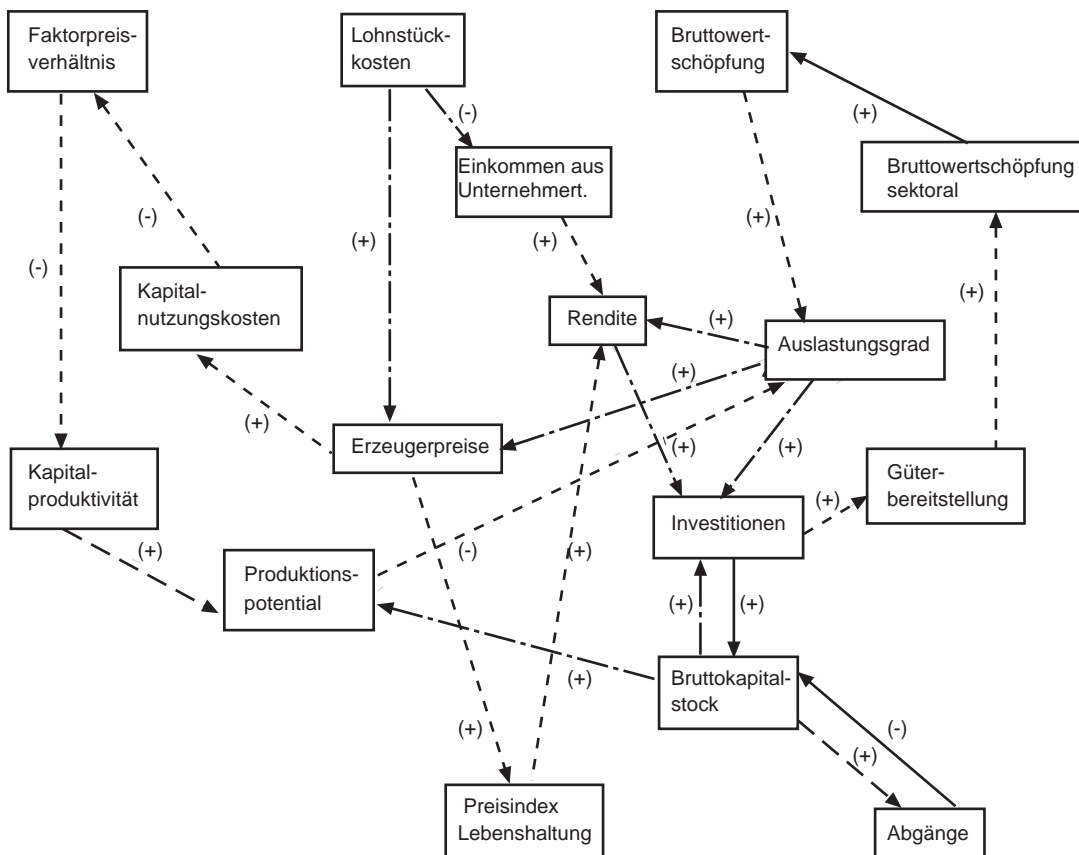


Abbildung 1b: Einfluß der Lohnstückkosten, der Bruttowertschöpfung und des Effektivlohnsatzes auf den Preisindex der Lebenshaltungskosten



Nettojahresarbeitszeiten²⁴ im Modell keine automatischen Rückwirkungen auf die Betriebszeiten hat. Diese Modellierung führt dazu, daß eine Simulation einer Arbeitszeitverkürzung ohne Änderung weiterer Variablen die Annahme einer vollkommenen Entkoppelung der Arbeits- und Betriebszeiten im Umfang der Arbeitszeitverkürzung impliziert, d.h. die Betriebszeiten bleiben bei einer Arbeitszeitverkürzung unverändert. Es wird jedoch nicht unterstellt, daß im Rahmen einer Arbeitszeitverkürzung die Betriebszeiten verlängert werden. Vielmehr wird die Variable Betriebszeit im Vergleich zum Referenzszenario konstant gehalten, so daß bei einer Arbeitszeitverkürzung das bisherige Produktionsergebnis mit dem vorhandenen Kapitalstock erstellt wird und sich nur die Zahl der Erwerbstätigen erhöht. Da in der Realität bei einer Arbeitszeitverkürzung viele kleinere und mittlere Betriebe gezwungen sein dürften, ihre Betriebszeit im gleichen Umfang zu verkürzen, wären bei einer Arbeitszeitverkürzung zur Erhaltung des Produktionsergebnisses wahrscheinlich zusätzliche Investitionen notwendig, mit den in Kapitel 2.2 beschriebenen Auswirkungen auf die Lohnstückkosten.

3.3 Simulationsaufbau

Um die Auswirkungen von Arbeitszeitverkürzungen festzustellen, wurde in jedem Sektor und beim Staat die Nettojahresarbeitszeit zu Beginn des Jahres 1997 gesenkt. Damit auch die langfristigen Effekte erkannt werden können, wurde bis Ende 2010 simuliert.

Ein solch langer Projektionszeitraum bringt naturgemäß wachsende Unsicherheiten in den Ergebnissen mit sich. Diese Unsicherheiten resultieren u.a. auch daraus, daß einige nominale Systemgrößen (beispielsweise das Kindergeld) für die Szenarien exogen vorgegeben werden müssen. Dies hat zur Folge, daß in einem Szenario, in dem eine Änderung der simulierten Systemgröße (bspw. Arbeitszeitverkürzung) zu höheren Preisen führt, die realen Sozialleistungen teilweise sinken. In solchen Fällen spiegelt das langfristige Simulationsergebnis daher letztlich mehrere Effekte wider: die isolierten Auswirkungen einer Änderung einer Systemgröße und gleichzeitig die Konstanz der übrigen exogenen Annahmen mit der Folge z.B. sinkender realer Sozialleistungen. In der Realität wäre dagegen mit politischen und eventuellen psychologisch bedingten Reaktionen und damit Änderungen der exogenen Variablen zu rechnen. Soll dies berücksichtigt werden, müßte ein umfangreiches alternatives Szenario erstellt werden. Aus diesen Gründen sollten die Ergebnisse isolierter Simulationen nicht so sehr nach den Niveauewerten beurteilt werden, sondern vielmehr nach der Grundtendenz, in die sich die Ergebnisse bewegen.

Die angespannte Haushaltssituation des Staates dürfte verhindern, daß eine Arbeitszeitverkürzung zu Neueinstellungen von Staatsbediensteten führt, so daß bei allen Simulations-szenarien die Zahl der beim Staat beschäftigten Arbeitnehmer konstant auf dem Niveau des Referenzszenarios gehalten wird. Damit wird angenommen, daß eine Arbeitszeitverkürzung durch eine höhere Arbeitsproduktivität kompensiert wird, was in Anbetracht der vielfältig angedachten Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz des öffentlichen Dienstes und des geringen Umfangs der Arbeitszeitverkürzung nicht unrealistisch erscheint.

²⁴ Die Nettojahresarbeitszeit wird im Modell für jeden Sektor aus den Wochenarbeitszeiten unter Berücksichtigung der Urlaubstage und den Teilzeiteffekten bestimmt. Vgl. Kohler, Hans / Reyher, Lutz (1988) und Kohler, Hans (1993).

Um die verschiedenen Fragestellungen zu beantworten, wurden insgesamt 14 Simulationen durchgeführt und anhand der Abweichungen relevanter Modellgrößen (absolut und prozentual) von einem Referenzszenario beurteilt. Die Beschränkung der Analyse auf die Abweichungen hat den Vorteil, daß die Frage, wie realistisch, pessimistisch oder optimistisch das Referenzszenario ist, vernachlässigt werden kann.

Folgende Fragestellungen wurden untersucht:

- Hat eine innerhalb von 4 Jahren *schrittweise* realisierte Arbeitszeitverkürzung Vor- bzw. Nachteile gegenüber einer *einmaligen* Arbeitszeitverkürzung?
- Spielt die *Höhe* der Arbeitszeitverkürzung eine Rolle?
- Welche unterschiedlichen Effekte haben Arbeitszeitverkürzungen mit und ohne *Lohnausgleich*?
- Ist es möglich, eventuell auftretende negative Effekte einer Arbeitszeitverkürzung durch geeignete fiskalpolitische Maßnahmen wieder auszugleichen?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, wurden folgende Simulationsreihen untersucht:

1. Die erste Simulationsreihe (Kapitel 4.1) zeigt die Effekte einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und ohne zusätzliche fiskalpolitische Maßnahmen auf. Gleichzeitig wird der Frage einmaliger versus schrittweiser Arbeitszeitverkürzung und der Frage nach dem Einfluß der Höhe der Arbeitszeitverkürzung nachgegangen:

Verringerung der Nettojahresarbeitszeit *ohne* Lohnausgleich

- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 1%,
- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 2%,
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich um ca. 0,25% und
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich um ca. 0,5%.

Eine Kürzung der Nettojahresarbeitszeit um 1% bzw. 2% Stunden zu Beginn des Jahres 1997 entspricht einer Verringerung um ca. 16 bzw. 32 Stunden. Da die Nettojahresarbeitszeit im Modell für jeden Sektor aus den Wochenarbeitszeiten unter Berücksichtigung der Urlaubstage und den Teilzeiteffekten bestimmt wird, kann eine Kürzung der Nettojahresarbeitszeit sowohl eine Kürzung der Wochenarbeitszeit als auch eine Erhöhung der Urlaubstage oder der Teilzeitquote beinhalten. Allerdings müssen sich die Veränderungen im Rahmen der Vergangenheitsentwicklung halten, da sonst im Modell nicht erfaßte Reaktionen denkbar sind.

2. Die Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich setzen sich aus den Effekten einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und denen einer Lohnerhöhung zusammen. Der Tariflohn wird im Modell endogen bestimmt und hängt von der Arbeitslosenquote, dem Preisindex der Lebenshaltungskosten, der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität sowie vom Effektivlohnsatz ab (vgl. Abb. 1a). Damit der tarifliche Monatslohn beim vollen Lohnausgleich einer Arbeitszeitverkürzung um 1% unverändert bleibt, muß der Tariflohn/Std. *zusätzlich* zur endogen bestimmten gesamtwirtschaftlichen Lohnentwicklung im ersten Jahr um

$$100 * \left(\frac{1}{1 - 0,01} - 1 \right) \% \approx 1,01\%$$

steigen.

Zum besseren Verständnis der Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich (Kapitel 4.2.1) wird daher zunächst die Wirkung einer isolierten zusätzlichen Lohnerhöhung untersucht:

Zusätzliche Erhöhung des Tariflohns

- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um ca. 1%,
- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um ca. 2%,
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich um ca. 0,25%,
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich ca. 0,5%.

In der zweiten Simulationsreihe (Kapitel 4.2.2) werden die Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich untersucht. Um auch der Frage nachgehen zu können, ob und wie sich der Lohnausgleich auf die Fragestellungen einmaliger versus schrittweiser Arbeitszeitverkürzung und Höhe der Arbeitszeitverkürzung auswirkt, werden folgende Simulationen durchgeführt:

Verringerung der Nettojahresarbeitszeit mit Lohnausgleich

- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 1%,
- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 2%,
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich um ca. 0,25% und
- im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich um ca. 0,5%.

3. Da sich gezeigt hat, daß eine Arbeitszeitverkürzung nicht nur positive, sondern auch negative Folgen hat, wird in der dritten Simulationsreihe (Kapitel 4.3) versucht, einige dieser negativen Auswirkungen durch geeignete fiskalpolitische Maßnahmen auszugleichen. Es wird jedoch nur zwischen einer Arbeitszeitverkürzung mit und einer ohne Lohnausgleich unterschieden. Da eine Differenzierung nach der Höhe bzw. nach der Art (einmaliger versus schrittweiser Arbeitszeitverkürzung) hier nicht mehr stattfindet, werden zu dieser Fragestellung nur die Ergebnisse folgender zwei Simulationen analysiert:

Verringerung der Nettojahresarbeitszeit und gleichzeitig fiskalpolitische Maßnahmen

- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 1% ohne Lohnausgleich und
- einmalig zu Beginn des Jahres 1997 um 1% mit Lohnausgleich.

3.4 Referenzszenario

Als Referenzszenario wurde im wesentlichen das vorläufige IAB-Referenzszenario aus dem Jahre 1996 (Datenbasis Ende 1994) verwendet. Das vorläufige IAB-Referenzszenario geht von einer Fortsetzung von beobachtbaren Entwicklungen aus, d.h. es gingen nur die zu jener Zeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen sowie politischen Maßnahmen ein, soweit sie bereits beschlossen oder rechtlich/verfassungsgerichtlich zwingend waren.

4 Ergebnisse der Simulationsstudien

Die Beurteilung der unterschiedlichen Alternativen erfolgte anhand folgender Systemgrößen:

- Zahl der Erwerbstätigen,
- reale Arbeitsproduktivität/Std., Lohnstückkosten/Std., realer Tariflohn/Std., realer Monatslohn und Preisindex der Lebenshaltungskosten (Basis 1991),
- nominale Einnahmen und Ausgaben des Staates und insbesondere der Bundesanstalt für Arbeit und der Rentenversicherung,

- nominaler Außenbeitrag, realer und nominaler Export, realer und nominaler Import,
- reales verfügbares Einkommen, realer privater Verbrauch, reale private Investitionen und reales Bruttoinlandsprodukt.

Die folgenden Ergebnisse beziehen sich nur auf Westdeutschland, da für Ostdeutschland nur ein Quotenmodell existiert. In den Abbildungen 2 - 5 sind die Ergebnisse graphisch aufbereitet.

4.1 Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich

Eine Betrachtung der Beschäftigungsentwicklung (vgl. Abb. 2a) zeigt, daß eine Arbeitszeitverkürzung eine positive Wirkung auf die *Zahl der Erwerbstätigen* hat.

Auffallend sind zwei Sachverhalte:

1. Bei einer Verdoppelung der einmaligen Arbeitszeitverkürzung von einem auf zwei Prozent bzw. bei einer Verdoppelung der schrittweisen Arbeitszeitverkürzung um 0,25 auf 0,5% p.a. würde sich der positive Beschäftigungseffekt auch in etwa verdoppeln.

