

# Wachstum und Arbeitslosigkeit – Gibt es noch einen Zusammenhang?

Von Hans Joachim Schalk, Jörg Lüschow und Gerhard Untiedt\*

Die Frage, ob mit Wachstum Beschäftigung auf- und Arbeitslosigkeit abgebaut werden kann, ist in der Bundesrepublik fast schon zu einem Dauerthema der beschäftigungspolitischen Diskussion geworden. Erstmals schien sich nach der Rezession 1982 dieser Konnex »entkoppelt« zu haben, als in der Anfangsphase des konjunkturellen Aufschwungs von 1983 bis 1987, trotz jährlicher Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts von durchschnittlich etwas mehr als 2%, die Beschäftigung kaum gestiegen ist und die Arbeitslosigkeit unverändert hoch blieb.<sup>1</sup> Nach den jüngsten Erfahrungen mit der konjunkturellen Erholung seit dem Ende der Rezession 1993 scheint sich das Entkoppelungsproblem noch verschärft zu haben: Trotz durchschnittlicher jährlicher Wachstumsraten von knapp 2% ist bis zum Ende des Jahres 1996 die Zahl der Erwerbstätigen gesunken und die der Arbeitslosen weiter gestiegen. Heute wird aber nicht mehr wie in den achtziger Jahren bestritten, daß es noch einen Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung in der Bundesrepublik gibt.<sup>2</sup> Aber er sei »sehr unsicher geworden, jedenfalls in den wenig flexiblen europäischen Arbeitsmärkten«.<sup>3</sup>

In dieser Arbeit soll ein neuerlicher Beitrag zur Klärung des Entkoppelungsstreits geleistet und in einer ökonomischen Analyse untersucht werden, ob es empirische Belege dafür gibt, daß der Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung in den neunziger Jahren »unsicherer« geworden ist. Grundlage der Untersuchung ist das Okunsche Gesetz, welches den Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung bzw. Arbeitslosigkeit beschreibt und wenigstens in den USA noch recht gut »funktioniert«.<sup>4</sup> Die ökonomische Analyse basiert auf einer dynamischen Version des Okunschen Gesetzes, das eine einfache Beziehung zwischen dem Outputwachstum und der Veränderung der Arbeitslosenquote unterstellt. Auf der Grundlage dieser Analyse wird insbesondere zwei Fragen nachgegangen, die gegenwärtig von besonderem wachstums- und arbeitsmarktpolitischen Interesse sind. Erstens: Kann das Problem Arbeitslosigkeit mit Wirtschaftswachstum überhaupt gelöst werden und, wenn dies der Fall ist, wieviel Wachstum wird benötigt, um die Arbeitslosigkeit zu senken? Okun's Law liefert – quasi als Nebenprodukt – einen Wert für die gesamtwirtschaftliche Produktion, der bei Normalauslastung der Kapazitäten realisierbar ist. Dies ermöglicht uns, zweitens, die Untersuchung der in der Bundesrepublik häufig vertretenen Ansicht, daß sich auch dann, wenn Wachstum und Arbeitslosigkeit nicht entkoppelt wurden, »mit einer Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und mit einer höheren Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten ... das Arbeitsmarktproblem in Deutschland nicht lösen«<sup>5</sup> läßt. Schließlich wird zum Abschluß der Arbeit anhand einer Modellrechnung dargestellt, wie mit einer auf die Förderung von Investitionen in Sach- und Humankapital sowie der Innovationstätigkeit ausgerichteten Wachstumspolitik ein kontinuierlicher Abbau der Arbeitslosigkeit über mehrere Jahre hinweg erfolgen könnte.

## Wachstum und Veränderung der Arbeitslosigkeit: Okun's Law

Das Okunsche Gesetz stellt eine einfache und kompakte Relation zwischen dem Arbeits- und Gütermarkt einer Ökonomie dar, worin ausschließlich die beiden Variablen Wachstum und Arbeitslosigkeit zueinander in Beziehung gesetzt werden. Für eine intuitive Begründung des Gesetzes sei davon ausgegangen, daß ein bestimmtes Outputwachstum zu einer gleich hohen relativen Veränderung der Beschäftigung

\* Prof. Dr. Hans Joachim Schalk ist Leiter der Abteilung Wachstum und Innovation im ifo Institut, Dr. Jörg Lüschow ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Universität Münster und Dr. Gerhard Untiedt Lehrbeauftragter für Ökonometrie am Institut für Ökonometrie der Universität Münster.

<sup>1</sup> Vgl. zur Diskussion dieser »Entkoppelungsthese« in den achtziger Jahren z.B. das Zeitgespräch, *Entkoppelung von Wachstum und Beschäftigung*, in: *Wirtschaftsdienst* 1985/IV, S. 167–175.

<sup>2</sup> Der Grund liegt wohl darin, daß in der Zwischenzeit mehrere Studien für die Bundesrepublik vorliegen, in denen ausnahmslos keine empirischen Belege für die Entkoppelungsthese gefunden werden konnten. Vgl. z.B. B. Hof, *Die Beziehung zwischen Wachstum und Beschäftigung ist enger geworden*, in: *Wirtschaftsdienst* 1985/IV. B. Hof, *Beschäftigungsschwelle und Wachstum – was besagt die Empirie?*, in: *ifo Studien* 1994/2, S. 127–144. H.J. Schalk, *Zur Entkoppelungsthese von Wachstum und Beschäftigung*, in: *RWI-Mitteilungen*, Jg. 42 (1991), S. 205–213. W. Klausing, H.J. Schalk, *Wachstum und Arbeitslosigkeit in den 80ern*, in: W. Franz (Hrsg.), *Mikro- und makroökonomische Aspekte der Arbeitslosigkeit, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 165, Nürnberg 1992, S. 197–211. E. Schäfer-Jäckel, *Wachstum ohne Beschäftigung?*, in: *RWI-Konjunkturbrief* 4/1996. J. Weeber, *Wann führt wirtschaftliches Wachstum zu mehr Beschäftigung?*, in: *Wirtschaftsdienst* 1997/III S. 180–184.

<sup>3</sup> G. Bombach, *Korreferat zum Referat H.-J. Krupp, K. Cabos*, in: B. Gahlen, H. Hesse, H.-J. Ramser (Hrsg.), *Arbeitslosigkeit und Möglichkeiten ihrer Überwindung*, Tübingen 1996. S. 390.

<sup>4</sup> Vgl. G. Bombach, a.a.O., S. 390.

<sup>5</sup> A. Bos et al., *Aufschwung in Deutschland: Mehr Schub von der Inlandsnachfrage*, in: *Die Weltwirtschaft* 1996/4, S. 384.

führt.<sup>6</sup> Weiterhin sei die Zahl der Erwerbspersonen konstant, so daß zwischen Beschäftigung und Arbeitslosigkeit eine entgegengesetzte Eins-zu-Eins-Beziehung besteht, d.h. eine Zunahme um 1% der Erwerbstätigen zu einer Abnahme der Arbeitslosenquote um 1 Prozentpunkt führt.<sup>7</sup> Unter diesen beiden Annahmen sollte folgende Beziehung gelten:

$$(1) u_t - u_{t-1} = -W_{yt},$$

worin  $u$  die Arbeitslosenquote,  $W_y$  die Wachstumsrate des Outputs in % und  $t$  den Zeitindex bedeuten. (1) impliziert, daß positives Wachstum, gleich welcher Höhe, genügt, die Arbeitslosigkeit um genau den Wert dieses Outputwachstums zu verringern. Die empirischen Fakten deuten allerdings nicht auf einen so einfachen Zusammenhang zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit hin, wie er mit (1) unterstellt wird.

In Abbildung 1 sind die jährliche Veränderung der Arbeitslosenquote auf der Ordinate und die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts auf der Abszisse für die alten Bundesländer und den Zeitraum 1981 bis 1995 abgetragen. Die eingezeichnete Regressionslinie, welche den Zusammenhang zwischen den beiden Variablen am besten beschreibt, repräsentiert eine Version des Okunschen Gesetzes und hat folgende allgemeine Form:<sup>8</sup>

$$(2) u_t - u_{t-1} = -\beta (W_{yt} - W_{yn}).$$

Diese Beziehung ist mit (1) nur für  $W_{yn} = 0$ ,  $\beta = 1$  identisch.  $W_{yn}$  bezeichnet die Wachstumsrate des Produktionspotentials bzw. die normale Wachstumsrate<sup>9</sup>, worunter diejenige Rate zu verstehen ist, mit der die Produktion einer Volkswirtschaft allein aufgrund des Fortschritts der Arbeitsproduktivität und der Zunahme des Erwerbspersonenpotentials »normalerweise« wachsen kann.<sup>10</sup> Relation

<sup>6</sup> Dies impliziert eine sehr einfache Produktionsfunktion der Form  $Y = aE$ ; wenn  $Y$  und  $E$  den Output bzw. die Erwerbstätigen bedeuten und die Produktivität  $a$  als konstant angenommen wird.