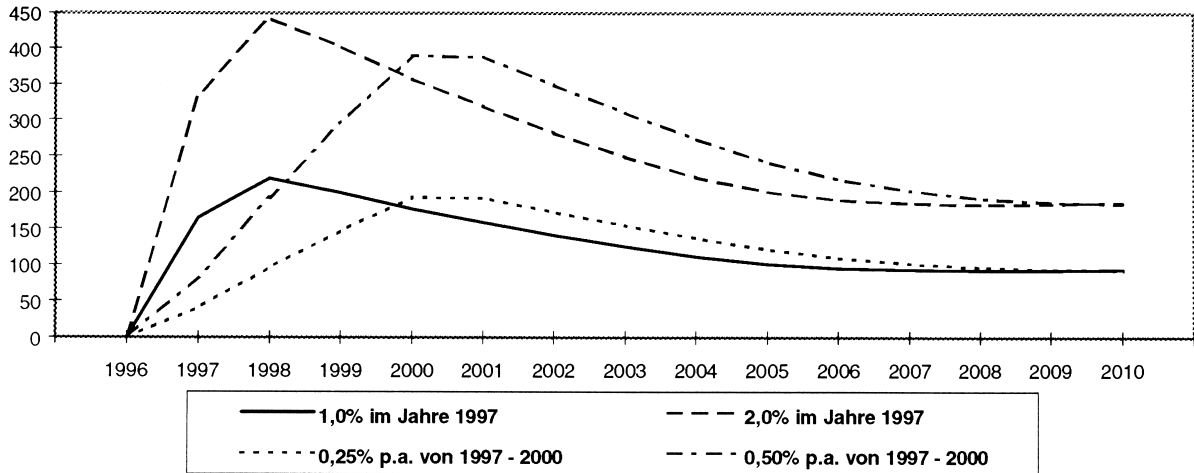
2. Eine einmalige Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und ohne weitere fiskalpolitische Maßnahmen unterscheidet sich von einer gleichgelagerten, aber über 4 Jahre durchgeführten Arbeitszeitverkürzung nur geringfügig. Langfristig sind die Reaktionen der beiden Alternativen nahezu gleich. Bei der schrittweisen Arbeitszeitverkürzung kommen die Effekte erst nach dem Abschluß (nach 4 Jahren) voll zum Tragen.

Da diese beiden Sachverhalte nicht nur für die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt gelten, sondern generell auch bei sämtlichen anderen Modellreaktionen, wird in der weiteren Beurteilung einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich nur auf die Variante einer einmaligen einprozentigen Arbeitszeitverkürzung eingegangen. Dabei ist jedoch anzumerken, daß diese Ergebnisse nicht beliebig extrapoliert werden dürfen. Obwohl eine Arbeitszeitverkürzung in zweifacher Höhe einen zweifachen Effekt auf die Zielgrößen zeigt, darf daraus nicht geschlossen werden, daß eine Arbeitszeitverkürzung in zehnfacher Höhe die zehnfache Wirkung zeigt. Es muß beachtet werden, daß mit ökonomischen Modellen nur Aussagen über die Wirkung einer Veränderung einer exogenen Variablen getroffen werden kann, die so klein ist, daß die Reaktionsparameter der Verhaltensgleichung als konstant angenommen werden können.²⁵ Dies ist auf jedem Fall bei Änderungen gegeben, die in der Größenordnung nicht zu sehr von den in der Vergangenheit festgestellten Veränderungen abweichen.

Bei einer einmaligen einprozentigen Arbeitszeitverkürzung kommt es im ersten Jahr zu einem sprunghaften Anstieg der *Beschäftigung* (rd. 160 Tsd.). Dieser positive Effekt verstärkt sich im zweiten Jahr mit einem Beschäftigungszuwachs gegenüber dem Referenzszenario von ca. 220 Tsd. noch einmal deutlich. Anschließend baut sich diese Mehrbeschäftigung zu großem Teil wieder ab, so daß sie im Jahr 2000 noch ca. 180 Tsd. und im Jahr 2010 immerhin aber noch ca. 90 Tsd. beträgt. Der große Beschäftigungszuwachs aus den ersten beiden Jahren kann in voller Höhe nicht gehalten werden, weil mit einer Arbeitszeitverkürzung auch negative Effekte für die Beschäftigung einhergehen, auf die im folgenden noch hingewiesen wird. Im Durchschnitt ist somit bei einer um 1% kürzeren Arbeitszeit ohne Lohnausgleich im Vergleich zum Referenzszenario eine Erhöhung der Beschäftigung um 0,4-0,5% festzustellen.

²⁵ Vgl. Barth, Alfons (1994), S. 9

Abbildung 2a: Auswirkung einer Arbeitszeitverkürzung* ohne Lohnausgleich auf die Zahl der Erwerbstätigen in 1000 Personen (Abweichung vom Referenzszenario)



Abbildungen 2b–2e: Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung* um 1,0% im Jahre 1997 ohne Lohnausgleich (Abweichung von Referenzszenario)

Abbildung 2b: Löhne, Lohnstückkosten, Preise und Produktivität

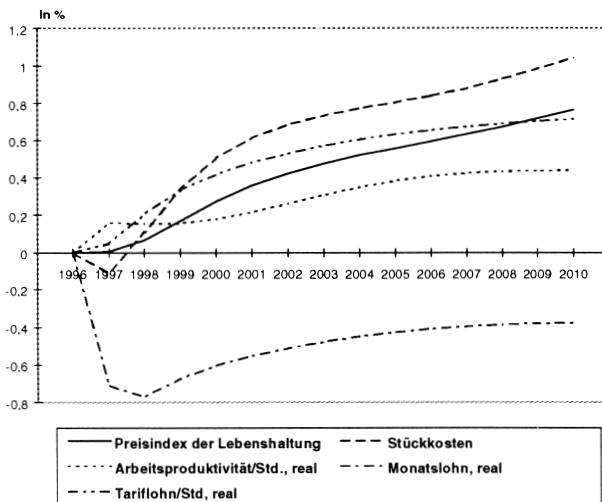


Abbildung 2c: nominale Haushalte der BA, der RV und des Staates

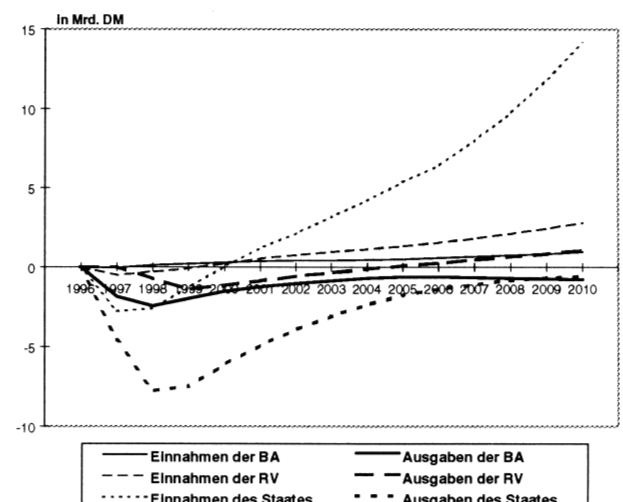


Abbildung 2d: Bruttoinlandsprodukt, verf. Einkommen, privater Verbrauch und private Investitionen

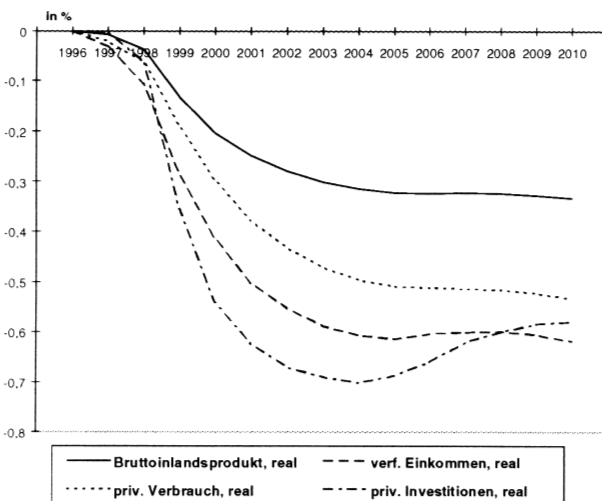
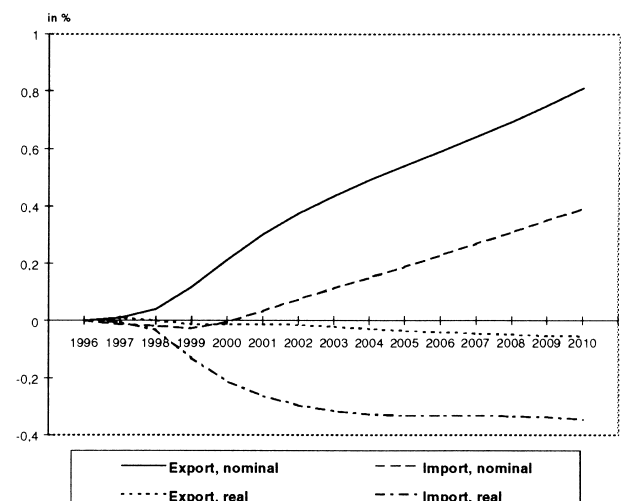


Abbildung 2e: Außenhandel



* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert.

Die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung auf die *Löhne, Preise und Produktivität* sind in Abbildung 2b dargestellt. Bei einer Betrachtung dieser Abbildung fallen zwei Gegebenheiten auf: Zum einen steigen die Lebenshaltungskosten stetig an. Zum anderen ist bemerkenswert, daß auch bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich vor allem in den ersten Jahren die realen Stundenlöhne kräftig zunehmen.

Letztere Reaktion dürfte eine Folge der erhöhten Beschäftigung und der damit gesunkenen Arbeitslosenquote sein, denn die Lebenshaltungskosten zeigen im ersten Jahr kaum eine Reaktion auf eine Arbeitszeitverkürzung. Erst nachdem auch die Lebenshaltungskosten zunehmen, schwächt sich aufgrund der daraus resultierenden nachteiligen Wirkungen auf die Beschäftigung der Zuwachs des *realen Stundenlohns* gegenüber dem Referenzszenario etwas ab. Im Jahr 2000 wird der Reallohn bei einer Arbeitszeitverkürzung um 1% ohne Lohnausgleich im Vergleich zum Referenzszenario um ca. 0,4%, langfristig um ca. 0,7% höher ausfallen.

Der Anstieg des realen Stundenlohns bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich führt dazu, daß der *reale Monatslohn* nur unterproportional sinkt. In den ersten beiden Jahren ist er im Vergleich zum Referenzszenario zwar um 0,8% niedriger, langfristig (ab dem Jahr 2005) ist der reale Monatslohn bei einer einmaligen Arbeitszeitverkürzung um 1% nur noch um 0,4% unterhalb dem Vergleichswert des Referenzszenarios.

Die *reale Arbeitsproduktivität* steigt im ersten Jahr sprunghaft um 0,16% an, wofür vor allem der angenommene Effizienzanstieg im öffentlichen Dienst verantwortlich ist. In den folgenden drei Jahren zeigt die Arbeitsproduktivität so gut wie keine Reaktion auf eine Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich. Dieses Ergebnis mag auf den ersten Blick überraschen, steht aber nicht im Widerspruch zu der These, daß bei einer Arbeitszeitverkürzung durch vermehrte Teilzeit die Ermüdungseffekte zurückgehen²⁶ und somit die Arbeitsproduktivität steigt. Zum einen dürfte dieser Effekt bei einer Verkürzung der Jahresarbeitszeit um 1 Prozent kaum eine Rolle spielen. Zum anderen lassen sich im Rahmen eines makroökonomischen Modells solche auf der mikroökonomischen Ebene entstehenden Effekte nur bedingt abbilden. Wie aus Abbildung 1a hervorgeht, wurde für die Spezifikation der makroökonomischen Arbeitsproduktivität ein anderer Ansatz gewählt: Je höher die Effektivlöhne, desto größer ist der Rationalisierungsdruck auf die Unternehmen, der sich - mit zeitlicher Verzögerung - auf die Arbeitsproduktivität auswirkt. Da als Folge der positiven Beschäftigungswirkungen die Löhne steigen, wird sich makroökonomisch auch ein Anstieg der Arbeitsproduktivität ergeben, wenngleich mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung. Letztendlich ist mittelfristig (im Jahr 2000) aufgrund der Arbeitszeitverkürzung um 1,0% mit einer um ca. 0,2% und langfristig um ca. 0,4% höheren Arbeitsproduktivität als im Referenzszenario zu rechnen. Zu beachten ist, daß die Arbeitsproduktivität im Modell endogen bestimmt wird, so daß die sich aus einer Arbeitszeitverkürzung eventuell ergebenden zusätzlichen Produktivitätseffekte, wie sie bspw. in einer Studie von McKinsey bei einem vermehrten freiwilligen Übergang zu mehr Teilzeitarbeit festgestellt wurde, nicht berücksichtigt wurden. Auch ist es zweifelhaft, daß eine Arbeitszeitverkürzung zu einer dauerhaften und merklichen Produktivitätserhöhung aus anderen Ursachen als der gestiegenen Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmer führen wird. Denn dies würde heißen, daß die Unternehmen

den sich infolge der Arbeitszeitverkürzung ergebenden Spielraum zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität bislang nicht erkannt und nicht genutzt hätten. Vielmehr dürfte eine Arbeitszeitverkürzung der Auslöser für bereits für die Zukunft geplante Maßnahmen zur Produktivitätserhöhung sein, so daß die Arbeitszeitverkürzung nur zu einer zeitlichen Verlagerung führt.

Wie im Kapitel 3.2 beschrieben wurde, werden die *Lohnstückkosten* als Quotient aus dem nominalen Effektivlohnsatz und der Arbeitsproduktivität bestimmt. Daher ist es nicht verwunderlich, daß diese im ersten Jahr infolge des Produktivitätssprungs im Vergleich zum Referenzszenario etwas zurückgehen. In den folgenden Jahren orientiert sich die Entwicklung der Lohnstückkosten am Verlauf des nominalen Tariflohns. Erst wenn die Arbeitsproduktivitäten ebenfalls wieder zunehmen, muß der Anstieg der Stückkosten geringer werden. Es muß jedoch weiterhin von einem langfristigen Anstieg des nominalen Lohnstückkostenniveaus gegenüber dem Referenzszenario um ca. 1% ausgegangen werden. Im Jahr 2000 liegen die Lohnstückkosten noch um ca. 0,5% höher als ohne Arbeitszeitverkürzung.

Die steigenden Löhne und Lohnstückkosten finden ihren Niederschlag auch in höheren *Preisen*. Nach diesen Ergebnissen würden die Preise im Jahr 2010 um ca. 0,8% vom Referenzszenario abweichen, ohne daß eine Abschwächungstendenz in Sicht ist. Dabei treten die größten Inflationseffekte in den ersten Jahren auf.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich betrifft die staatlichen *Haushalte* (Sozialversicherungsträger und Gebietskörperschaften). In Abbildung 2c sind die absoluten Abweichungen der nominalen Einnahmen und der nominalen Ausgaben des Staates und zweier wichtiger Teilhaushalte, der Bundesanstalt für Arbeit und der Rentenversicherung, von denen des Referenzszenarios dargestellt. Die Ausgaben des Gesamtstaats gehen stets zurück, während die Einnahmen ab 2000 sogar stetig zunehmen, so daß sich der Finanzierungssaldo stark positiv entwickelt. Für den Haushalt der BA gilt, daß eine Arbeitszeitverkürzung sowohl zu höheren Einnahmen als auch zu sinkenden Ausgaben führt. Diese positive Entwicklung aller Salden ist zum Teil auf die positive Beschäftigungsentwicklung - arbeitslose Leistungsempfänger werden zu Beitrags- und Steuerzahlern - zurückzuführen, hängt jedoch auch damit zusammen, daß ein Teil der Sozialleistungen im Modell als Exogene nominal vorgegeben werden. Da eine Arbeitszeitverkürzung zu höheren Preisen führt, heißt dies, daß einige Sozialleistungen real sinken. Bei den hier behandelten Arbeitszeitsimulationen (ohne zusätzliche fiskalpolitische Maßnahmen) wird demnach implizit unterstellt, daß diese positive Änderung der Haushaltssalden zur Sanierung des Staatshaushaltes, d.h. zur Schuldentilgung, verwendet wird. Diese Einschränkung wurde bei den Simulationen mit fiskalpolitischen Maßnahmen wieder aufgehoben (vgl. Kap. 4.3).

Für das reale Sozialprodukt ergeben sich bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich negative Effekte. Die realen Investitionen, der reale Export, das reale verfügbare Einkommen, der reale Konsum und der reale Import wachsen weniger stark als im Referenzszenario (vgl. Abb. 2e und 2d). Dies bewirkt, daß das reale *Bruttoinlandsprodukt* bei einer um 1% verkürzten Arbeitszeit im Jahr 2000 um 0,2% und im Jahr 2010 um ca. 0,3% niedriger ausfällt als im Referenzszenario. Im einzelnen ergibt sich folgendes Bild:

Trotz steigendem realem Tariflohn ist bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich das *reale, verfügbare Ein-*

²⁶ Vgl. McKinsey & Company (1994).

kommen der privaten Haushalte geringer (vgl. Abb. 2d). Der steigende Tariflohn führt zwar dazu, daß die nominale Netto-lohn- und Gehaltssumme steigt, jedoch wird dieser positive Effekt durch geringeres Wirtschaftswachstum und damit zurückgehende nominale Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen und durch zurückgehende nominale Transferzahlungen des Staates an die privaten Haushalte wieder reduziert, so daß eine Arbeitszeitverkürzung auf das nominale, verfügbare Einkommen negative Auswirkungen hat. Da der Preisindex der Lebenshaltungskosten im Vergleich zum Referenzszenario nahezu linear zunimmt, bleibt das reale verfügbare Einkommen der privaten Haushalte immer mehr hinter dem des Referenzszenarios zurück (mittelfristig um ca. 0,4%, langfristig um ca. 0,6%).

Die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung auf den *realen, privaten Verbrauch* weisen das gleiche Muster auf die diejenigen auf das reale verfügbare Einkommen. Jedoch fällt der Rückgang sowohl absolut als auch prozentual geringer aus, so daß die Einkommensrückgänge zu Lasten der Ersparnisse gehen. Mittelfristig ergibt sich bei den Simulationen im Jahr 2000 für den realen, privaten Verbrauch gegenüber dem Referenzszenario ein negativer Effekt von ca. 0,3%, im Jahr 2010 von ca. 0,5%. Damit geht der reale Pro-Kopf-Konsum - im Vergleich zum Referenzszenario - gleichermaßen zurück. Da der Pro-Kopf-Konsum als ein Indikator des Lebensstandards gesehen werden kann, folgt daraus, daß eine Arbeitszeitverkürzung zu Lasten des materiellen Lebensstandards geht.

Auf den ersten Blick scheint es, als ob die Arbeitszeitverkürzung einen positiven Impuls auf den Außenhandel hätte, da sowohl der *nominale Außenbeitrag* als auch der *nominale Export* und der *nominale Import* stetig zunehmen (vgl. Abb. 2e). Dieser nominale Anstieg kommt dadurch zustande, daß bei einem inländischen Preisanstieg die Export- und Importmengen aufgrund von vertraglich zugesicherten Leistungen kurzfristig nur wenig reagieren. Da die Preise stetig ansteigen, wiederholt sich dieser kurzfristige Effekt jährlich. In der Praxis dürfte dieser langfristige Leistungsbilanzüberschuß zu einer Aufwertung der DM führen. Eine Betrachtung der realen Größen zeigt jedoch, daß sowohl Exporte als auch Importe sinken, wobei der *reale Import* (0,4% im Jahr 2010) stärker zurückgeht als der *reale Export* (0,1% im Jahr 2010 jeweils im Vergleich zum Referenzszenario). Der reale Import sinkt bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich, weil das Bruttoinlandsprodukt und das reale verfügbare Einkommen geringer ausfallen, der reale Export, weil die Lohnstückkosten und damit die inländischen Erzeugerpreise steigen.²⁷

Als Folge der Minderauslastung durch den geringeren Verbrauch und geringere Exporte und des Rückgangs der Profitabilität zeigen die *realen privaten Investitionen* in den ersten Jahren die gleiche negative Reaktion wie der reale private Verbrauch (vgl. Abb. 2d). Der Ausfall von Investitionen erzeugt im Zeitablauf eine Kapitallücke, d.h. der Auslastungsgrad des Unternehmenssektors steigt über das als normal gesehene hinaus. Ab dem Jahr 2005 wird dieser Nachholbedarf realisiert, so daß die Abweichung gegenüber dem Referenzszenario in dieser Zeitspanne wieder deutlich geringer

wird. Dennoch ist langfristig immer noch mit einem Rückgang der realen privaten Investitionen gegenüber dem Referenzszenario von 0,6% zu rechnen. Hierbei ist noch nicht berücksichtigt, daß ein niedrigeres Wachstum auch zusätzliche psychologische Auswirkungen auf die Erwartungshaltung der Unternehmer haben kann und somit zu zusätzlichen Wachstumsverlusten und geringerem Beschäftigungsanstieg führen kann als im Modell errechnet.

Fazit:

Eine Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und ohne weitere fiskalpolitische Maßnahmen hat positive Folgen für den Arbeitsmarkt und für den realen Stundenlohn. Gleichzeitig ist aber auch mit höheren Lohnstückkosten, höheren Preisen, niedrigerem verfügbarem Realeinkommen und mit Wachstums- und materiellen Wohlstandsverlusten zu rechnen. Die im IAB bislang aufgrund einfacher Modellrechnungen abgeleitete Faustgröße, daß eine Arbeitszeitverkürzung zur Hälfte beschäftigungswirksam wird und zur anderen Hälfte in die Arbeitsproduktivität geht,²⁸ konnte mit dem IAB/Westphal-Modell nur zum Teil bestätigt werden. Eine isolierte einprozentige Arbeitszeitverkürzung führt im Modell über den gesamten Simulationszeitraum hinweg im Durchschnitt zu einem Niveauanstieg der Beschäftigung um ca. 0,4-0,5%, d.h. sie wird nur etwa zur Hälfte beschäftigungswirksam, jedoch geht die andere Hälfte nicht in die Produktivität. So zieht eine Arbeitszeitverkürzung eine Vielzahl weiterer komplexer Reaktionen nach sich, die das rein rechnerische Beschäftigungsäquivalent der Arbeitszeitverkürzung um die Hälfte vermindern und die die Produktivität - je nach Zeitspanne - nur um 0,2-0,4% höher ausfallen lassen als ohne Arbeitszeitverkürzung.

4.2 Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich

Unter Lohnausgleich wird eine Erhöhung des tariflichen Stundenlohns im Umfang der Arbeitszeitverkürzung verstanden, so daß die Lohneinkommen unverändert bleiben. Zu beachten ist, daß diese Lohnerhöhung zusätzlich zu der im Modell endogen bestimmten und im Referenzszenario bereits berücksichtigten Lohnerhöhung erfolgt, die von der gesamtwirtschaftlichen Situation (Arbeitslosenquote, Preisentwicklung, gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität, und Effektivlohnsatz; vgl. Abb. 1a) abhängen und bereits den Produktivitätsspielraum ausschöpft. Da sich die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich im wesentlichen aus den Effekten einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und denen einer Lohnerhöhung zusammensetzen, wird hier zunächst auf die Wirkungen einer Lohnerhöhung eingegangen. Dazu wurden Lohnerhöhungen zu Beginn des Jahres 1997 simuliert, die dem vollen Lohnausgleich der unterschiedlichen Arbeitszeitverkürzungen entsprechen.

4.2.1 Auswirkungen einer zusätzlichen Lohnerhöhung

Folgende Lohnerhöhungen wurden durchgerechnet:

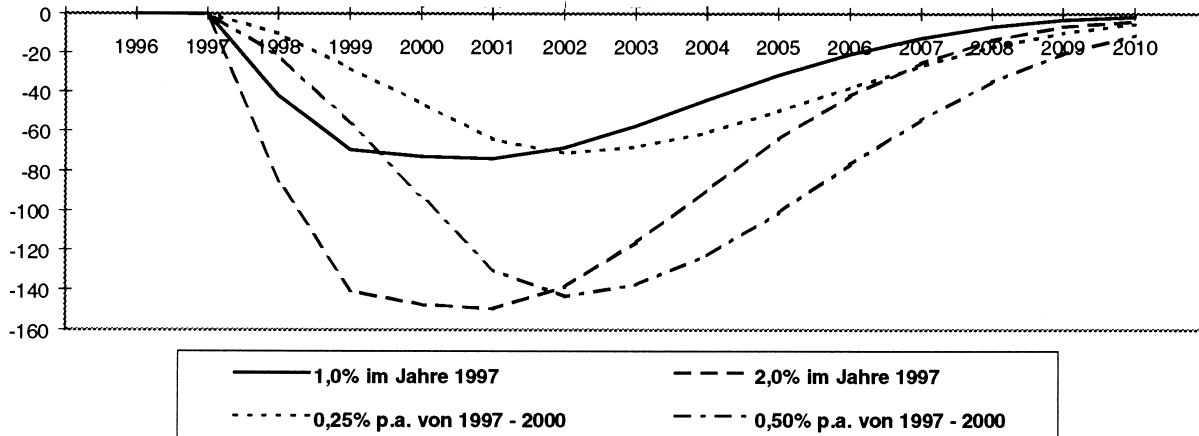
- Einmalige, zusätzliche Erhöhung der tariflichen Stundenlohnsätze zu Beginn des Jahres 1997 um
 - ca. 1,01%, im Falle der Arbeitszeitverkürzung um 1% und
 - ca. 2,02%, im Falle der Arbeitszeitverkürzung um 2%.
- Jährliche zusätzliche Lohnerhöhung erstmals zu Beginn des Jahres 1997, letztmals am Anfang des Jahres 2000 um
 - ca. 0,25%.
 - ca. 0,5%.

Die Ergebnisse dieser Simulationen sind in den Abbildungen 3a - 3e aufbereitet.

²⁷ Die sich aufgrund der inländischen Preisentwicklung zu erwartenden Auswirkungen auf die Wechselkurse sind entsprechend dem Kaufkraftparitätentheorem berücksichtigt. Dies bewirkt, daß sich die Wechselkurse bei unveränderten Annahmen über die Wirtschaftsentwicklung des Auslandes entsprechend dem Preisindex der Lebenshaltungskosten verändern.

²⁸ Vgl. Schnur, Peter (1990).

Abbildung 3a: Auswirkung einer zusätzlichen Lohnerhöhung* auf die Zahl der Erwerbstätigen in 1000 Personen (Abweichung vom Referenzszenario)



Abbildungen 3b–3e: Auswirkungen einer zusätzlichen Lohnerhöhung* um 1,0% im Jahre 1997 (Abweichung vom Referenzszenario)

Abbildung 3b: Löhne, Lohnstückkosten, Preise und Produktivität

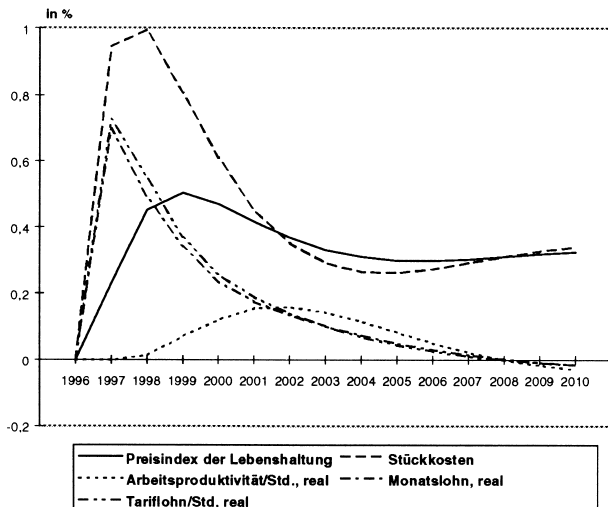


Abbildung 3c: nominale Haushalte der BA, der RV und des Staates

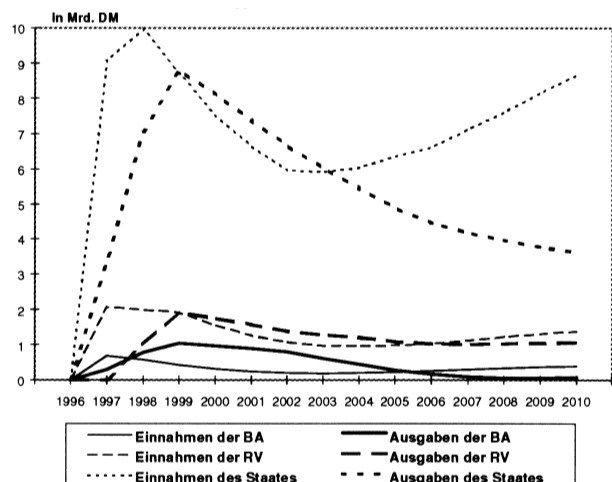


Abbildung 3d: Bruttoinlandsprodukt, verf. Einkommen, privater Verbrauch und private Investitionen

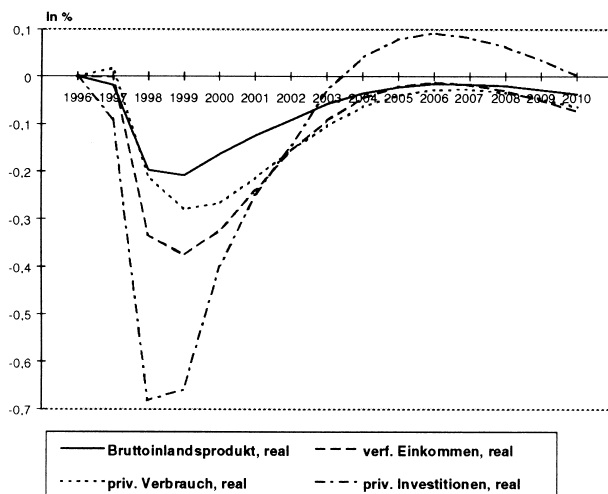
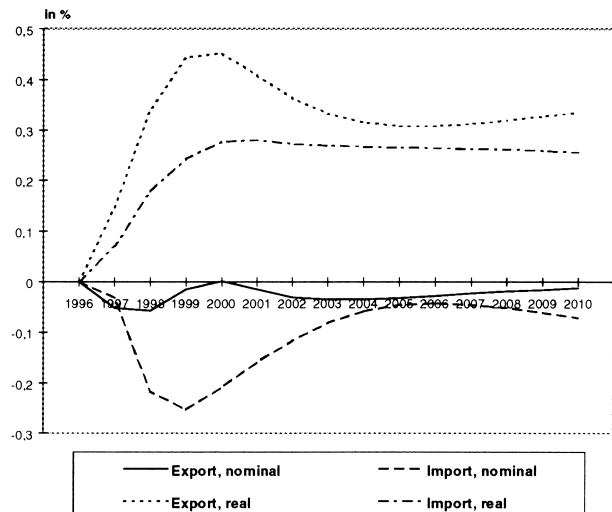


Abbildung 3e: Außenhandel



* Zusätzlich zu der im Modell endogen bestimmten und im Referenzszenario bereits berücksichtigten Lohnerhöhung.