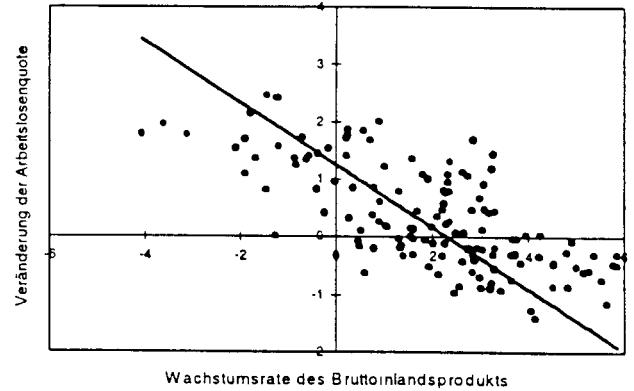
<sup>7</sup> Diese Aussage ist nur annähernd richtig. Wenn  $E$  und  $L$  für Erwerbstätige bzw. Erwerbspersonen (Erwerbstätige plus Arbeitslose) stehen und die Erwerbstätigenquote  $e = E/L = 0,95$  ist, so führt eine Zunahme der Erwerbstätigen um 1 Prozent nur zu einer Abnahme der Arbeitslosenquote  $u = 1 - e$  von 0,95%.

<sup>8</sup> (2) ist nur eine von verschiedenen Varianten des Okunschen Gesetzes; vgl. A. Okun, *Potential GNP: Its Measurement and Significance*. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association, wiederabgedruckt in: M. G. Mueller (Ed.), *Readings in Macroeconomics*, 2nd ed., Hinsdale 1971, S. 401-410.

<sup>9</sup> In der Literatur wird  $W_{yn}$  auch als Wachstumsrate des Produktionspotentials oder einfach als Trendwachstumsrate interpretiert. Wir folgen hier Blanchard, der  $W_{yn}$  als »normal growth rate« bezeichnet, womit unserer Meinung nach treffender zum Ausdruck gebracht wird, daß es sich um das langfristige Wachstum einer Volkswirtschaft handelt, welches bei »normal« ausgelasteten Produktionskapazitäten möglich ist; vgl. O. Blanchard, *Macroeconomics*, New Jersey 1997, S. 362.

<sup>10</sup> Im »steady-state« wächst die Arbeitsproduktivität nur noch mit der technischen Fortschrittsrate und nicht mehr infolge der Kapitalintensivierung der Produktionsprozesse. Vgl. zu diesen wachstumstheoretischen Zusammenhängen beispielsweise R. Barro, X. Sala-i-Martin, *Economic Growth*, New York u.a. 1995.

Abb. 1  
Veränderung der Arbeitslosenquote und Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts in den Ländern Westdeutschlands, 1981 bis 1995



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

(2) bringt somit in kompakter Form einen wichtigen Sachverhalt zum Ausdruck, der bei der Diskussion um den Zusammenhang von Wachstum und Arbeitslosigkeit oftmals nicht hinreichend beachtet wird. Für die Verringerung der Arbeitslosigkeit ist es nicht allein entscheidend, daß die Volkswirtschaft wächst, sondern wie sich die effektive Produktion (die Nachfrageseite) im Vergleich zum normalen Output bzw. Potential (der Angebotsseite) verändert. Das effektive Wachstum muß mindestens der normalen Rate entsprechen ( $W_y = W_{yn}$ ), wenn ein Anstieg der Arbeitslosigkeit verhindert werden soll. Die Arbeitslosigkeit steigt trotz positiven Wachstums, wenn  $W_y < W_{yn}$  ist. Um die Arbeitslosenquote zu senken, muß die effektive Wachstumsrate die normale übersteigen, da erst dann der Produktivitätsfortschritt und die Zunahme des Erwerbspersonenpotentials nicht mehr ausreichen, die Produktionssteigerung zu realisieren und auch arbeitslose Arbeitskräfte eingesetzt werden müssen.

Da  $W_{yn}$  die Wachstumsrate angibt, bei der die Arbeitslosenquote weder steigt noch sinkt, wird sie auch als »Arbeitslosigkeitsschwelle« bezeichnet. Mit den in Abbildung 1 dargestellten Daten wird sie auf etwas mehr als 2% geschätzt.<sup>11</sup> Um die Arbeitslosigkeit konstant zu halten ( $u_t - u_{t-1} = 0$ ), hätte im Zeitraum 1981 bis 1995 das Produktionswachstum mindestens 2% betragen müssen.

Der »Okun-Koeffizient«  $\beta$  in Beziehung (2) gibt an, wie sich ein Wachstum oberhalb der normalen Rate in einen

<sup>11</sup> Die zu schätzende Regressionsgerade ergibt sich aus (2) wie folgt:  $u_t - u_{t-1} = -\beta (W_{yt} - W_{yn}) = \beta W_{yn} - \beta W_{yt} = \alpha - \beta W_{yt}$ , mit  $\alpha = \text{Konstante}$ . Die verwendeten Daten entstammen der *Gemeinschaftsveröffentlichung der statischen Landesämter* (Hrsg.), *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder*, Stuttgart, ffd. Jahrgänge und *Bundesanstalt für Arbeit* (Hrsg.), *Ämliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit*, Nürnberg, ffd. Jahrgänge.

$$\begin{aligned}
 (3) \quad u_t - u_{t-1} = & 1,046 + 0,479 D(82-83) + 0,651 D(90-92) \\
 & (9,7) \quad (2,7) \quad (3,0) \\
 & - 0,244 W_{yt} (60-95) - 0,126 W_{yt-1} (74-95) \\
 & (10,2) \quad (4,0) \\
 & - 0,090 W_{yt} (81-95) + 0,151 (u_{t-1} - u_{t-2}) \\
 & (2,5) \quad (10,8)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,89 \quad \text{Durbins-h} = -0,34$$

Alle Koeffizienten sind mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5% von 0 verschieden (vgl. t-Werte in Klammern unter den geschätzten Koeffizientenwerten). Dieses Ergebnis belegt, daß zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit über den gesamten Beobachtungszeitraum ein signifikanter Zusammenhang bestanden hat. Bezüglich der Reaktion der Veränderung der Arbeitslosenquote auf das Outputwachstum weist die Schätzung folgende Besonderheiten auf:

Erstens ist der Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung bzw. Arbeitslosigkeit im Zeitablauf immer stärker geworden, wie die aus den geschätzten Parametern der  $W_y$ -Variablen errechneten Werte für den langfristigen Okun-Koeffizienten aufzeigen, die in Tabelle 1 zusammengestellt sind. So stieg der Okun-Koeffizient von 0,29 für den Zeitraum 1960 bis 1973 auf 0,44 (1974 bis 1980) und hat aktuell einen Wert von 0,54.

Zweitens verteilt sich aber diese gestiegene Arbeitsmarktwirkung des Outputwachstums seit 1974 auf jeweils zwei Jahre. Diese Wirkungsverzögerung kann so interpretiert werden, daß die Unternehmen die Beschäftigung seitdem zögerlicher an Produktionsänderungen anpassen (oder auch nur verzögert anpassen können) und erst dann mit Einstellungen oder Entlassungen reagieren, wenn mit einem Anhalten der veränderten wirtschaftlichen Entwicklung gerechnet wird.

Schließlich weist der hoch gegen 0 gesicherte Koeffizient der zeitlich verzögerten endogenen Variablen auf die empirische Relevanz des Persistenz-Phänomens hin. Arbeitslosigkeit ist in gewissem Maße »zeitpfadabhängig von der Historie des Arbeitsmarktes, mit anderen Worten Arbeitslosigkeit erzeugt Arbeitslosigkeit«.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> W. Franz, *Theoretische Ansätze ...*, a.a.O., S. 33.

Tab. 1  
Normale Wachstumsrate ( $W_{yt}$ ) und Okun-Koeffizienten ( $\beta$ ) für Westdeutschland

	1960-73	1974-80	1981-95	1982-83	1990-92
$W_{yt}$	4,3	2,8	2,3	3,3	3,7
$\beta$	0,29	0,44	0,54	0,54	0,54

Quelle: Berechnungen der Verfasser.

In (3) sind  $D(82-83)$  und  $D(90-92)$  Dummyvariablen, die in den beiden Zeiträumen den Wert 1 und sonst 0 annehmen. Mit ihnen werden Strukturbrüche im Niveau der Okunschen Relation erfaßt, die mit dem Chow-Verfahren für diese Jahre identifiziert wurden. Aus den geschätzten Koeffizienten für diese Variablen kann zusammen mit den Schätzwerten für die anderen Parameter in Beziehung (3) die normale Wachstumsrate bzw. die Wachstumsrate für das Produktionspotential  $W_{yt}$  ermittelt werden.<sup>15</sup> Sie nimmt wegen der Strukturbrüche für verschiedene Zeiträume unterschiedliche Werte an (vgl. Tab. 1). Seit den sechziger Jahren hat sich das Potentialwachstum von über 4% auf nur noch etwas mehr als 2% nahezu halbiert. Dieser Rückgang hat seine hauptsächliche Ursache in dem für alle westlichen Industrieländer zu beobachtenden Phänomen des nachlassenden Produktivitätswachstums.<sup>16</sup> In Westdeutschland wurde der Einfluß dieses »Productivity slowdown« auf die normale Wachstumsrate nur in den Phasen 1982 bis 1983 und 1990 bis 1992 kurzzeitig durchbrochen, wobei der Anstieg zu Beginn der neunziger Jahre vereinigungsbedingt und hauptsächlich auf die starke Zunahme des Erwerbspersonenpotentials zurückzuführen war.

Die Größe des Okun-Koeffizienten  $\beta$  hängt teilweise von den Entscheidungen der Unternehmen darüber ab, wie sie die Beschäftigung bei temporären Abweichungen ihrer Produktion vom Potential anpassen. Die Entscheidungsmöglichkeiten werden wiederum durch die institutionellen, sozialen und gesetzlichen Rahmenbedingungen, wie z.B. Kündigungsschutz- und Arbeitszeitregelungen, restringiert. Es ist deshalb zu erwarten, daß die unterschiedlichen, den Arbeitsmarkt betreffenden Restriktionen der Länder gerade in der Größe des Okun-Koeffizienten  $\beta$  zum Ausdruck kommen. Schätzwerte des Okun-Koeffizienten für Länder mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen zeigt Tabelle 2. In der ersten Spalte sind die mit Daten für 1960 bis 1980 geschätzten  $\beta$ -Koeffizienten aufgeführt.<sup>17</sup> Die Rangfolge der Schätzwerte paßt gut zu dem, was über Regulierungen des Arbeitsmarktes und Verhaltensweisen der Arbeitsmarktparteien in diesen Ländern im betrachteten Zeitraum bekannt ist.  $\beta$  ist am niedrigsten in Japan, wo die Job-Sicherheit am größten ist. Outputfluktuationen haben des-

<sup>15</sup> Hierzu wird zunächst die langfristige Lösung von (3) für  $t = t - 1$  berechnet, die z.B. für die letzte Phase (1993-95) lautet:  $u - u_{-1} = 1,23 - 0,54 W_y$ . Division des Absolutglieds durch den (langfristigen) Okun-Koeffizienten ergibt die normale Wachstumsrate  $W_{yt} = 1,23/0,54 = 2,3$  [vgl. Gleichung (2)].

<sup>16</sup> Vgl. A. St. Engländer, A. G. Gurney, *Medium-Term Determinants of OECD Productivity*, OECD Economic Studies No. 22, Paris 1994, S. 49-129 für eine Analyse der Ursachen des »Productivity slow down«.

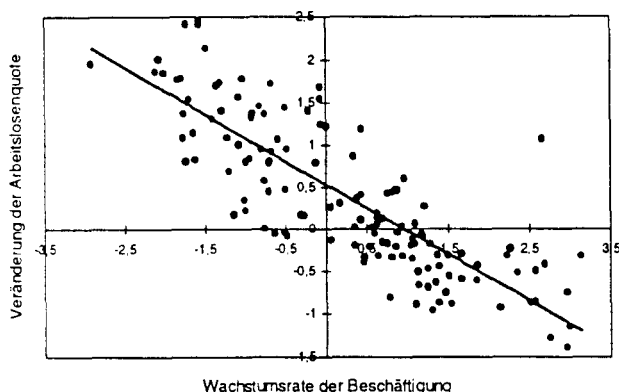
<sup>17</sup> Vgl. im folgenden auch O. Blanchard, *Macroeconomics*, a.a.O., S. 369. Eine Beurteilung der Güte der Schätzergebnisse ist leider nicht möglich, da sich in der zitierten Schrift von Blanchard keinerlei Hinweise dazu finden und als Quelle lediglich angegeben ist »author's estimates«.

Rückgang der Arbeitslosenquote überträgt. Wir erhalten aus den Daten für den Okun-Koeffizienten einen Schätzwert von 0,5. Mit anderen Worten, ein effektives Outputwachstum von 1 Prozentpunkt über der normalen Rate führt zu einem Rückgang der Arbeitslosenquote von lediglich 0,5 und nicht von 1 Prozentpunkt, wie mit Beziehung (1) impliziert wird. Hierfür gibt es verschiedene Gründe. Die Unternehmen horten in (konjunkturell) schlechten Zeiten Arbeitskräfte und lasten zunächst den Arbeitskräftebestand aus, wenn die effektive Produktion wieder ansteigt, statt neue Arbeitskräfte einzustellen. Die Beschäftigung nimmt deshalb überhaupt erst ab einem bestimmten Wachstum (»Beschäftigungsschwelle«) zu.<sup>12</sup> Selbst wenn dann die Beschäftigung steigt, nimmt die Arbeitslosenquote nicht in gleichem Maße ab, weil die Partizipationsrate zunimmt. Nicht alle neuen Jobs gehen an die Arbeitslosen, sondern an Personen aus der »Stillen Reserve«, die aufgrund der verbesserten Arbeitsmarktbedingungen die Suche nach einem Arbeitsplatz erstmals oder erneut aufnehmen.

Dieser Zusammenhang sei an Abbildung 2 noch etwas verdeutlicht, welche in einem Streudiagramm die Kombinationen der Veränderung der Arbeitslosenquote und der Wachstumsrate der Beschäftigung in den alten Bundesländern für den Zeitraum 1981 bis 1995 zeigt. Das Steigungsmaß der in die Punktwolke gelegten Regressionsgeraden beträgt  $-0,6$ , d.h. eine Erhöhung der Wachstumsrate der Beschäftigung wird sich nur zu 60% in einem entsprechenden Rückgang der gemessenen Arbeitslosenquote bemerkbar machen. 40% der Beschäftigungszu-

<sup>12</sup> Vgl. zur Definition und Schätzung der Beschäftigungsschwelle genauer B. Hof, a.a.O.

Abb. 2  
Veränderung der Arbeitslosenquote und Wachstumsrate der Beschäftigung in den Ländern Westdeutschlands, 1981 bis 1995



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

nahme entfallen auf Personen, die nicht arbeitslos gemeldet waren.

Relation (2) kann nun dazu herangezogen werden, die Auswirkungen von Veränderungen am Gütermarkt auf den Arbeitsmarkt zu analysieren. Der Okun-Koeffizient  $\beta$  liefert uns dazu die »Faustregel«, mit der das Outputwachstum in eine Veränderung der Arbeitslosenrate übertragen wird. Diese Faustregel ist aber gegenüber Beziehung (2) zu modifizieren, wenn berücksichtigt wird, daß der Zusammenhang zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit in Wirklichkeit keineswegs stabil und »unabänderlich« ist, wie Okun's »Law« suggeriert, sondern wie jedes empirische Gesetz in Abhängigkeit von Raum und Zeit Änderungen unterworfen ist. Um solche möglichen Änderungen im Wirkungsgefüge zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit im Zeitablauf erfassen zu können, wurde Beziehung (2) ökonometrisch auf Strukturbrüche, d.h. auf Veränderungen der Parameter des Modells untersucht.