Eine Betrachtung der *Beschäftigungsentwicklung* (vgl. Abb. 3a) zeigt, daß – ebenso wie bei einer Arbeitszeitverkürzung – eine Verdoppelung der Lohnerhöhung in diesen Größenordnungen in etwa doppelt so starke Reaktionen nach sich ziehen wird und daß die schrittweise Lohnerhöhung langfristig nahezu die gleichen Effekte hat wie die einmalige Lohnerhöhung. Damit genügt es wiederum, nur die Auswirkungen einer Variante zu untersuchen.

Die zum Lohnausgleich angenommenen zusätzlichen und damit über den Produktivitätsspielraum hinausgehenden Lohnerhöhungen um ca. 1% zu Beginn des Jahres 1997 führen erst 1998 zu durchschlagenden negativen Reaktionen. Sie erreichen im Jahr 2001 mit ca. 70 Tsd. weniger *Erwerbstätigen* gegenüber dem Referenzszenario ihren Höhepunkt. Anschließend verringern sich die negativen Effekte schrittweise, so daß langfristig (im Jahr 2010) so gut wie kein Unterschied zu der Entwicklung des Referenzszenarios besteht (-2 Tsd.).

Die zum Lohnausgleich unterstellte einmalige zusätzliche Lohnerhöhung führt zu sprunghaft steigenden *Lohnstückkosten* (vgl. Abb. 3b). Auch die Preise nehmen bei einer einmaligen Lohnerhöhung in den ersten Jahren kräftig zu. Aufgrund der steigenden Preise fällt der Anstieg des Reallohns (Stunden- und Monatslohn) gegenüber dem Referenzszenario schon im ersten Jahr mit ca. 0,7% aber geringer als die nominale Lohnerhöhung (ca. 1,0%) aus. Die *reale Arbeitsproduktivität* reagiert wie die Beschäftigung mit Zeitverzögerung und weitaus weniger heftig als der Reallohn. Ihren Höhepunkt hat der positive Effekt für die Arbeitsproduktivität mit einem Zuwachs von ca. 0,15% gegenüber dem Referenzszenario im Jahr 2002. Langfristig (nach 8-10 Jahren) paßt sich die Wirtschaft bei einer Lohnerhöhung an die neuen Gegebenheiten an, d.h. es erfolgt eine Substitution von Arbeit durch Kapital, so daß sich die Entwicklungen der Reallohne und der realen Arbeitsproduktivität langfristig an die Entwicklungen des Referenzszenarios angleichen. Gleiches gilt daher auch für die realen Lohnstückkosten. Dies zeigt sich daran, daß sich die nominalen Lohnstückkosten langfristig wie die Lebenshaltungskosten entwickeln. Der Anpassungsprozeß bei einer einmaligen zusätzlichen Lohnerhöhung um 1% benötigt 8-10 Jahre bis er abgeschlossen ist, so daß sich mittelfristig durchaus Abweichungen zum Referenzszenario ergeben. So liegen im Jahr 2000 der reale Tariflohn um ca. 0,2% und die reale Arbeitsproduktivität um ca. 0,1% über den Werten des Referenzszenarios. Eine Ausnahme dazu bildet der *Preisindex der Lebenshaltungskosten*, der sich nicht ans Referenzszenario angleicht und im Vergleich zum Referenzszenario ab 2005 um ca. 0,3% höher liegt.

Während bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich die Entwicklung bei den *Haushalten* der BA, der RV und des Staates eindeutig positiv war, sind die Effekte bei einer Lohnerhöhung differenzierter (vgl. Abb. 3c). Während im ersten Jahr die Reaktion bei allen Salden eindeutig positiv ist, entwickelt sich der Haushalt der BA aufgrund der höheren Zahl an Arbeitslosen über einige Jahre leicht negativ. Der Haushaltssaldo der RV wird zwar mittelfristig ebenfalls negativ, langfristig ist jedoch mit einer schwachen positiven Reaktion zu rechnen, die mit den höheren Nominaleinkommen und den dadurch höheren Nominalabgaben zusammenhängen dürfte. Insgesamt wird sich der Haushalt des Staates hingegen positiv entwickeln, was u.a. darin begründet liegt, daß bei höheren Löhnen und unveränderten Steuertarifen immer mehr Einkommensbezieher in die Progressionszone des Einkommensteuertarifs fallen.

Auch bei einer Lohnerhöhung zeigen die Elemente der Entstehungs- und der Verwendungsseite des Sozialprodukts zunächst negative Auswirkungen (vgl. Abb. 3d und 3e). Langfristig gleichen sie sich wieder der Entwicklung des Referenzszenarios an. Dies führt dazu, daß beim *realen Bruttoinlandsprodukt* mittelfristig mit einem Wachstumsverlust gegenüber dem Referenzszenario von ca. 0,2% zu rechnen ist.

Die Auswirkungen einer Lohnerhöhung auf die Kenngrößen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sind durch Wellenbewegungen gekennzeichnet (vgl. Abb. 3d). Im ersten Jahr der Lohnerhöhung ist trotz nahezu unverändertem *realen verfügbaren Einkommen* beim *realen Verbrauch* noch ein leichtes Plus gegenüber dem Referenzszenario zu verzeichnen. Ab dem zweiten Jahr nach der einmaligen zusätzlichen Lohnerhöhung schlägt die Kostenerhöhung durch und führt zu Reaktionen, die das reale verfügbare Einkommen und damit den realen privaten Verbrauch gegenüber dem Referenzszenario sinken lassen, was wiederum zu sinkenden realen Investitionen führt. Der Rückgang der Investitionen zieht aber mittelfristig eine solche Steigerung des Auslastungsgrades der Produktionsunternehmen nach sich, daß eine Kapitallücke entsteht. Bis zum Jahr 2006 wird mittels Substitution von Arbeit durch Kapital diese Kapitallücke ausgeglichen. Dieser Ausgleich hat wiederum positive Auswirkungen auf das reale verfügbare Einkommen und den realen Verbrauch, so daß diese sich bis dahin erholen. Langfristig hat eine Lohnerhöhung letztendlich auf das reale verfügbare Einkommen und den realen Verbrauch nur noch leicht negative Effekte und auf die realen Investitionen – wegen der Faktorsubstitution – vorübergehend sogar leicht positive Auswirkungen.

Die Folgen einer Lohnerhöhung auf den *Außenhandel* (vgl. Abb. 3e) gleichen denen einer Arbeitszeitverkürzung. Wiederum sind positive Auswirkungen auf die nominalen Größen des Außenhandels zu beobachten, während sowohl der *reale Import* als auch der *reale Export* zurückgehen. Der reale Import sinkt aufgrund des sinkenden realen verfügbaren Einkommens, der reale Export, weil die inländischen Erzeugerpreise steigen. Ebenso wie bei der Simulation einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich geht der reale Import stärker zurück, so daß der Außenbeitrag auf eine Lohnerhöhung positiv reagiert.

Fazit:

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß eine gegenüber dem Referenzszenario einmalige zusätzliche und damit über den Produktivitätsspielraum hinausgehende Lohnerhöhung im IAB/Westphal-Modell mittelfristig zu Beschäftigungseinbußen und Wachstumsverlusten führt. Langfristig gesehen paßt sich die Entwicklung von Beschäftigung und Wachstum der Entwicklung im Referenzszenario an, auch wenn letztendlich noch mit geringen Wachstumsverlusten zu rechnen ist. Die Entwicklung der Reallohne paßt sich ebenfalls an die Entwicklung des Referenzszenarios an, so daß im Jahr 2010 auch kein zusätzlicher Reallohnzuwachs feststellbar ist. Jedoch führt eine solche Lohnerhöhung langfristig zu höheren Preisen, mit den negativen Folgen für die Ersparnisse. Nicht übersehen werden sollten jedoch die in mittelfristiger Perspektive über mehrere Jahre hervortretenden negativen Effekte (vor allem auf Beschäftigung und Sozialprodukt).

4.2.2 Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung bei vollem Lohnausgleich

Um die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich zu untersuchen, wurden folgende Simulationen durchgeführt:

- Einmalige Arbeitszeitverkürzung zu Beginn des Jahres 1997 um
 - 1% und gleichzeitig eine zusätzliche Lohnerhöhung, die um ca. 1,0 Prozentpunkte über der endogen bestimmten Lohnerhöhung des Referenzszenarios liegt;
 - 2% und gleichzeitig eine zusätzliche Lohnerhöhung, die um ca. 2,0 Prozentpunkte über der endogen bestimmten Lohnerhöhung des Referenzszenarios liegt.
- Jährliche Arbeitszeitverkürzung erstmals zu Beginn des Jahres 1997, letztmals am Anfang des Jahres 2000 um
 - ca. 0,25% und gleichzeitig jährlich eine zusätzliche Lohnerhöhung, die um ca. 0,25 Prozentpunkte über der endogen bestimmten Lohnerhöhung des Referenzszenarios liegt;
 - ca. 0,5% und gleichzeitig jährlich eine zusätzliche Lohnerhöhung, die um ca. 0,5 Prozentpunkte über der endogen bestimmten Lohnerhöhung des Referenzszenarios liegt.

Die Ergebnisse dieser Simulationen sind in den Abbildungen 4a - 4e graphisch aufbereitet worden.

Nachdem sowohl bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich als auch bei einer Lohnerhöhung festgestellt wurde, daß

- eine Verdoppelung des Impulses in etwa eine Verdoppelung der Systemreaktionen bewirkt hat und
- langfristig die Reaktionen eines einmaligen Impulses in etwa zu den gleichen Ergebnissen führt wie die zeitverzögernden Impulse,

ist es nicht verwunderlich, daß dies auch bei einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich zu beobachten ist. Graphisch dargestellt wurden diese Ergebnisse wiederum für den Arbeitsmarkt (vgl. Abb. 4a). Daher ist es auch hier möglich, im folgenden nur auf die Ergebnisse einer Simulation (hier: einmalige einprozentige Arbeitszeitverkürzung mit gleichzeitiger, zusätzlicher Lohnerhöhung um ca. 1%) einzugehen.

Mit Hilfe der Abbildungen 2a, 3a und 4a wird deutlich, daß sich die Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich auf die diskutierten Modellgrößen tatsächlich in etwa aus der Summe der Effekte einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und denen einer Lohnerhöhung ergeben. Eine exakte Übereinstimmung wäre unplausibel, da davon ausgegangen werden muß, daß eine gleichzeitige Realisation beider Impulse eine gegenseitige Beeinflussung beinhaltet, die zu gegenläufigen Systemreaktionen führen kann.

Im ersten Jahr unterscheidet sich der positive Effekt einer Arbeitszeitverkürzung mit Lohnausgleich auf die *Zahl der Erwerbstätigen* nicht von dem einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich, da bei einer Lohnerhöhung die Anpassung der Wirtschaft, wegen zeitverzögerter Reaktionen, nur langsam erfolgt (vgl. Kap. 4.2.1). Ab dem zweiten Jahr wird bei einer um 1% verkürzten Arbeitszeit mit vollem Lohnausgleich der positive Effekt einer Arbeitszeitverkürzung um den negativen Effekt einer Lohnerhöhung reduziert, so daß mittelfristig die Zahl der Erwerbstätigen nur mehr um ca. 100 Tsd. zunimmt. Langfristig unterscheiden sich die Auswirkungen auf die Beschäftigung bei einer einmaligen zusätzlichen Ar-

beitszeitverkürzung mit oder ohne Lohnausgleich kaum mehr (+90 Tsd.).

Der *reale Stundenlohn* und die *Preise* (vgl. Abb. 4b) zeigen im ersten Jahr die gleichen Reaktionen wie eine reine Lohnerhöhung ohne Arbeitszeitverkürzung, da eine Arbeitszeitverkürzung in diesem Zeitraum diese Größen nur schwach beeinflusst. Der *reale Monatslohn* ist im ersten Jahr freilich nahezu unverändert. Langfristig weisen die Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich auf die *Reallöhne* und die *reale Arbeitsproduktivität* kaum Unterschiede zu den Effekten einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich (vgl. Abb. 2b und 4b) auf. Das heißt, der reale Stundenlohn steigt im Jahr 2010 um ca. 0,7%, der reale Monatslohn fällt um 0,4% und die reale Arbeitsproduktivität nimmt um ca. 0,4% zu (jeweils im Vergleich zum Referenzszenario). Dies kommt daher, daß bei einer einmaligen Lohnerhöhung ohne Arbeitszeitverkürzung sich die Entwicklung dieser Modellgrößen an die Entwicklung des Referenzszenarios anpaßt (vgl. Abb. 3b). Mittelfristig bis etwa 2005 – also 8 Jahre lang – fallen reale Stundenlöhne und reale Arbeitsproduktivität dagegen höher aus als ohne Lohnausgleich.

Der *Preisindex der Lebenshaltungskosten* nimmt allerdings auch im Vergleich zu einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich noch einmal kräftig zu, so daß es bei einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich im Jahr 2005 zu einer zusätzlichen Entwertung der Ersparnisse um ca. 1,1% und langfristig, im Jahr 2010, um ca. 1,4% im Vergleich zum Referenzszenario kommt. Dieser größere Preisaufrtrieb verstärkt wiederum den Anstieg des *nominalen Tariflohnes* und der *nominalen Lohnstückkosten*.