Außerdem ist zu berücksichtigen, daß sich seit den siebziger Jahren offensichtlich die Reaktion der Arbeitslosenquote auf Produktionsschwankungen verzögert hat. Eine der Ursachen hierfür mag in den Kündigungsschutzregelungen liegen, welche einen schnellen Abbau des Personals bei Produktionsrückgängen verhindern. Ein anderer Grund ist, daß Entlassungen den Verlust von betriebsspezifischem Wissen implizieren und deshalb nur zögerlich vorgenommen werden. Umgekehrt sind die Unternehmen in Erholungsphasen bei Neueinstellungen zurückhaltender und erweitern ihren Personalbestand erst dann, wenn das Wachstum als nicht nur vorübergehend betrachtet wird und kräftig genug ist. Dieser verzögerte Effekt des Outputwachstums auf die Veränderung der Arbeitslosenquote wurde durch die Einbeziehung der Wachstumsrate des Vorjahres in die Okun-Beziehung zu erfassen versucht.

In die gleiche Richtung wirkt das seit dem ersten Ölpreisschock besonders in Erscheinung getretene Phänomen der Persistenz von Arbeitslosigkeit, das bedeutet, daß es nach einem größeren Wachstumseinbruch einige Zeit dauert und einer nachhaltigen wirtschaftlichen Erholung bedarf, bis der Anstieg der Arbeitslosigkeit wieder abgebaut ist.<sup>13</sup> Durch Einführung der Veränderung der Arbeitslosenquote des Vorjahres als zusätzliche erklärende Variable soll diese Anpassungsverzögerung berücksichtigt werden. Mit Daten für Westdeutschland und den Zeitraum 1960 bis 1995 erhält man schließlich folgendes Schätzergebnis:

<sup>13</sup> Vgl. zu diesem Argument und den möglichen Ursachen der Persistenz von Arbeitslosigkeit ausführlicher: W. Franz, *Theoretische Ansätze zur Erklärung der Arbeitslosigkeit: Wo stehen wir 1995?*, in: B. Gahlen, H. Hesse, H. J. Ramser (Hrsg.), a.a.O., Tübingen 1996, S. 3–45, insbesondere den Abschnitt 5. *Die Persistenz von Arbeitslosigkeit*, S. 32 ff.

Tab. 2  
Okun-Koeffizient  $\beta$  für verschiedene Länder  
und Zeiträume

Land	1960–1980	1981–1994
Vereinigte Staaten	0,40	0,47
Deutschland	0,27	0,42
Großbritannien	0,17	0,49
Japan	0,15	0,23

Quelle: O. Blanchard, *Macroeconomics*, Prentice Hall, New Jersey, 1997, S. 363.

halb einen geringen Einfluß auf Beschäftigung und Arbeitslosigkeit. In den USA hingegen, wo es wenige Arbeitsmarktbeschränkungen gibt, ist  $\beta$  am höchsten. Die Koeffizienten für Deutschland und Großbritannien liegen erwartungsgemäß zwischen diesen beiden Extremwerten.

Die zweite Spalte zeigt die Schätzwerte für den Zeitraum von 1981 bis 1994. Die Koeffizienten sind für alle Länder größer, wobei der Wert für Großbritannien am stärksten gestiegen ist und jetzt sogar noch vor dem der USA rangiert. Der wesentliche Grund hierfür mag sein, daß in Großbritannien die Arbeitsmarktrestriktionen erheblich gelockert wurden. Der Koeffizient für Deutschland, der auch nach den Berechnungen von Blanchard stark gestiegen ist (nach unseren Schätzungen noch etwas stärker), liegt jetzt nahe bei den Werten für die USA und Großbritannien: Das heißt, der Arbeitsmarkt reagiert in der Bundesrepublik heute genauso flexibel auf Wachstumsveränderungen wie in diesen beiden Ländern. Dieser Anstieg in der Sensitivität der Arbeitslosigkeit auf das Outputwachstum dürfte der zunehmenden Bedeutung der arbeitsintensiven Dienstleistungssektoren zuzuschreiben sein, in denen seit 1973 die Zahl der Beschäftigten um ca. 100% gestiegen ist, während sie gleichzeitig im kapitalintensiven Produzierenden Gewerbe um über 20% zurückging. Auch die Verringerung der effektiven Arbeitszeit je Beschäftigten über die Verkürzung der tariflichen Wochenarbeitszeit und Ausweitung der Teilzeitarbeit sowie die Einführung anderer flexibler Arbeitszeitmodelle können zu einem Anstieg des Reaktionskoeffizienten  $\beta$  seit Mitte der achtziger Jahren beigetragen haben.<sup>18</sup>

### Wieviel Wachstum sorgt für einen Rückgang der Arbeitslosigkeit?

Es soll nun versucht werden, auf der Grundlage des einfachen empirischen Modells Antworten auf die eingangs gestellten Fragen zu geben. Die erste Frage lautete: Kann das

<sup>18</sup> Vgl. W. Franz, *Arbeitsmarktökonomik*, 3. Auflage, Berlin u.a. 1996, insbesondere die Kapite 5.1 und 9.3 sowie die dort angegebene Literatur zu den möglichen Beschäftigungswirkungen verschiedener Formen der Arbeitszeitverkürzung und anderer institutioneller und organisatorischer Reglementierungen des Arbeitsmarktes.

Problem Arbeitslosigkeit mit Wirtschaftswachstum überhaupt gelöst werden? Mit der Okun's-Law-Schätzung für Westdeutschland läßt sich darauf antworten, daß die Bedingungen für die Reduzierung der Arbeitslosigkeit durch Wachstum noch nie so günstig wie in den neunziger Jahren waren: Wachstum und Arbeitslosigkeit haben sich nicht entkoppelt. Im Gegenteil: Die Arbeitslosigkeitsschwelle, d.h. die Wachstumshürde, die für einen Abbau der Arbeitslosigkeit übersprungen werden muß, liegt mit einer Rate von durchschnittlich 2,3% Wachstum pro Jahr so niedrig wie nie zuvor. Der Zusammenhang zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit ist außerdem in den neunziger Jahren noch enger geworden: Ein Outputwachstum von 1 Prozentpunkt über der normalen Wachstumsrate bewirkte bis 1973 noch einen Rückgang der Arbeitslosenquote um 0,29 Prozentpunkte pro Jahr, für den Zeitraum 1974 bis 1981 ist dieser Wert auf 0,44 gestiegen, und seitdem liegt er bei über 0,5. Mit anderen Worten: Wirtschaftswachstum war noch nie so beschäftigungsintensiv. Die Flexibilität des Arbeitsmarktes betreffend (gemessen am Okun-Koeffizienten  $\beta$ ), scheint der Standort Deutschland gegenüber anderen Ländern, wie z.B. den USA und Großbritannien, keine meßbaren Nachteile aufzuweisen. Wie kann dann erklärt werden, daß die Arbeitslosenquote in der Bundesrepublik seit der letzten Rezession 1993 trotz Wirtschaftsaufschwungs weiter gestiegen ist?

Nach Okun's Law hängt die Veränderung der Arbeitslosigkeit vom Wachstum der effektiven Produktion im Vergleich zum normalen Wachstum ab. Die Arbeitslosenquote wird dann sinken, wenn die effektive Wachstumsrate nachhaltig über die normale steigt. Dies war seit der letzten Rezession 1993 nicht der Fall. Im Durchschnitt der Jahre lag die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts bis 1996 bei lediglich 1,7% (siehe Tab. 3) und damit merklich unter der Arbeitslosigkeitsschwelle von 2,3%. Das geschätzte Okun-Modell für Westdeutschland prognostiziert in diesem Fall keinen »Aufschwung« für den Arbeitsmarkt, sondern eine Zunahme der Arbeitslosenquote, die auch tatsächlich zu beobachten war. Ganz ähnlich war die Entwicklung nach der schweren Rezession 1982 in der ersten Hälfte des längsten Aufschwungs in der Geschichte der Bundesrepublik. Bis einschließlich 1987 stagnierte die Arbeitslosigkeit bei durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von 2,1%, knapp unterhalb der normalen Rate. Erst als in der zweiten Hälfte des Aufschwungs bis 1992 das Wachstum mit 3,9% pro Jahr die normale Rate weit übertraf, nahm auch die Arbeitslosigkeit spürbar ab. Mit der geschätzten Okunschen Beziehung wird diese Entwicklung sehr gut nachgezeichnet, wie die in Abbildung 3 dargestellte Ex-post-Simulation der Arbeitslosenquote zeigt.