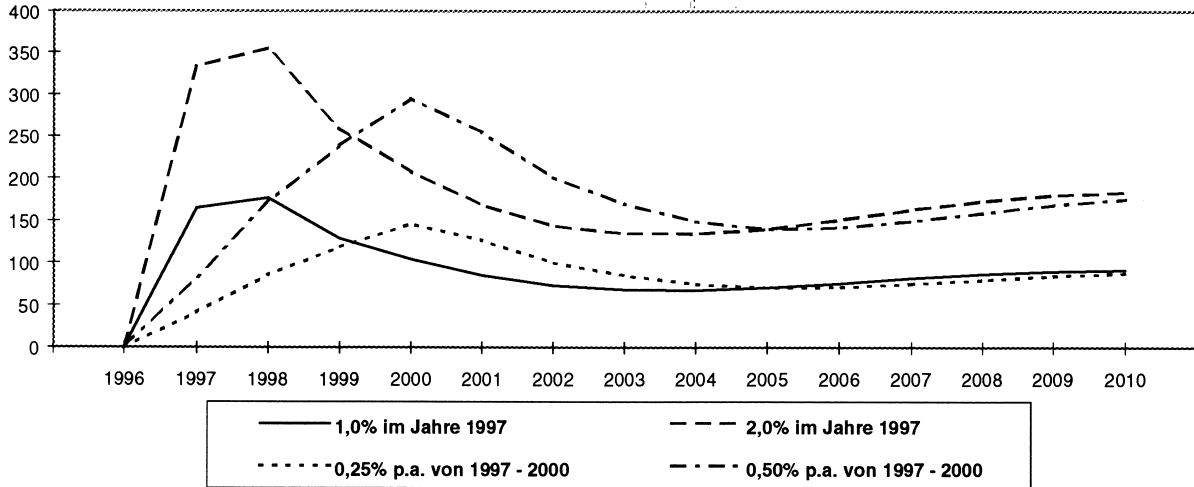
Da die *Haushaltssalden* der Sozialversicherungen und des Staates auf eine Arbeitszeitverkürzung stärker reagieren als auf eine entsprechende Lohnerhöhung (vgl. Abb. 2c und 3c), sind bei einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich tendenziell ähnliche Reaktionen wie bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich festzustellen (vgl. Abb. 4c). Das heißt, die nominalen Ausgaben steigen im Vergleich zu den nominalen Einnahmen sehr viel weniger (bei der BA und dem Staat sinken die Ausgaben sogar), wodurch die Haushaltssalden ein kräftiges Plus verzeichnen. Da hier weiterhin angenommen wird, daß der Staat diese Gelder zur Konsolidierung seiner Haushalte heranzieht, d.h. trotz verstärkter Inflation z.B. die nominalen Sozialleistungen in der gleichen Höhe wie im Referenzszenario bleiben, hat dies per Saldo negative Auswirkungen auf das verfügbare Einkommen und damit auf das Wachstum. Die eventuellen psychologischen Auswirkungen einer zunehmenden Schuldenlast²⁹ konnten im Modell nicht abgebildet werden, da ein Abbau der Verschuldung in der als Stützzeitraum verwendeten Vergangenheit nicht vorkam.

Die langfristigen Auswirkungen für den *Außenhandel* (vgl. Abb. 4e) unterscheiden sich nur in der Intensität von denen einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich oder denen einer Lohnerhöhung. Auch hier gehen sowohl der *reale Import* als auch der *reale Export* zurück. Nachdem ab dem zweiten Jahr der Import stets stärker zurückgeht als der Export, nimmt jedoch der nominale Außenbeitrag zu.

Anhand Abbildung 4d, die die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung mit vollem Lohnausgleich auf die Verwendungsseite des Bruttosozialproduktes aufzeigt, wird deutlich, daß die negativen Effekte einer Arbeitszeitverkürzung durch den vollen Lohnausgleich mittelfristig noch verstärkt werden, da eine alleinige Lohnerhöhung auch negative Folgen be-

²⁹ Dieses Phänomen wird als „Ricardo-Äquivalenz“ bezeichnet und besagt, daß bei rationalen Erwartungen die Wirtschaftssubjekte bei einer Staatsverschuldung ihren privaten Konsum ebenso einschränken wie dies bei einer entsprechenden Steuererhöhung der Fall wäre, da sie die Verschuldung als eine Steuererhöhung der Zukunft interpretieren. Diese These geht jedoch von sehr strikten Annahmen aus, deren Realitätsnähe fraglich ist. Vgl. dazu Barro, Robert (1974).

Abbildung 4a: Auswirkung einer Arbeitszeitverkürzung* mit zusätzlichem Lohnausgleich auf die Zahl der Erwerbstätigen in 1000 Personen (Abweichung vom Referenzszenario)**



Abbildungen 4b–4e: Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung* um 1,0% im Jahre 1997 mit zusätzlichem Lohnausgleich (Abweichung vom Referenzszenario)**

Abbildung 4b: Löhne, Lohnstückkosten, Preise und Produktivität

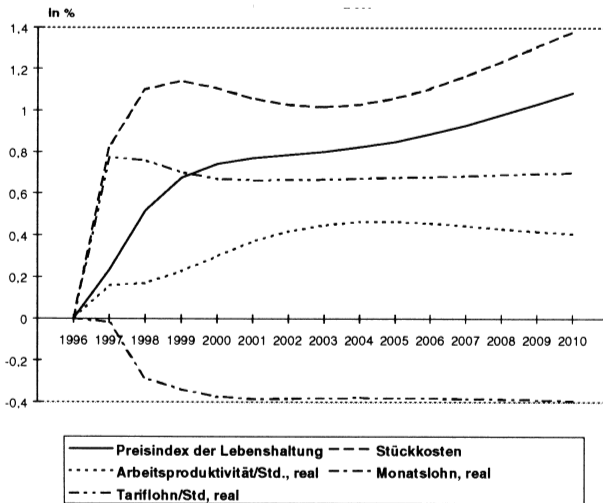


Abbildung 4c: nominale Haushalte der BA, der RV und des Staates

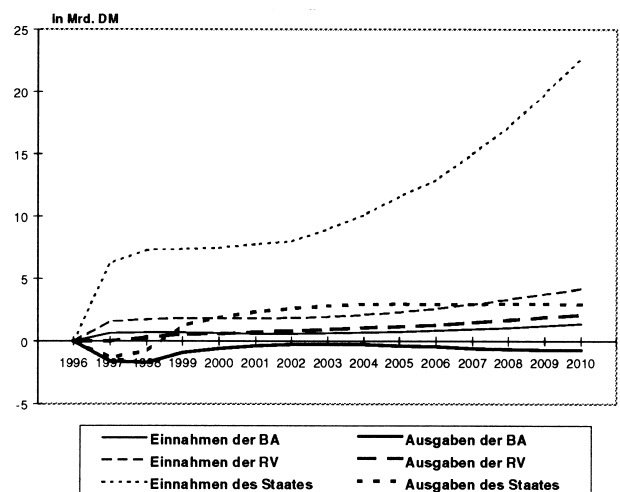


Abbildung 4d: Bruttoinlandsprodukt, verf. Einkommen, privater Verbrauch und private Investitionen

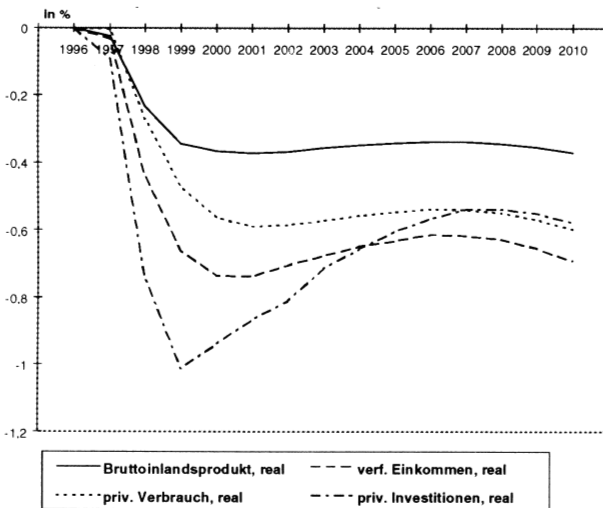
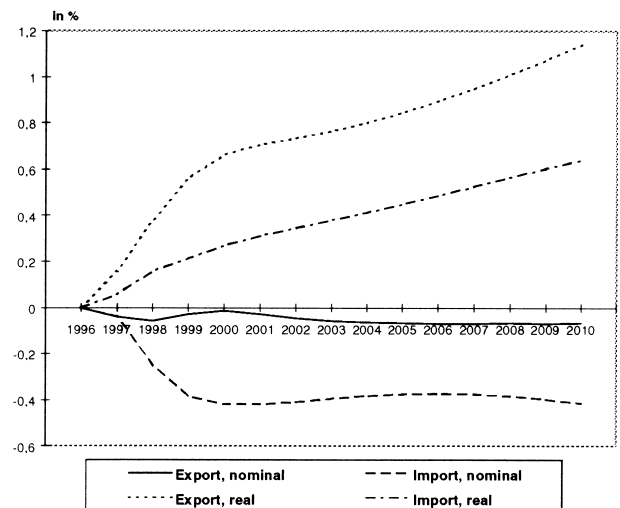


Abbildung 4e: Außenhandel



* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert.
 ** Zusätzlich zu der im Modell endogen bestimmten und im Referenzszenario bereits berücksichtigten Lohnerhöhung.

Tabelle 1: Absolute Abweichungen einiger ausgewählter Exogenen zum Referenzszenario in %-Punkten, so daß bei einer Arbeitszeitverkürzung um 1% im Jahre 1997 die Haushaltssalden der Arbeitslosenversicherung, der Rentenversicherung und des Gesamtstaates im Vergleich zum Referenzszenario etwa konstant bleiben.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	ohne Lohnausgleich														
Beitragssatz AV	0,00	-0,15	-0,25	-0,25	-0,20	-0,20	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
Beitragssatz RV	0,00	0,02	-0,02	-0,08	-0,08	-0,08	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Abschlag zur EKST	0,00	-0,40	-1,00	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,70	-1,70	-2,50	-2,50	-3,00
	mit Lohnausgleich														
Beitragssatz AV	0,00	-0,25	-0,25	-0,20	-0,20	-0,20	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,20	-0,20	-0,20	-0,25
Beitragssatz RV	0,00	-0,08	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Abschlag zur EKST	0,00	-1,50	-2,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-2,00	-2,00	-2,50	-2,50	-3,30	-3,30	-3,80

dingt. So ergibt sich im IAB/Westphal-Modell bei einer einprozentigen Arbeitszeitverkürzung und gleichzeitiger, zusätzlicher Lohnerhöhung um 1,0% beim *realen verfügbaren Einkommen* eine langfristige prozentuale Abweichung gegenüber dem Referenzszenario von ca. -0,7%, beim *realen Verbrauch* von ca. -0,6%, bei den *realen Investitionen* von ca. -0,6% und beim *realen Bruttoinlandsprodukt* von ca. -0,4%.

Fazit:

Insgesamt läßt sich feststellen, daß eine Arbeitszeitverkürzung auch bei vollem Lohnausgleich positive Effekte auf den Arbeitsmarkt hat, die mittelfristig freilich deutlich geringer sind als bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich. Während sich für die Beschäftigung, für die Reallöhne und für die Arbeitsproduktivität nach Beendigung des Anpassungsprozesses (8-10 Jahre) nur geringe Unterschiede zwischen einer Arbeitszeitverkürzung mit oder ohne Lohnausgleich ergeben, steigen die Lohnstückkosten und der Preisindex der Lebenshaltungskosten bei der Variante mit Lohnausgleich nochmals kräftig an. Auch die Verluste beim Wirtschaftswachstum, dem realen verfügbaren Einkommen und dem realen Verbrauch vergrößern sich bei vollem Lohnausgleich, zumindest unter der Annahme, daß z.B. die aus den erhöhten Preisen und Nominaleinkommen stammenden staatlichen Mehreinnahmen und die durch die Mehrbeschäftigung eingesparten Transfergelder nicht über Beitrags- und/oder Steuersenkungen an die privaten Haushalte und Unternehmen weitergegeben werden.

4.3 Arbeitszeitverkürzung mit fiskalpolitischen Maßnahmen

Den bislang aufgezeigten Simulationsergebnissen liegen isolierte Simulationen zugrunde, bei denen nur die Arbeitszeit – bei den Varianten mit Lohnausgleich auch der Tariflohn – variiert wurde. Die restlichen Exogenen sind unverändert geblieben. Hieraus resultiert, daß bei den vorherigen Simulationenläufen erstens der Staat die durch die Arbeitszeitverkürzung eingesparten Gelder und die durch höhere Preise und Nominaleinkommen bedingten Mehreinnahmen nicht an die privaten Haushalte oder Unternehmen weitergibt, sondern voll zur Sanierung seiner Haushalte verwendet, und daß zweitens die staatlichen Sozialleistungen nominal die gleiche Höhe behalten wie im Referenzszenario, d.h. die realen Sozialleistungen sinken. Beide Annahmen vermindern über den Multiplikatoreffekt die positiven Beschäftigungseffekte einer Arbeitszeitverkürzung. Zweifelsohne ist die erstgenannte Annahme die weitaus einschneidendere. Aufgrund der Höhe dieser Einsparungen und Mehreinnahmen - so nimmt der Staat beispielsweise bei einer Arbeitszeitverkürzung um 1% ohne

Lohnausgleich im Vergleich zum Referenzszenario im Jahr 1998 ca. 5,1 Mrd. DM, im Jahr 2010 ca. 14,7 Mrd. DM mehr ein (vgl. Abb. 2c) – erscheint es unwahrscheinlich, daß tatsächlich der Gesamtbetrag zur Schuldentilgung herangezogen wird. Da es schwierig abzuschätzen ist, wieviel der Staat in der Realität an die privaten Haushalte und Unternehmen weitergegeben wird, wurden die Auswirkungen eines anderen Extrems untersucht, d.h. es wurde die Annahme getroffen, daß der Staat die infolge einer Arbeitszeitverkürzung eingesparten Transfergelder bzw. die Mehreinnahmen in voller Höhe an die privaten Haushalte und die Unternehmen weitergibt.

In den beiden vorangegangenen Kapiteln hat sich gezeigt, daß sich die Effekte einer einmaligen und einer zeitlich gestreckten Arbeitszeitverkürzung langfristig kaum unterscheiden und daß sich die Auswirkungen – zumindest bei den hier angenommenen Größenordnungen – etwa proportional zur Höhe der Arbeitszeitverkürzung verhalten. Daher wurden unter der Annahme zusätzlicher fiskalpolitischer Maßnahmen nur die einprozentige Arbeitszeitverkürzungen mit und ohne Lohnausgleich simuliert.

Die Annahme zusätzlicher fiskalpolitischer Maßnahmen wurde dadurch realisiert, daß verschiedene exogene Größen so verändert wurden, daß die Haushaltssalden der Arbeitslosenversicherung, der Rentenversicherung und des Gesamtstaates im Vergleich zum Referenzszenario etwa konstant blieben, d.h. die im Referenzszenario erwartete Entwicklung der öffentlichen Haushaltssalden wurde beibehalten.