Das Problem Arbeitslosigkeit kann also im Prinzip durch Wirtschaftswachstum gelöst werden, wozu allerdings die effektive Wachstumsrate über die normale steigen muß. Wenn dies aber nur in dem Maße der Fall ist, wie in der

Tab. 3

Wachstum und Arbeitslosigkeit für Westdeutschland<sup>a)</sup>

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bruttoinlandsprodukt <sup>b)</sup>							
- Variante 1	2,2	1,6	1,3	2,25	2,75	2,75	2,75
- Variante 2				2,25	5,75	5,75	5,75
Arbeitslosenquote <sup>c)</sup>							
- Variante 1	8,2	8,3	9,1	9,7	9,3	9,0	8,8
- Variante 2				9,4	8,3	6,5	4,6
Arbeitslose (in 1 000 Personen)							
- Variante 1	2 556	2 570	2 796	2 914	2 875	2 790	2 728
- Variante 2				2 914	2 573	2 015	1 411
Strukturelle Arbeitslosenquote <sup>d)</sup>							
- Variante 1	5,5	5,2	5,6	5,8	6,0	6,0	5,9
- Variante 2				5,8	6,0	6,0	6,0

<sup>a)</sup> Variante 1: Bis 1996: tatsächliche Entwicklung; 1997-2000: Simulierte Entwicklung bei Zutreffen der Wachstumsprognose der Wirtschaftsforschungsinstitute und Fortschreibung der 98er Wachstumsrate. Variante 2: Entwicklung bei Halbierung der Arbeitslosenquote bis zum Jahr 2000. - <sup>b)</sup> In Preisen von 1991, jährliche Veränderung in %. - <sup>c)</sup> Arbeitslose in % der Erwerbspersonen im Inland. Für Prognosen wurde die Zahl der Erwerbspersonen konstant (= 31 Mill.) gehalten. - <sup>d)</sup> Arbeitslosenquote bei Normalauslastung des Produktionspotentials.

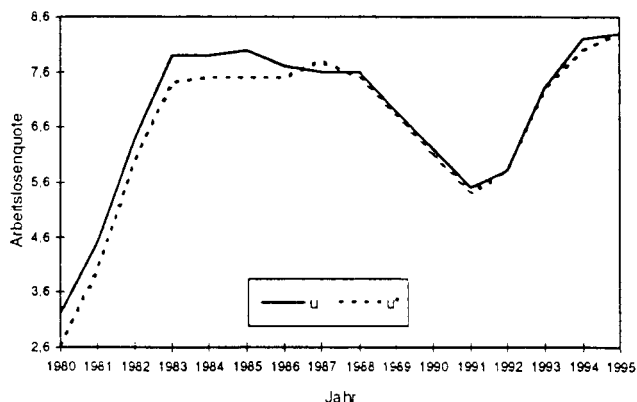
Quelle: Berechnungen der Verfasser.

Frühjahrsprognose der Forschungsinstitute für das nächste Jahr prognostiziert, kann das von politischen Entscheidungsträgern immer wieder in die Diskussion gebrachte Ziel einer Halbierung der Arbeitslosigkeit bis zum Jahre 2000 nicht erreicht werden. In Tabelle 3 ist mit Variante 1 unterstellt worden, daß die für das Jahr 1998 prognostizierte Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts von 2,75% bis zum Jahre 2000 beibehalten werden kann. Für 1997 sagt das Modell noch einen weiteren Anstieg der Arbeitslosigkeit voraus, obgleich prognostizierte und normale Wachstumsrate übereinstimmen. Der Grund hierfür ist, daß sich das Wachstum des letzten Jahres, das mit

1,3% um 1 Prozentpunkt unter der Arbeitslosigkeitschwelle von 2,3% lag, noch in diesem Jahr negativ auf den Arbeitsmarkt auswirken wird.<sup>19</sup> Wächst ab 1998 die Wirtschaft mit einer jährlichen Rate von 2,75%, und damit mit etwa 1/2 Prozentpunkt über der normalen Rate, würde die Arbeitslosenquote bis zum Jahre 2000 nur um 0,3 Prozentpunkte zurückgehen (vgl. Tab. 3).

Mit Variante 2 wird unter der Annahme, daß sich an dem prognostizierten Wachstum für das Jahr 1997 nichts mehr ändert, dargestellt, wie hoch die Wachstumsraten im Durchschnitt pro Jahr für eine Halbierung der Arbeitslosigkeit bis zum Jahre 2000 sein müßten (vgl. Tab. 3). Wachstumsraten in dieser Größenordnung (5,75% pro Jahr) sind für die Bundesrepublik unter normalen Bedingungen unwahrscheinlich und noch nicht einmal in den vereinigungsbedingten Boomjahren 1990/91 (5,5 und 4,9%) erreicht worden. Grundlegende Voraussetzung für eine solche Entwicklung wäre es, daß das gesamtwirtschaftliche Produktionspotential erheblich unterausgelastet ist, denn die Realisierung derart hoher Wachstumsraten in einem so kurzen Zeitraum kann nur über eine kräftige Steigerung der effektiven Nachfrage erfolgen, da das Wachstum der Produktionskapazitäten auch unter günstigen Bedingungen kurzfristig nur wenig über die normale Rate von 2,3% angehoben werden kann.<sup>20</sup> Bei einem so starken Nachfrage-

Abb. 3  
Tatsächliche (u) und geschätzte (Ex-post-Prognose) Arbeitslosenquote (u\*)



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

<sup>19</sup> Im folgenden soll von der Annahme einer unveränderten normalen Wachstumsrate von 2,3% ausgegangen werden. Sie könnte jedoch mit der geplanten Verlängerung der Lebensarbeitszeit in den nächsten Jahren zunehmen. Damit würde die Hürde für einen Abbau der Arbeitslosigkeit höher gesetzt; vgl. DIW-Wochenbericht 1-2/97, S. 33.

<sup>20</sup> Im nächsten Abschnitt wird noch ausführlicher darauf eingegangen, wie und in welchem Maße die Wachstumsrate der gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten gesteigert werden könnte.

druck dürfte aber eine Beschleunigung der Inflation kaum zu vermeiden sein.

### Bekämpfung der Arbeitslosigkeit durch stärkeres Nachfragewachstum?

Damit sind wir bei der zu Anfang gestellten These, daß sich auch »mit einer Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage und mit einer höheren Auslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten ... das Arbeitsmarktproblem in Deutschland nicht lösen (läßt)«. <sup>21</sup> Als Beleg für diese These wird angeführt, »daß dieselbe Höhe des Kapazitätsauslastungsgrads heute mit sehr viel höherer Arbeitslosigkeit verbunden ist als etwa vor 15 Jahren«. <sup>22</sup> Eine der Ursachen hierfür ist darin zu sehen, daß in den zurückliegenden Perioden schwacher wirtschaftlicher Aktivität infolge des Rückgangs der Investitionstätigkeit zu wenig Kapital gebildet wurde, um heute auch diejenigen Arbeitskräfte mit Arbeitsplätzen zu versorgen, die früher bei gleicher Kapazitätsauslastung beschäftigt werden konnten. <sup>23</sup> Dieser Sachverhalt hat sich durch den technischen Fortschritt (Innovationen) und strukturellen Wandel noch verschärft, die den Alterungsprozeß der Kapitalanlagen beschleunigten und den Bedarf an (Ersatz-) Investitionen, und insbesondere an Innovationen, zur Erhaltung eines bestimmten Beschäftigungsniveaus ansteigen ließen. <sup>24</sup> Schließlich haben auch die Abschreibung des Humankapitals, die um so wahrscheinlicher wird, je länger die Arbeitslosigkeit andauert (Problem der Langzeitarbeitslosigkeit) und der technologische Wandel den qualifikationsbedingten Mismatch am Arbeitsmarkt erhöht. <sup>25</sup> Um diese besonderen Formen »struktureller« Arbeitslosigkeit, der sog. Kapitalmangelarbeitslosigkeit, zu bekämpfen, muß deshalb für ein kräftigeres Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotentials durch Investitionen in Innovationen und Humankapital und nicht (nur) der effektiven Nachfrage gesorgt werden. <sup>26</sup>