Als zusätzliche fiskalpolitische Maßnahmen wurden exemplarisch

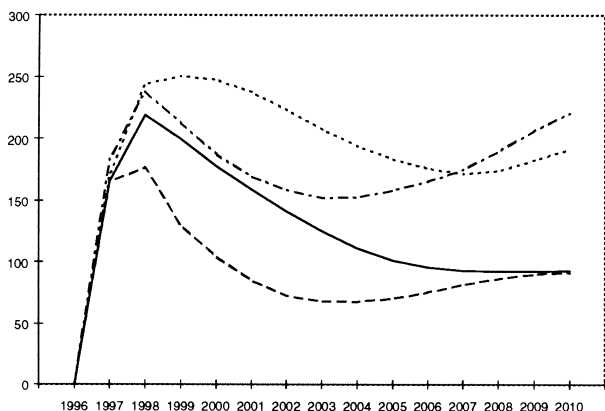
- der Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung,
 - der Beitragssatz zur Rentenversicherung und
 - der Zuschlag auf die Einkommensteuer
- mehrmals und im unterschiedlichen Ausmaß geändert, so daß die Finanzierungssalden der Arbeitslosenversicherung, der Rentenversicherung und des Gesamtstaates im Vergleich zum Referenzszenario in etwa konstant blieben. Die Höhe der angenommenen Veränderungen sind in der Tabelle 1 zusammengefaßt, eine grafische Aufbereitung der Simulationsergebnisse zeigen die Abbildungen 5a - 5j.

Als Beispiel für einen Zuschlag auf die Einkommensteuer dient der Solidaritätszuschlag, d.h. die Einkommensteuerschuld erhöht sich um diesen Prozentsatz. Bei diesen Simulationen muß daher ein Abschlag, d.h. eine Steuersenkung, simuliert werden.

Anhand der Abbildung 5a, die die auf dem *Arbeitsmarkt* auftretenden Effekte einer Arbeitszeitverkürzung mit und ohne

Abbildungen 5a–5e: Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung* um 1,0% im Jahre 1997 mit und ohne zusätzliche fiskalpolitische Maßnahmen (Abweichung vom Referenzszenario)**

Abbildung 5a: Zahl der Erwerbstätigen in 1000 Personen



- ohne Lohnausgleich, ohne Steuer- und Abgabensenkung
- ohne Lohnausgleich, mit Steuer- und Abgabensenkung**
- - - mit Lohnausgleich***, ohne Steuer- und Abgabensenkung
- · - mit Lohnausgleich***, mit Steuer- und Abgabensenkung**

Abbildung 5b: Lebenshaltungskosten

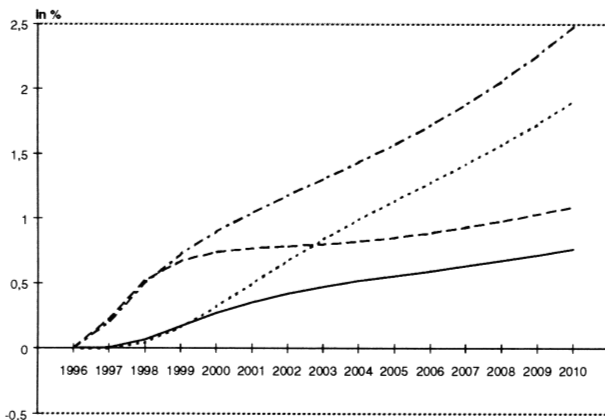


Abbildung 5c: Lohnstückkosten

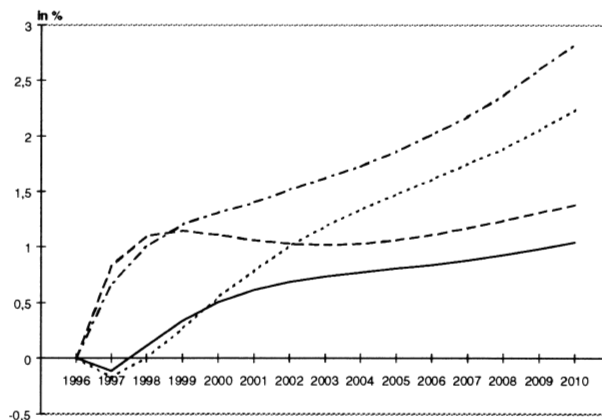


Abbildung 5d: Monatslohn, real

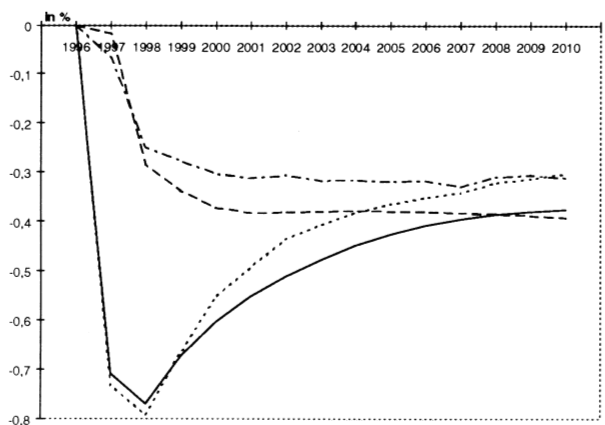
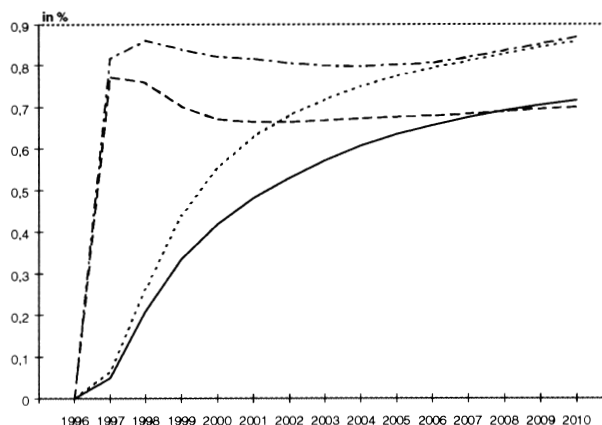


Abbildung 5e: Tariflohn/Stunde, real



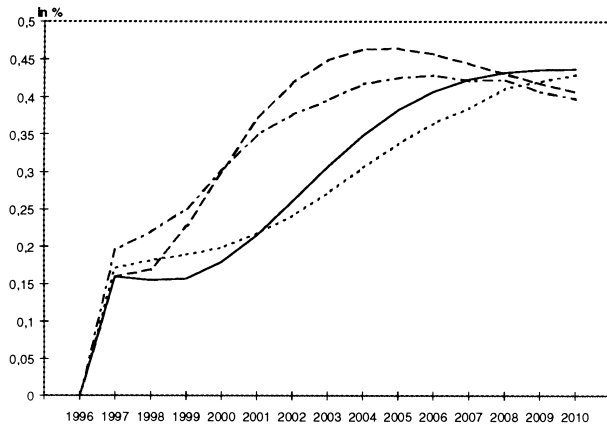
* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert.

** Der Staat verwendet die durch die Arbeitszeitverkürzung eingesparten Gelder und die durch höhere Preise und Nominaleinkommen bedingten Mehreinnahmen nicht zur zusätzlichen Sanierung seiner Haushalte, sondern gibt diese an die privaten Haushalte und Unternehmen weiter.

*** Zusätzlich zu der im Modell endogen bestimmten und im Referenzszenario bereits berücksichtigten Lohnerhöhung.

Abbildungen 5f–5j: Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung* um 1,0% im Jahre 1997 mit und ohne zusätzliche fiskalpolitische Maßnahmen (Abweichung vom Referenzszenario)**

Abbildung 5f: Arbeitsproduktivität/Stunde, real



- ohne Lohnausgleich, ohne Steuer- und Abgabensenkung
- ohne Lohnausgleich, mit Steuer- und Abgabensenkung**
- - - mit Lohnausgleich***, ohne Steuer- und Abgabensenkung
- · - · mit Lohnausgleich**, mit Steuer- und Abgabensenkung**

Abbildung 5g: Bruttoinlandsprodukt, real

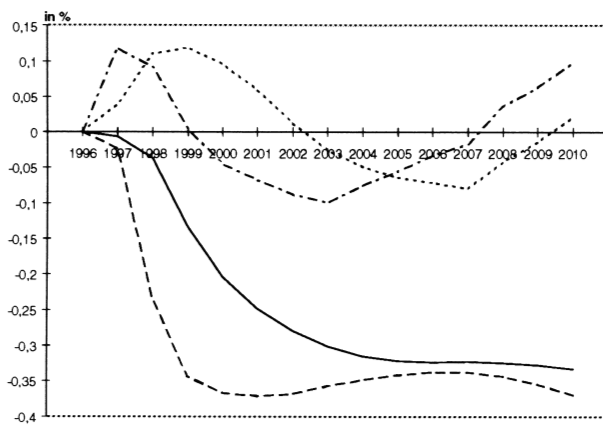


Abbildung 5h: Außenbeitrag in Mrd. DM, nominal

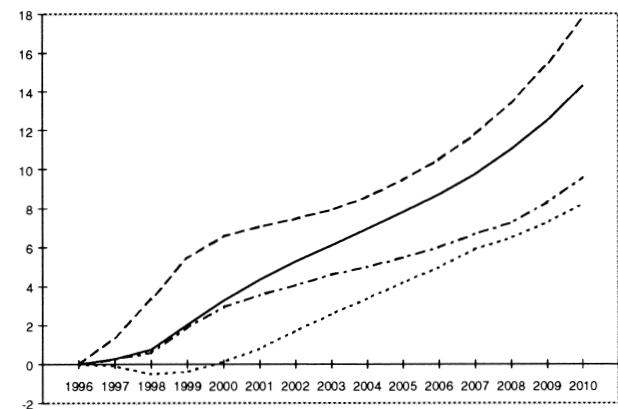


Abbildung 5i: privater Verbrauch, real

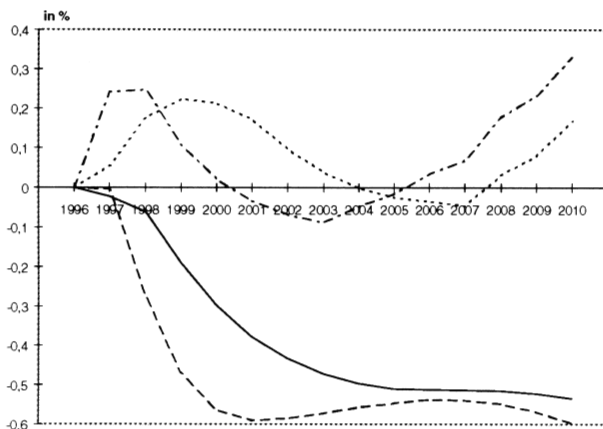
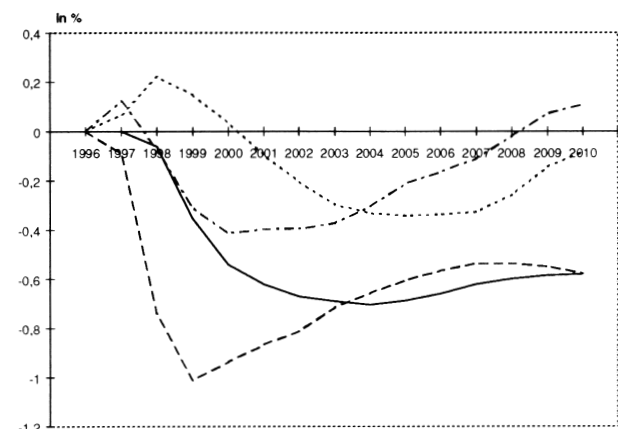


Abbildung 5j: private Investitionen, real



* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert.
 ** Der Staat verwendet die durch die Arbeitszeitverkürzung eingesparten Gelder und die durch höhere Preise und Nominaleinkommen bedingten Mehreinnahmen nicht zur zusätzlichen Sanierung seiner Haushalte, sondern gibt diese an die privaten Haushalte und Unternehmen weiter.
 *** Zusätzlich zu der im Modell endogen bestimmten und im Referenzszenario bereits berücksichtigten Lohnerhöhung.

weitere fiskalpolitische Maßnahmen vergleicht, wird deutlich, daß durch den Verzicht auf eine im Vergleich zum Referenzszenario zusätzliche Sanierung der Haushalte, d.h. durch die Senkung der Lohnnebenkosten und der Einkommensteuer, noch einmal ein zusätzlicher, positiver Impuls auf den Arbeitsmarkt ausgeübt wird, der Jahr für Jahr mehr an Bedeutung gewinnt. Dieser Prozeß ist bei der Alternative mit Lohnausgleich kräftiger ausgeprägt, da dort zum Saldenausgleich eine stärkere Senkung der Lohnsteuer und der Beitragssätze zur Arbeitslosen- und Rentenversicherung notwendig war. Dies führt dazu, daß bei der Variante mit Lohnausgleich die *Zahl der Erwerbstätigen* höher ausfällt als bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich und ohne gleichzeitige Steuer- und Abgabensenkung.

Die steigenden Effekte einer Arbeitszeitverkürzung auf die *Stundenlöhne, Lohnstückkosten und Preise* werden bei gleichzeitiger Steuer- und Abgabensenkung im Vergleich zu den Simulationen ohne Steuer- und Abgabensenkung noch einmal deutlich verstärkt (vgl. Abb. 5b, 5c und 5e). Besonders erkennbar wird der zusätzliche expansive Impuls bei den *Lohnstückkosten* und beim *Preisindex der Lebenshaltungskosten*, die trotz der geringeren Lohnnebenkosten stetig ansteigen und im Jahr 2010 bei der Variante ohne Lohnausgleich um ca. 2,2% und 1,9%, bei der mit Lohnausgleich um ca. 2,8% und 2,5% über den zugehörigen Werten des Referenzszenarios liegen. Aber auch der *reale Tariflohn* steigt kräftig an (im Jahr 2010 +0,9%), so daß der *reale Monatslohn* (vgl. Abb. 5d) weniger abnimmt (im Jahr 2010 -0,3% im Vergleich zum Referenzszenario). Verantwortlich für den zusätzlichen expansiven Impuls einer gleichzeitigen Steuer- und Abgabensenkung ist vor allem das dadurch höhere verfügbare Einkommen und die dadurch gestiegene Nachfrage. Obwohl die Löhne und die Lohnstückkosten bei der Alternative mit Lohnausgleich im ersten Jahr weitaus stärker zunehmen, unterscheiden sich die langfristigen Effekte der Alternativen bei diesen beiden Größen nur geringfügig (die Effekte der einmaligen Lohnerhöhung laufen nach 8-10 Jahren aus), sind aber mittelfristig durchaus beachtlich. Bei den Arbeitsproduktivitäten (vgl. Abb. 5f) sind zwischen den Varianten mit und ohne zusätzlicher Steuer- und Abgabensenkung nur marginale Unterschiede feststellbar.

Während sich bei sämtlichen bis dahin durchgeführten Alternativen die simulierten Impulse als wachstumshemmend für das *reale Bruttoinlandsprodukt, den realen privaten Verbrauch* und den *realen privaten Investitionen* herausgestellt haben, sind die Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung, bei der auf eine Sanierung der Haushalte zugunsten einer Abgaben- und Steuerentlastung verzichtet wird, auf diese Kenngrößen differenzierter zu beurteilen.

Während beim realen privaten Verbrauch (vgl. Abb. 5i) die negativen Effekte einer Arbeitszeitverkürzung durch die expansiven Effekte einer Steuer- und Abgabensenkung größtenteils kompensiert, kurz- und langfristig sogar überkompensiert werden, ist es bei den realen privaten Investitionen (vgl. Abb. 5j) nur kurzfristig möglich, die negativen Effekte einer Arbeitszeitverkürzung zu kompensieren. Dies hat zur Folge, daß die sukzessive Steuer- und Abgabensenkung die wachstumshemmenden Auswirkungen einer einmaligen Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich nur in den ersten 2 Jahren (mit Lohnausgleich: ersten 5 Jahre) und in den letzten Jahren des Simulationszeitraums kompensieren. Auffallend ist, daß der Wachstumsgewinn bei der Alternative mit Lohnausgleich höher ist, was damit zusammenhängt, daß bei dieser Variante zum Saldenausgleich der öffentlichen Haushalte

höhere Steuer- und Abgabensenkungen notwendig sind und somit das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte noch stärker zunimmt.

Die Folgen einer Arbeitszeitverkürzung bei gleichzeitiger Steuer- und Abgabensenkung auf den *nominalen Außenbeitrag* (vgl. Abb. 5h) fallen aufgrund der höheren Preis- und Kostensteigerungen im Vergleich zu den Varianten ohne weitere fiskalpolitische Maßnahmen geringer aus, ansonsten zeigen sie jedoch den gleichen Verlauf.

Fazit:

Wird eine Arbeitszeitverkürzung realisiert, bei der der Staat auf eine im Vergleich zum Referenzszenario zusätzliche Sanierung der Haushalte gänzlich verzichtet und die eingesparten Transferzahlungen als Steuer- und Abgabensenkung vollständig an die Wirtschaft und die Bevölkerung weitergibt, so verstärkt sich der positive Impuls einer Arbeitszeitverkürzung auf die Beschäftigung noch einmal kräftig. Positive Auswirkungen sind ebenso für die realen Stundenlöhne festzustellen, so daß die realen Monatslöhne im Vergleich zu einer Arbeitszeitverkürzung ohne fiskalpolitischen Maßnahmen weniger stark zurückgehen. Auch werden in diesem Extremfall die kontraktiven Wachstumseffekte von Arbeitszeitverkürzungen durch die expansiven Effekte von Steuer- und Abgabensenkungen zum Teil kompensiert. Negativ schlägt jedoch der überdurchschnittlich steigende Kosten- und Preisaufrtrieb und die damit verbundene Entwertung der Ersparnisse zu Buche. Nicht übersehen werden sollte ferner, daß die psychologischen Auswirkungen stärkerer Preissteigerungen und ausbleibender zusätzlicher Haushaltssanierung auf die Inflationsängste der Bevölkerung und das Anlageverhalten der in- und ausländischen Kapitalanleger in diesen Modellrechnungen nicht berücksichtigt sind.

5 Zusammenfassung der Simulationsergebnisse und beschäftigungspolitische Schlussfolgerungen

5.1 Generelle Anmerkungen zu Simulationsergebnissen mit ökonomischen Modellen

Obwohl ex post eine positive Wirkung der Arbeitszeitverkürzung auf die Beschäftigung abgeleitet werden kann, zeigte die Analyse, daß solche Aussagen nicht ohne weiteres ex ante zur Politikformulierung dienen können – zu groß und zu komplex sind die Interdependenzen, die von einer Arbeitszeitverkürzung auf die verschiedenen Größen der Volkswirtschaft ausgehen. Eine dynamische Analyse muß diese Interdependenzen und damit auch gegenläufige Wirkungsrichtungen berücksichtigen. Aus der Wirtschaftstheorie lassen sich eindeutige Ergebnisse – wenn überhaupt – nur sehr schwer und unter vielen Annahmen über die Intensität gegenläufiger Effekte ableiten. Die Komplexität der ökonomischen Strukturen mit ihren gegenläufigen Effekten unterschiedlicher Größenordnung macht den Einsatz von Simulationsstudien unumgänglich.

Jedoch sollte bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden, daß „ein Modell nicht die Wirklichkeit darstellt, sondern nur ihr vereinfachendes Abbild ist. Aber gerade diese Eigenschaft ist auch das Praktische am Modell: Ein Abbild erlaubt es, die Haupttransmissionsmechanismen herauszuarbeiten und deren Bedingungen zu diskutieren. Ein Modell, das die Wirkungsketten klar herausarbeitet, ist mit einer guten Landkarte zu vergleichen. Genausowenig wie einem Autofahrer mit einer Landkarte im Maßstab 1:1 gedient ist, ist dem Ökonomen mit der vollständigen Beschreibung der

Tabelle 2: Auswirkung einer Arbeitszeitverkürzung* um 1,0% im Jahre 1997 unter alternativen Bedingungen

Variante	isolierte Arbeitszeitverkürzung*						Arbeitszeitverkürzung* mit Steuer- und Abgabensenkung**					
	ohne Lohnausgleich			mit Lohnausgleich			ohne Lohnausgleich			mit Lohnausgleich		
Jahr	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Erwerbstätige in 1000	+180	+100	+90	+100	+70	+90	+250	+180	+190	+190	+160	+220
Lebenshaltungskosten	+0,3%	+0,6%	+0,8%	+0,7%	+0,9%	+1,1%	+0,3%	+1,1%	+1,9%	+0,9%	+1,6%	+2,5%
Lohnstückkosten	+0,5%	+0,8%	+1,0%	+1,1%	+1,1%	+1,4%	+0,6%	+1,5%	+2,2%	+1,3%	+1,9%	+2,8%
Produktivität/Std., real	+0,2%	+0,4%	+0,4%	+0,3%	+0,5%	+0,4%	+0,2%	+0,3%	+0,4%	+0,3%	+0,4%	+0,4%
Tariflohn/Std., real	+0,4%	+0,6%	+0,7%	+0,7%	+0,7%	+0,7%	+0,6%	+0,8%	+0,9%	+0,8%	+0,8%	+0,9%
Monatslohn, real	-0,6%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,6%	-0,4%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%
Konsum, real	-0,3%	-0,5%	-0,5%	-0,6%	-0,6%	-0,6%	+0,2%	0,0	+0,2%	0,0	0,0	-0,3%
Investitionen, real	-0,5%	-0,7%	-0,6%	-0,9%	-0,6%	-0,6%	+0,0%	-0,3%	-0,1%	-0,4%	-0,2%	+0,1%
BIP, real	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,4%	-0,3%	+0,4%	+0,1%	-0,1%	0,0	-0,1%	-0,1%	+0,1%
Finanzierungssaldo, Gesamtstaat, in Mrd. DM, nominal	+6	+7	+15	+6	+9	+20	0	+1	-1	-1	+1	0
Außenbeitrag in Mrd. DM, nominal	+3	+8	+14	+7	+9	+18	0	+4	+8	+3	+5	+10

* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert, d.h. es wird eine zusätzliche Entkoppelung der Arbeits- und Betriebszeit im Umfang der zusätzlichen Arbeitszeitverkürzung unterstellt.

** Der Staat verwendet die durch die Arbeitszeitverkürzung eingesparten Gelder und die durch höhere Preise und Nominaleinkommen bedingten Mehreinnahmen nicht zur zusätzlichen Sanierung seiner Haushalte, sondern gibt diese an die privaten Haushalte und Unternehmen weiter.

Wirklichkeit gedient. Eine solche wäre wegen der Komplexität der Realität auch gar nicht möglich.³⁰

Dies gilt auch für die in diesem Aufsatz dargestellten Simulationsergebnisse. Sie beruhen notwendigerweise auf vereinfachenden Annahmen. So ist es nicht Fragestellung der Studie, welche Wirkungen einzelne Arten der Arbeitszeitverkürzung haben und wodurch sie sich unterscheiden. Fragestellung war die Wirkung einer generellen Arbeitszeitverkürzung im volkswirtschaftlichem Kontext. Zweifelsohne hat deren konkrete Ausgestaltung erhebliche Einflüsse auf das Ergebnis. Eine schematische Wochenarbeitszeitverkürzung, vermehrte Teilzeit oder noch unübliche Formen, wie Sabbaticals, haben unterschiedliche Wirkungen. Es lohnt sich aber erst dann über die einzelnen Formen differenziert nachzudenken, nachdem generell gezeigt wurde, daß Arbeitszeitverkürzung per se eine rationale wirtschaftspolitische Strategie sein kann.

Simulationsstudien werden um so ungenauer, je längerfristig der Betrachtungshorizont ist.³¹ Dies gilt insbesondere dann, wenn Exogene in nominalen Größen vorgegeben werden, sich aber durch das Simulationsexperiment die Preisentwicklung ändert, was gerade bei den Simulationen zur Arbeitszeitverkürzung der Fall ist. Generell sind die langfristigen Aussagen daher nur tendenziell zu bewerten.

Ferner sollte nicht die Schlußfolgerung gezogen werden, daß in der Realität ein streng linearer Zusammenhang zwischen der Höhe der Arbeitszeitverkürzung und der Folge für die Beschäftigung gezogen werden kann. Dies gilt nur bei kleinen Änderungen.

Ebenfalls war es nicht Ziel der Studie, die Wirkungen einer Lohnerhöhung differenziert darzustellen. Dieser Schritt wurde nur unternommen, um zwischen einer Arbeitszeitverkür-

zung mit und ohne Lohnausgleich zu unterscheiden. Aus den Abbildungen 3a - 3e können noch keine allgemein gültigen quantitativen Rückschlüsse auf die Lohnpolitik gezogen werden. Eine dadurch ausgelöste negative Entwicklung der Beschäftigung könnte – ähnlich wie bei der Strategie der Arbeitszeitverkürzung – z.B. zu einem nicht unerheblichen Teil durch fiskalpolitische Mittel kompensiert werden. So steigen bei einer Lohnerhöhung die Einnahmen der staatlichen Körperschaften, was bei sonst gleichen Bedingungen auf der anderen Seite zu einem kontraktiven Effekt auf die Beschäftigung führt. Ein anderer kontraktiver Einfluß ergibt sich daraus, daß durch eine Lohnsteigerung bei Vorgabe von nominalen, monetären Exogenen z.B. auch der Wert einzelner realer Sozialleistungen sinkt, was zu negativen Multiplikatoreffekten führt. Eine zur lohnpolitischen Diskussion geeignete Simulationsreihe müßte zusätzlich auch die genannten und weitere Effekte in die Betrachtung einbeziehen. Somit können die Ergebnisse der vorgelegten Simulationen nur die Tendenz widerspiegeln.

Im übrigen ist generell bei Simulationsergebnissen zu beachten, daß in der Wirklichkeit einige Entwicklungen – auch solche, wie sie sich durch die Simulationen ergaben – wiederum Reaktionen auslösen können, die in einem Modell nur teilweise endogen enthalten sind. In diesen Fällen können zusätzliche Änderungen weiterer exogener Variablen notwendig und hilfreich sein und damit die Erweiterung der Simulation durch verschiedene Szenarien bedingen. Gerade für die Politikberatung sind jedoch isolierte Simulationen sinnvoll, um zu zeigen, welche Auswirkungen die Änderung einer einzigen Variable hat und wo Handlungsbedarf entsteht. Ferner ist immer zu bedenken, daß in einem Modell der Art und dem Umfang nach nur solche Reaktionen endogen erfaßbar sind, die im Stützzeitraum im Durchschnitt empirisch beobachtbar waren.

Modellaussagen sind kein wirtschaftspolitisches Wunderwerk. Gerade ein verantwortungsbewußter Einsatz ökonomischer Modelle beinhaltet auch, die Grenzen der Interpretierbarkeit von Simulationen auszuloten und darzustellen.

³⁰ Vgl. Barth, Alfons (1994), S.10.

³¹ Mertens formulierte diesen Zusammenhang als Prognosetripelma: Zwischen Genauigkeit, Differenziertheit und Fristigkeit besteht ein Zielkonflikt. Vgl. dazu Mertens, Dieter (1988b).

Tabelle 3: Aus einer Arbeitszeitverkürzung resultierende Zielbeziehungen zwischen dem Ziel Beschäftigungssicherung und alternativen wirtschaftspolitischen Zielgrößen

Ziel	Indikator	Arbeitszeitverkürzung* mit und ohne Lohnausgleich**	Arbeitszeitverkürzung* mit und ohne Lohnausgleich** sowie mit Steuer- und Abgabensenkung***
Preisstabilität	Lebenshaltungskosten	konfliktär	konfliktär
Wettbewerbsfähigkeit	Lohnstückkosten	konfliktär	konfliktär
	Produktivität/Std., real	kongruent	kongruent
Wohlstand	Tariflohn/Std., real	kongruent	kongruent
	Monatslohn, real	konfliktär	konfliktär
	Konsum, real	konfliktär	nicht eindeutig
Wirtschaftswachstum	Investitionen	konfliktär	nicht eindeutig
	BIP	konfliktär	nicht eindeutig
Außenwirtschaftliches Gleichgewicht	Außenbeitrag	kongruent	kongruent

* Die Betriebszeiten bleiben im Vergleich zum Referenzszenario unverändert, d.h. es wird eine zusätzliche Entkoppelung der Arbeits- und Betriebszeit im Umfang der zusätzlichen Arbeitszeitverkürzung unterstellt.

** Arbeitszeitverkürzungen mit und ohne Lohnausgleich unterscheiden sich darin, daß sich bei der Variante mit Lohnausgleich sowohl die konfliktären als auch die kongruenten Wirkungen verstärken.

*** Der Staat verwendet die durch die Arbeitszeitverkürzung eingesparten Gelder und die durch höhere Preise und Nominaleinkommen bedingten Mehreinnahmen nicht zur zusätzlichen Sanierung seiner Haushalte, sondern gibt diese an die privaten Haushalte und Unternehmen weiter.

Nur so können Fehlinterpretationen von Randergebnissen der vorliegenden Studie vermieden werden.

5.2 Auswirkung einer Arbeitszeitverkürzung auf die Beschäftigung

Aus den Simulationsexperimenten können die unter 3.3 gestellten Fragen beantwortet werden: Die Modellergebnisse zeigen, daß die Höhe der Arbeitszeitverkürzung nahezu linear auf die betrachteten Zielgrößen wirkt (vgl. Kap. 4.1). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß diese Aussage nur für Arbeitszeitverkürzungen gilt, deren Höhe in der Größenordnung vergangener Arbeitszeitverkürzungen liegt. Ferner demonstrieren die Modellexperimente, daß bei der Betrachtung langfristiger Wirkungen nicht differenziert zu werden braucht zwischen einer einmaligen Arbeitszeitverkürzung oder einer entsprechenden Verteilung auf mehrere Jahre.