Um ein quantitatives Maß für die Höhe der strukturellen Arbeitslosigkeit oder Arbeitslosigkeit aufgrund eines Mangels an Sach- und Humankapital und deren Entwicklung in den letzten 15 Jahren zu erhalten, soll mit Hilfe von Okun's

Law der Frage nachgegangen werden, um wieviel die Arbeitslosigkeit hätte (hypothetisch) verringert werden können, wenn das gesamtwirtschaftliche Produktionspotential »normal« ausgelastet gewesen wäre. <sup>27</sup> Die dann noch verbleibende Arbeitslosigkeit ist strukturelle Arbeitslosigkeit, da die zur Beschäftigung der arbeitslosen Arbeitskräfte benötigten Produktionskapazitäten bzw. Arbeitsplätze nicht vorhanden sind. Für die weiteren Überlegungen wird von einer Variante von Okun's Law ausgegangen, welche die Arbeitslosenquote mit der relativen Outputlücke auf folgende Weise in Beziehung setzt:

$$(4) u - u_n = \beta \frac{Y_n - Y}{Y_n}$$

Darin bezeichnet  $Y_n$  die Produktion bei Normalauslastung des Produktionspotentials. Demnach mißt  $u_n$  diejenige Arbeitslosigkeit, welche bei normaler Auslastung des Produktionspotentials ( $Y_n = Y$ ) noch besteht. Diese Kapitalmangelarbeitslosigkeit kann auch größer sein als die tatsächliche Arbeitslosigkeit, nämlich dann, wenn das Produktionspotential mehr als normal ausgelastet ist. Mit der Kapitalmangelarbeitslosigkeit wird somit eine inflationsstabile Arbeitslosenquote definiert, denn das Outputniveau, das noch am ehesten mit einer nicht-akzelerierenden Inflation kompatibel ist, dürfte dasjenige bei normaler Auslastung des Produktionspotentials sein. <sup>28</sup>

Um zu zeigen, daß die Produktion bei Normalauslastung des Potentials  $Y_n$  und die damit korrespondierende Arbeitslosenquote  $u_n$  nicht unabhängig voneinander sind, wird (4) geschrieben als:

$$(4') u_n = u - \beta \frac{Y_n - Y}{Y_n} = u - \beta \left(1 - \frac{Y}{Y_n}\right)$$

Bei gegebenem  $\beta$  liegt  $u_n$  um so niedriger, je höher  $Y_n$  ist et vice versa. Schrumpft das Produktionspotential, weil bei schwacher Konjunktur der abgeschriebene Kapitalstock nicht ersetzt wird oder Humankapitalinvestitionen unterbleiben, steigt  $u_n$ . Umgekehrt kann die Kapitalmangelarbeitslosigkeit durch ein forciertes Wachstum des Potentials gesenkt werden. Beziehung (4') beschreibt somit ziemlich gut den mit der Kapitalmangelthese behaupteten

<sup>21</sup> A. Bols et al. a.a.O., S. 384.

<sup>22</sup> W. Franz, *Theoretische Ansätze ...*, a.a.O., S. 38.

<sup>23</sup> *Empirische Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, daß fehlendes Sachkapital in den achtziger Jahren die Unternehmen bei der Einstellung von Arbeitskräften beschränkt hat; vgl. W. Franz, Theoretische Ansätze ...*, a.a.O., S. 38 und die dort angegebene Literatur.

<sup>24</sup> Vgl. P. Aghion, P. Howitt, *A Model of Growth through Creative Destruction*, in: *Econometrica* 60, 1992, S. 323–351.

<sup>25</sup> Vgl. W. Franz, *Theoretische Ansätze ...*, a.a.O., S. 36 und C. A. Pissandes, *Loss of Skill During Unemployment and the Persistence of Employment Shocks*, in: *Quarterly Journal of Economics* 107, 1992, S. 1371–1391.

<sup>26</sup> »Kapital« wird jetzt weit definiert und umfaßt nicht nur Sachanlagen, sondern auch das Humankapital.

<sup>27</sup> Mit dem Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wird ein Auslastungsgrad von 96,75% als »normal« definiert.

<sup>28</sup> Dennoch sollte die hier definierte Kapitalmangelarbeitslosigkeit nicht mit der NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment) gleich gesetzt werden, da über »Inflation« in der Formulierung (4) explizit nichts gesagt wird. Vgl. für eine aktuelle ausführliche Diskussion der NAIRU das Symposium »The Natural Rate of Unemployment«, in: *The Journal of Economic Perspectives* 11, 1997, S. 3–108.  $Y_n = Y$  impliziert auch nicht unbedingt ein Arbeitsmarktgleichgewicht, da ein Überschussangebot an Arbeitskräften kombiniert sein kann mit ungewöhnlich hohen Überstunden; vgl. M.F.J. Prachowny, *Okun's Law: Theoretical Foundation and Revised Estimates*, in: *The Review of Economics and Statistics* 75, 1993, S. 333.

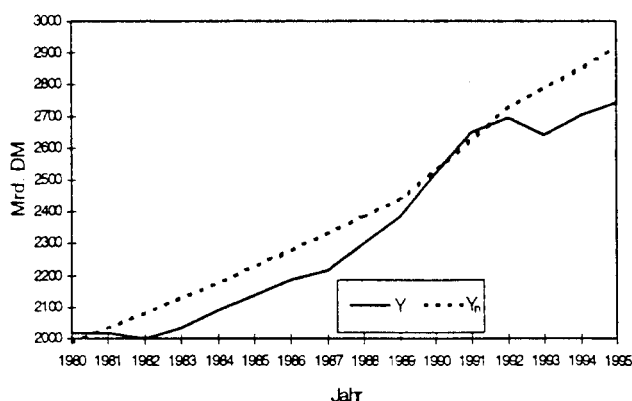
Zusammenhang zwischen struktureller Arbeitslosigkeit und Produktionspotential.

Zur Bestimmung von  $u_n$  werden Informationen über  $u$ ,  $\beta$ ,  $Y$  und  $Y_n$  benötigt.  $u$  und  $Y$  sind bekannt,  $\beta$  ist durch die Schätzung von (3) bestimmt worden. Eine Zeitreihe für das Produktionspotential  $Y_n$  kann aber unter Verwendung der ebenfalls mit der Okun's-Law -Schätzung ermittelten normalen Wachstumsrate  $W_{Yn}$  nach einem an anderer Stelle ausführlich beschriebenen Verfahren berechnet werden.<sup>29</sup> Das Ergebnis dieser Potentialschätzung ist in Abbildung 4 der tatsächlichen Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts gegenübergestellt. Die Potentialreihe ist etwa deckungsgleich mit dem (nicht eingezeichneten) normal ausgelasteten Produktionspotential des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Von 1982 bis 1989 liegt unsere Schätzung geringfügig oberhalb der des Sachverständigenrats. Ab 1989 zeigen beide Kurven nahezu identische Verläufe. In dem gesamten gezeigten Zeitraum lag der Auslastungsgrad des Produktionspotentials nur in den Jahren 1989 bis 1992 über der Normalauslastung von 96,75%. Am größten war die Produktionslücke im Jahre 1995, und zwar noch größer als im Rezessionsjahr 1993.

Unter Verwendung der tatsächlichen Arbeitslosenquoten, des Okun-Koeffizienten und der Werte für die Outputlücken kann mit (4') die Arbeitslosenquote bei Normalauslastung des Produktionspotentials  $u_n$  bzw. die Kapitalmangelarbeitslosigkeit berechnet werden. Sie ist in Abbildung 4 gemeinsam mit der tatsächlichen Arbeitslosenquote darge-

<sup>29</sup> Vgl. J. Lüschow, H.J. Schalk, G. Untiedt, *Langfristige regionale Arbeitsmarktentwicklung – Prognosen für die Bundesländer Deutschlands*, Arbeitsbericht Nr. 4/1997, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn 1997.