Die gleichen Aussagen gelten entsprechend für Arbeitszeitverkürzungen mit zusätzlichem Lohnausgleich. Dabei zeigte sich, daß eine Arbeitszeitverkürzung mit vollem zusätzlichem Lohnausgleich ebenfalls noch positive Effekte auf den Arbeitsmarkt hat, die freilich deutlich geringer ausfallen als bei einer Arbeitszeitverkürzung ohne Lohnausgleich (vgl. Kap. 4.2).

Generell gilt, daß die beschäftigungs-, lohn- und preissteigernden Wirkungen einer Arbeitszeitverkürzung zu erheblichen Steuermehreinnahmen beim Staat führen. Werden diese wieder dem volkswirtschaftlichen Kreislauf zugeführt, verstärkt sich der positive Beschäftigungsimpuls einer Arbeitszeitverkürzung noch einmal kräftig, allerdings auch der negative Effekt auf Preise und Kosten (vgl. Kap. 4.3).

Die Frage, wie hoch die Beschäftigungswirkung einer Arbeitszeitverkürzung ist, ist nur zu beantworten, wenn zusätz-

lich Aussagen über einige wichtige zusätzliche Bedingungen einschließlich der Reaktionen der Finanzpolitik getroffen werden. Tabelle 2, die die Auswirkungen einer einprozentigen Arbeitszeitverkürzung unter alternativen Bedingungen enthält, kann zum einen helfen, die Spanne einzugrenzen, andererseits zeigt sie aber auch auf, welche Nebeneffekte damit jeweils verbunden sind.

Insgesamt läßt sich zeigen, daß unter allen durchgespielten Variationen eine Arbeitszeitverkürzung zwar immer einen positiven Beitrag zur Beschäftigungsentwicklung liefert. Dessen Höhe schwankt indes beträchtlich. Am vorteilhaftesten für die Beschäftigung ist eine Strategie der Arbeitszeitverkürzung, wenn sie von folgenden Elementen begleitet wird:

- ohne Lohnausgleich
- Verwendung der staatlichen Mehreinnahmen zur Senkung der Steuern und Lohnnebenkosten

An dieser Stelle sei nochmals daran erinnert, daß bei den Simulationen einer Arbeitszeitverkürzung die Betriebszeiten im Vergleich zum Referenzszenario unverändert bleiben, was eine zusätzliche Entkoppelung der Arbeits- und Betriebszeiten im Umfang der zusätzlichen Arbeitszeitverkürzung impliziert. Es ist zu vermuten, daß eine parallele Verkürzung der Betriebszeiten im Umfang der Arbeitszeitverkürzung die positiven Beschäftigungseffekte schmälern würde.

5.3 Auswirkungen einer Arbeitszeitverkürzung auf andere wirtschaftspolitische Zielgrößen

Zweifelsohne ist die Unterbeschäftigung das augenblicklich drängendste wirtschafts- und gesellschaftspolitische Problem. Dennoch dürfen bei der Konzeption einer Arbeitszeitverkürzung andere wirtschaftspolitische Zielgrößen nicht aus dem Auge verloren werden. Dabei ist nicht überraschend, daß es zwischen einzelnen Zielgrößen zu Zielkongruenz oder Zielkonflikten kommen kann.

In Tabelle 3 werden diejenigen Zielbeziehungen dargestellt, die bei einer Arbeitszeitverkürzung wirken.³² Strategien, die

³² Diese Tabelle ist nicht zu verstehen als generelle Zielmatrix. Bei anderen wirtschaftspolitischen Maßnahmen als der Arbeitszeitverkürzung mag sich durchaus ergeben, daß eine Zielbeziehung, die in der Tabelle konfliktär ausgewiesen wurde, zu einer kongruenten Beziehung wird.

gleichzeitig alle Zielindikatoren verbessern, dürften nicht zu finden sein. Jede wirtschaftspolitische Strategie hat positive Wirkungen auf einige Ziele und notgedrungen negative Wirkungen auf andere. So ist es auch mit der Arbeitszeitverkürzung. Durch die allgemeine Verkürzung der Jahresarbeitszeit wird dem Ziel der Beschäftigungssicherung erheblich entsprochen. Die Erreichung dieses Zieles muß aber erkauft werden mit zusätzlichen Preissteigerungen und entsprechender Entwertung der Geldvermögen sowie in vielen Fällen auch mit Wohlstands- und Wachstumsverlusten. Eine rationale Politik hat dann eine Gewichtung der verschiedenen Ziele vorzunehmen.

Schließlich sei nochmals betont, daß sich die beschäftigungsfördernden Aussagen mit dem Modell nur für Arbeitszeitverkürzungen ableiten lassen, die nach Art und Umfang nicht allzusehr von der bisherigen Entwicklung der Jahresarbeitszeit abweichen. Zwischen 1970 und 1993, dem Stützzeitraum der verwendeten Modellversion, ging die Nettojahresarbeitszeit im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt um rd. 1% p.a. bei jährlichen Schwankungen von 0,4% bis 1,6% (sektoral bis zu fast 4%) zurück. Zu warnen ist davor, entsprechend positive Beschäftigungswirkungen auch noch bei wesentlich umfangreicheren Verkürzungen der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit zu erwarten. Auf jedem Fall wären dann auch z.B. die Preissteigerungen und Wachstumsverluste wesentlich höher anzusetzen. Diese könnten dann schnell eine Größe erreichen, die Konsumenten, Investoren, in- und ausländische Kapitalanleger und die Politik zu drastischen, im Modell endogen nicht berücksichtigten und nicht vorhersehbaren Reaktionen veranlassen, die die aus der Vergangenheit abgeleiteten Zusammenhänge außer Kraft setzen. Diese gelten nur für insgesamt sehr maßvolle Arbeitszeitverkürzungen. Sie gelten außerdem nur für Formen der Arbeitszeitverkürzung, die sich im Rahmen der Muster der Vergangenheit halten. Es spricht z.B. sehr viel dafür, daß sich die simulierten negativen Effekte von Arbeitszeitverkürzungen weitgehend vermeiden ließen, wenn die Verkürzung der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit anders als bisher vor allem über vermehrte freiwillige Teilzeit bei weitgehender Entkopplung und Flexibilisierung der gesamten Arbeits- und Betriebszeiten erfolgte.

Auch sei noch darauf hingewiesen, daß die hier vorgestellten Modellergebnisse nur für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt gelten. Nach Sektoren, Regionen, Berufen und Qualifikationen sind durchaus vom Durchschnitt abweichende Zusammenhänge und damit unterschiedliche Auswirkungen kürzerer Arbeitszeiten möglich.

Bei allen Interpretationen sollte außerdem folgendes nicht übersehen werden: In beschäftigungspolitischer Sicht wird bei einer isolierten Arbeitszeitverkürzung im Prinzip lediglich eine gegebene Arbeitsmenge mangels nicht vorhandener Arbeitsplätze auf mehr Köpfe umverteilt. Sie hat somit beschäftigungspolitisch einen mehr defensiven Charakter. Auch wenn dies kurz- und mittelfristig vorteilhaft ist, neue Arbeitsplätze im eigentlichen Wortsinn werden aber damit zunächst nicht geschaffen. Das Wirtschaftswachstum wird sogar gedämpft. Eine beschäftigungspolitische Strategie der Arbeitszeitverkürzung sollte daher eingebettet werden in eine umfassendere Strategie zur Schaffung neuer Arbeitsplätze. Flankierende Arbeitszeitverkürzungen sind dabei aufgrund der gezeigten positiven Beschäftigungseffekte ein Ansatzpunkt, den nötigen Strukturwandel zu erleichtern und die Anpassungszeit zu überbrücken. Dabei wird allerdings zweifelsohne flexiblen Arbeitszeitstrukturen der Vorzug vor schematischen Arbeitszeitverkürzungen zu geben sein.

Literatur

- Autorengemeinschaft (1986): Arbeitszeit und flexible Altersgrenze. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 75.
- Bach, Hans-Uwe / Brinkmann, Christian / Spitznagel, Eugen (1994): Individuelle und gesellschaftliche Belastungen durch Arbeitslosigkeit. In: Arbeit und Sozialpolitik, Heft 5-6.
- Bach, Hans-Uwe / Kohler, Hans / Leikeb, Hanspeter / Magvas, Emil / Spitznagel, Eugen (1996): Der Arbeitsmarkt 1995 und 1996 in der Bundesrepublik Deutschland. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 1.
- Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994a): Gesamtfiskalische Kosten der Arbeitslosigkeit im Jahr 1993. In: IAB-Kurzbericht, Nr. 6.
- Bach, Hans-Uwe / Spitznagel, Eugen (1994b): Modellrechnung zur Bewertung beschäftigungsorientierter Arbeitszeitverkürzung. In: IAB-Werkstattbericht, Nr. 2.
- Barth, Alfons (1994): Längerfristige IAB-Arbeitsmarktprojektion und Politiksimulation mit dem makroökonomischen Modell SYSIFO. In: IAB-Werkstattbericht Nr. 14.
- Barth, Alfons (1995): IAB Long-Term Labour Market Projections and Policy Simulation with the SYSIFO Macroeconometric Model. In: IAB topics No. 13.
- Barth, Alfons / Klauder, Wolfgang (1994a): Konjunkturschwäche oder Strukturkrise? Aktuelle Prognose zur Arbeitsmarktentwicklung. In: Arbeit und Sozialpolitik, Heft 5-6.
- Barth, Alfons / Klauder, Wolfgang (1994b): Arbeitsmarktendenzen bis zum Jahr 2000. Ergebnisse auf Basis eines makroökonomischen Modells. In: Wachstumsperspektiven in den neunziger Jahren, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 42, Berlin.
- Barth, Alfons / Zika, Gerd (1995): Volkswirtschaftliche Effekte der Arbeitszeitverkürzung. In: Personal, Heft 11.
- Barro, Robert (1974): Are Government Bonds Net Worth? In: Journal of Political Economy, Vol. 82.
- Deutsche Bundesbank (1995): Das Produktionspotential in Deutschland und seine Bestimmungsfaktoren. In: Monatsbericht, August.
- Franzen, Detlef et al. (1993): Die Bundesrepublik Deutschland 2000-2005-2010. In: Prognos-Studie, Basel, Mai.
- Görzig, Bernd / Gorning, Martin / Schulz, Erika (1993): Quantitative Szenarien zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2000, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. In: Beiträge zur Strukturforchung, Heft 150, Berlin.
- Hansen, Gerd / Westphal, Uwe (Hrsg.) (1983): SYSIFO, Ein ökonomisches Konjunkturmodell für die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M..
- Hof, Bernd (1994): Beschäftigungsschwelle und Wachstum - was besagt die Empirie? In: ifo-Studien 2/1994.
- Infratest Sozialforschung (1990): Arbeitsvermittlung zwischen Arbeitslosigkeit und Fachkräftemangel. In: Forschungsbericht Nr. 197 der Reihe Sozialforschung des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, Bonn.
- Institut der deutschen Wirtschaft (1995): Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland.
- Klauder, Wolfgang (1990): Zur Entwicklung von Produktivität und Beschäftigungsschwelle. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 1.
- Klauder, Wolfgang (1995): Perspektiven für den Arbeitsmarkt. In: Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik 63.
- König, Heinz / Pohlmeier, Winfried (1988). Employment, Labour Utilization and Procylical Labour Productivity. In: Kyklos Vol. 41.
- Kohler, Hans (1993): Jahresarbeitszeit und Arbeitsvolumen sowie ihre Komponenten. In: IAB-Werkstattbericht Nr. 17.

- Kohler, Hans / Reyher, Lutz (1988): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen. In: Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 70.
- Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1993): Kann Arbeitszeitverlängerung zur Lösung der Arbeitsmarktprobleme beitragen? In: IAB-Werkstattbericht Nr.14.
- Kohler, Hans / Spitznagel, Eugen (1995): Teilzeitarbeit in der Gesamtwirtschaft und aus der Sicht von Arbeitnehmern und Betrieben in der Bundesrepublik Deutschland. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 3.
- Koller, Martin / Reyher, Lutz / Spitznagel, Eugen (1988): Kosten der Arbeitslosigkeit, Fiskal- und Kreislaufwirkungen arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen. In: Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 70.
- Langmantel, Erich (1994): Flexible Arbeitszeiten oder Lohnzurückhaltung - Wege aus der Arbeitslosigkeit? In: Ifo-Schnelldienst 16 - 17.
- McKinsey & Company (1994): Zusammenhänge. Teilen und Gewinnen. Das Potential der flexiblen Arbeitszeitverkürzung, München.
- Mertens, Dieter (1988a): Der Arbeitsmarkt als System von Angebot und Nachfrage. In: Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 70.
- Mertens, Dieter (1988b): Informationsgehalt - Wahrscheinlichkeit - Reichweite: Das Grundtrilemma der Prognostik. In: Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 70.
- Neumann, Manfred (1989): 35-Stunden-Woche - Probleme und Risiken. In: Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik Nr. 8.
- Nerb, Gernot et al. (1994): Chancen für einen langen Aufschwung – Kurz- und mittelfristige Wirtschaftsperspektiven für die Bundesrepublik Deutschland. In: ifo-Wirtschaftskonjunktur 12.
- Rosenblatt, Bernhard von (1991): Arbeitslose in einer prosperierenden Wirtschaft. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Heft 1.
- Schnur, Peter (1990): Investitionstätigkeit und Produktivitätsentwicklung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 1.
- Seifert, Hartmut (1995): Bei nur einschichtiger Arbeit ist auch die Maschinenlaufzeit kurz. In: Handelsblatt v. 27.09.
- Spitznagel, Eugen (1993): Beschäftigungsförderung durch Veränderung der Arbeitszeitstruktur – eine wenig beachtete Option. In: IAB-Werkstattbericht Nr. 11.
- Teriet, Bernhard (1993): Arbeitszeit- und Betriebszeitflexibilisierung. In: IAB-Werkstattbericht Nr. 15.
- Teriet, Bernhard (1994): Arbeitszeitflexibilisierung, mögliche Formen, Vielfalt der damit verbundenen Ziele und Interessen, Beurteilungskriterien - eine Problemauflistung. In: IAB-Werkstattbericht Nr. 2.
- Westphal, Uwe (1988): Makroökonomik. Theorie, Empirie und Politikanalyse, Berlin u.a.
- Westphal, Uwe, unter Mitarbeit von Dieckmann, Oliver / Wiswe, Jörg (1993): Arbeitsbuch zur angewandten Makroökonomik, 2. Auflage, Hamburg.
- Westphal, Uwe / Dieckmann, Oliver (1995): SYSIFO, ein ökonomisches Modell der deutschen Wirtschaft, mimeo, Hamburg.
- Zahlen-Fibel (1995): Ergebnisse der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Tabellen. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 101.
- Zwiener, Rudolf (1993): Verteilungsprobleme in Westdeutschland. In: DIW-Wochenbericht 37.