Abb. 4  
Bruttoinlandsprodukt (Y) und Produktion bei Normalauslastung des Potentials (Y<sub>n</sub>) in Preisen von 1991



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

stellt.  $u_n$  ist von ca. 3,5% 1980 auf knapp 6% Mitte der achtziger Jahre angestiegen und schwankt seitdem, von 1993 abgesehen, zwischen 5 und 6%. In diesem Bereich liegen auch die meisten NAIRU-Schätzwerte für Westdeutschland.<sup>30</sup> Sie hinkt der tatsächlichen Arbeitslosenquote hinterher, worin sich das Persistenz-Phänomen der Arbeitslosigkeit zeigt, das bei der Schätzung von Okun's Law berücksichtigt wurde. Für 1997 und 1998 prognostiziert das Modell  $u_n$ -Werte von 5,8%, wenn das in der Frühjahrsprognose der Forschungsinstitute vorhergesagte Wirtschaftswachstum für diese Jahre zutrifft (vgl. Tab. 3). Diese Ergebnisse sind empirischer Beleg für die These von der gestiegenen Arbeitslosigkeit aufgrund eines Kapitalmangels: Bei gleichem Auslastungsgrad ist die Arbeitslosenquote heute 2 Prozentpunkte höher als noch vor 15 Jahren.

Nach dieser Schätzung ist die gegenwärtige (1997) Arbeitslosigkeit in Westdeutschland zu etwa 40% oder 1,2 Mill. Personen nicht strukturell, sondern konjunkturell bedingt.<sup>31</sup> Ein erheblicher Teil der Arbeitslosigkeit könnte deshalb grundsätzlich mittels Stimulierung des gesamtwirtschaftlichen Nachfragewachstums beseitigt werden. Für eine Wirtschaftspolitik, welche die Halbierung der Arbeitslosigkeit auf diese Weise anstrebt, besteht aber nicht genügend Spielraum. Allenfalls könnte die Arbeitslosigkeit auf ihre strukturelle Komponente von ca. 5,5% gedrückt werden, ohne ein Ansteigen der Inflationsrate befürchten zu müssen. Zwar läßt sich ohne Wachstum auch die strukturelle Arbeitslosigkeit nicht verringern, dieses Wachstum müßte aber von der Angebotsseite ausgehen.

#### Mit mehr Investitionen gegen Arbeitslosigkeit? – Eine Modellrechnung

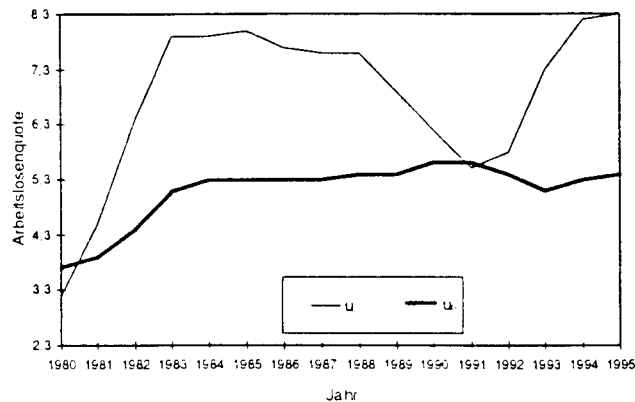
Hauptursache für die gegenwärtig hohe Arbeitslosigkeit ist das zu geringe Wirtschaftswachstum, das seit dem Rezessionsjahr 1993 noch unterhalb des durch den technischen Fortschritt und die Zunahme der Erwerbspersonen vorgegebenen langfristigen Wachstums liegt. Zur Überwindung dieser Wachstumsschwäche könnte prinzipiell die Stabilisierungspolitik eingesetzt werden, zumal ein erheblicher Teil der Arbeitslosigkeit konjunkturell bedingt ist. Jedoch sind deren Möglichkeiten begrenzt und werden gerade in der aktuellen Situation für »sehr bescheiden« ge-

<sup>30</sup> Vgl. W. Franz, *Arbeitsmarktökonomik*, a.a.O., Tabelle 9.6 auf S. 374 für eine Übersicht.

<sup>31</sup> Franz schätzt, daß »von der Größenordnung her betrachtet in Westdeutschland Mitte der neunziger Jahre etwa ein Drittel der Arbeitslosigkeit (noch) konjunkturbedingt sein (dürfte)«; vgl. W. Franz, *Gutachten: Wettbewerbsfähige Beschäftigung schaffen statt Arbeitslosigkeit umverteilen*, Konstanz, Januar 1997, S. 20. Nach unserer Schätzung lag die konjunkturelle Arbeitslosigkeit 1995 bei 37% der gesamten Arbeitslosigkeit (vgl. Tab. 3).



Abb. 5  
Tatsächliche (u) und strukturelle Arbeitslosenquote (u<sub>n</sub>)



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

halten.<sup>32</sup> Zur Stärkung der Wachstumskräfte müssen deshalb Maßnahmen ergriffen werden, die hauptsächlich angebotsseitig ausgerichtet sind und auf die Stimulierung der Investitionen in Sach- und Humankapital und der Innovationstätigkeit abstellen.<sup>33</sup> Das Ziel ist es somit, vor allem die strukturelle Arbeitslosigkeit zu bekämpfen.

In der schwachen Investitionstätigkeit wird eine der wichtigsten Ursachen für das zu geringe Wirtschaftswachstum nicht nur in Deutschland, sondern in ganz Europa gesehen. In Westdeutschland ist die Investitionsquote von 26% im Zeitraum 1960 bis 1973 auf 22% bis 1981 und schließlich 20% danach gefallen. Die Folge davon ist, daß die jahresdurchschnittliche Zuwachsrates des Kapitalstocks mit 2,5% heute um 1 Prozentpunkt niedriger liegt als noch in den achtziger Jahren. Bei einer solch niedrigen Kapitalakkumulation werden zu wenige Arbeitsplätze geschaffen.

In der neueren theoretischen und empirischen Wachstumsforschung wird die Bedeutung einer weiteren, früher meist vernachlässigten Form des Kapitals für das Wirtschaftswachstum in den Vordergrund gestellt, nämlich das Humankapital. Hierunter werden die durch die allgemeine und berufliche Bildung erworbenen Fertigkeiten sowie das akkumulierte Wissen der Arbeitskräfte in einer Volkswirtschaft verstanden.<sup>34</sup> Mankiw, Romer und Weil

<sup>32</sup> W. Franz, *Wettbewerbsfähige Beschäftigung schaffen*, a.a.O., S. 24 f.

<sup>33</sup> Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, *Den Aufschwung sichern – Arbeitsplätze schaffen*, Jahresgutachten 1994/95, Stuttgart 1994, Ziffer 422.

<sup>34</sup> Vgl. den Beitrag von Büchtemann, Vogler-Ludwig in diesem Heft und W. Franz, *Arbeitsmarktökonomik*, a.a.O., S. 87 ff. zum Begriff bzw. zur Messung von Humankapital und D. Romer, *Advanced Macroeconomics*, New York u.a. 1996, Chapter 2, Part B sowie L. Arnold, *Neue Wachstumstheorie: Ein Überblick*, in: ifo Studien, 3/1995, S. 409–444, für ausführliche Darstellungen von Modellen der traditionellen und Neuen Wachstumstheorie mit Humankapital.

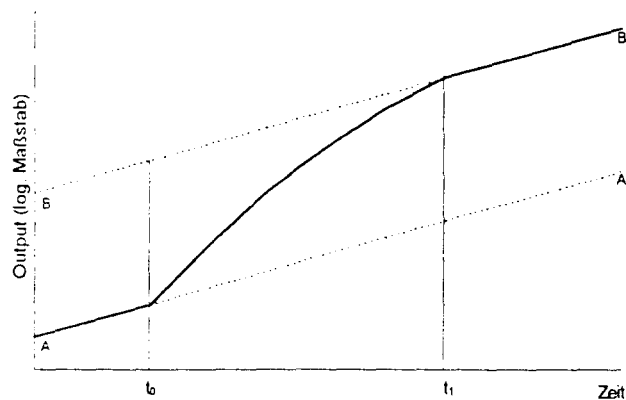
kommen in ihrer in der Literatur zur Wachstumsforschung sehr häufig zitierten Studie zu dem Ergebnis, daß Investitionen in Humankapital ungefähr die gleiche Rolle für die Bestimmung des Outputwachstums spielen wie Investitionen in Sachkapital.<sup>35</sup> Die Ursache für die Wachstumsschwäche kann deshalb auch darin begründet liegen, daß nicht genügend Humankapitalinvestitionen getätigt worden sind bzw. der technische Fortschritt und strukturelle Wandel sowie die steigende Arbeitslosigkeitsdauer (Langzeitarbeitslosigkeit) heute schneller als früher zu einer Entwertung bzw. Vernichtung von Humankapital führen. Humankapital ist zu einem Engpaßfaktor geworden und hemmt das Wachstum von Output und Arbeitsplätzen genauso wie die ungenügende Akkumulation von Sachkapital.

Die Beseitigung des Mangels an Kapital macht es erforderlich, daß ein größerer Teil des Bruttoinlandsprodukts in Form von Sach- und Humankapital »gespart« wird. Die Wirkung einer solchen Erhöhung der »Sparquote« auf das Wirtschaftswachstum läßt sich mit Hilfe des traditionellen, jedoch um Humankapital erweiterten Wachstumsmodells analysieren. Die Wirkungsweise dieses Modells wird in Abbildung 6 graphisch veranschaulicht. Angenommen die Volkswirtschaft bewegt sich entlang dem Wachstumspfad AA mit der langfristigen, normalen oder »Steady-state«-Wachstumsrate  $W_{yn}$  (die nach unserer Schätzung zwischen 2 und 2,5% beträgt). In  $t_0 = 1998$  greifen die geplanten Sparmaßnahmen und die Sparquote steigt. Dies führt dazu, daß für einige Zeit ein höheres Wachstum realisiert wird, das mit Annäherung an den neuen höheren Pfad BB abnimmt. Auf dem Pfad BB in  $t_1$  entspricht die Wachstumsrate wieder der normalen Rate. Typisch für dieses Wachstumsmodell ist es, daß die permanente Erhöhung der Sparquote nur das Outputniveau dauerhaft, das Wachstum aber nur temporär erhöht, und die langfristige normale Wachstumsrate  $W_{yn}$  unberührt läßt (AA und BB haben identische Steigungsmaße).<sup>36</sup> Für einige Zeit, in der Übergangsphase zwischen beiden Wachstumspfaden, übersteigt jedoch das Wachstum die langfristige normale Rate  $W_{yn}$ , so daß die bereits ge-

<sup>35</sup> Vgl. N. G. Mankiw, D. Romer, D. Weil, *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*, in: *Quarterly Journal of Economics* 107, 1992, S. 407–437.

<sup>36</sup> Da in der Sparquote auch die »Ersparnisse« für Investitionen in Humankapital enthalten sind, bedeutet dies, daß in diesem Modell von der Humankapitalbildung kein Einfluß auf  $W_{yn}$  ausgeht. Vertreter der »Neuen« Wachstumstheorie haben aber sogenannte endogene Wachstumsmodelle entwickelt, in denen auch die langfristige Wachstumsrate von dem Anteil des Sozialprodukts abhängt, der in die Bildung/Ausbildung etc. der Arbeitskräfte investiert wird; vgl. R. Lucas, *On the Mechanics of Economic Development*, *Journal of Monetary Economics* 22, 1988, S. 3–42 und P. Romer, *Capital Accumulation in the Theory of Long-Run-Growth*, in: R. Barro (ed.), *Modern Business Cycle Theory*, Cambridge 1989, S. 51–127. Der empirische Beweis für diese Modelle steht allerdings immer noch aus. Wir bleiben deshalb bei unserer Modellbetrachtung, womit wir uns auf einigermaßen empirisch gesichertem Terrain bewegen.

Abb. 6  
Effekte einer Erhöhung der Sparquote auf Outputniveau und Wachstum



Quelle: Berechnungen der Verfasser.

gebene Arbeitslosigkeit, ob konjunkturell oder strukturell bedingt, abgebaut werden kann.

Die quantitative Analyse der Wachstumseffekte einer Erhöhung der Sparquote erfolgt in zwei Schritten. Zunächst ist die Niveauverschiebung des langfristigen Wachstumspfad (in Abb. 6 von AA auf BB) infolge der Erhöhung der Sparquote zu bestimmen. Auf der Grundlage des traditionellen Wachstumsmodells kann diese (relative) Verschiebung aus der Beziehung

$$(5) \ln Y_{tB} - \ln Y_{tA} = \frac{\alpha}{1-\alpha} (\ln s_B - s_A)$$

ermittelt werden.<sup>37</sup> Darin bedeuten  $s$  die Sparquote,  $\alpha$  die partielle Produktionselastizität des (sowohl Sach- als auch Humankapital umfassenden) Faktors Kapital, und  $A$  bzw.

$B$  kennzeichnen die jeweiligen Steady-state-Wachstumspfade. Im zweiten Schritt sind die Wachstumsraten abzuleiten, mit denen die Ökonomie nach Erhöhung der Sparquote vom alten zum neuen höheren Wachstumspfad konvergiert. Die Wachstumstheorie liefert dazu folgende »Konvergenzgleichung«:<sup>38</sup>

$$(6) W_{y1} = [\lambda (1 - \lambda)] (\ln Y_{tB} - \ln Y_{tA}) + W_{yn}$$

worin der Konvergenzparameter  $\lambda$  die Geschwindigkeit angibt, mit der sich die Ökonomie dem höheren Wachstumspfad annähert.<sup>39</sup> Wird (5) in (6) eingesetzt, erhält man folgendes Modell zur Bestimmung der Wachstumsraten:

$$(7) W_{y1} = [\lambda (1 - \lambda)] \frac{\alpha}{1-\alpha} (\ln s_B - \ln s_A) + W_{yn}$$

Zur Ermittlung der quantitativen Wachstumseffekte einer Sparquotensteigerung werden für die Parameter dieses Modells Schätzwerte verwendet, die in ökonometrischen Untersuchungen erhalten wurden. Mankiw, Romer, Weil erhalten für die Elastizitäten des Outputs in bezug auf die Anteile am Sozialprodukt, welche in die Bildung von Sachkapital oder Humankapital investiert werden, ungefähr gleich hohe Werte von einem Drittel.<sup>40</sup> Wir übernehmen diese Schätzwerte und setzen  $\alpha$  in Beziehung (7) auf zwei Drittel. In einer neueren Untersuchung mit Daten für West-

<sup>37</sup> Vgl. beispielsweise D. Romer, *Advanced Macroeconomics*, a.a.O., S. 20 f.

<sup>38</sup> Vgl. zur Ableitung z.B. R. J. Barro, X. Sala-i-Martin, *Economic Growth*, a.a.O., 1. Kapitel.

<sup>39</sup> Vgl. zu den Bestimmungsfaktoren der Konvergenzgeschwindigkeit genauer H. J. Schalk, G. Untiedt, *Technologie im neoklassischen Wachstumsmodell: Effekte auf Wachstum und Konvergenz*, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 215/5, 1996, S. 562-585.

<sup>40</sup> Vgl. V. G. Mankiw, D. Romer, D. Weil, a.a.O.

Tab. 4  
Wirkung einer Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Sparquote um 5% (Variante 1) bzw. 10% (Variante 2) auf Wachstum und Arbeitslosenquote in Westdeutschland<sup>a)</sup>

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Bruttoinlandsprodukt							
- Variante 1	2,25	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8
- Variante 2	2,25	4,5	4,3	4,0	3,8	3,6	3,5
Arbeitslosenquote							
- Variante 1	9,4	9,0	8,5	8,0	7,5	7,1	6,7
- Variante 2	9,4	8,7	7,6	6,6	5,8	5,0	4,3
Arbeitslose (in 1 000 Personen)							
- Variante 1	2 914	2 790	2 635	2 480	2 325	2 201	2 077
- Variante 2	2 914	2 697	2 356	2 046	1 798	1 550	1 333

<sup>a)</sup> Vgl. zur Definition und Messung der Variablen die Fußnoten der Tabelle 3.

Quelle: Berechnungen der Verfasser.

deutschland wird  $\lambda$  mit 0,12 geschätzt<sup>41</sup>, und für  $W_{yn}$  wurde in dieser Studie ein Schätzwert von 2,3% berechnet. Es sei unterstellt, daß es mit den geplanten Maßnahmen zur Steuerreform und weiteren Sparmaßnahmen (z.B. Reduzierung des staatlichen Budgetdefizits) möglich ist, die gesamtwirtschaftliche Sparquote um 5 bzw. 10% zu steigern. Dies entspricht einer Anhebung der gesamtwirtschaftlichen Investitionsquote von bisher 20% um 1 bzw. 2 Prozentpunkte und des Anteils der Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt von gegenwärtig rund 6%<sup>42</sup> um weniger als 1 Prozentpunkt. Mit Beziehung (7) werden unter diesen Annahmen die in Tabelle 4 dargestellten Wachstumsraten und mit Okun's Law die sich daraus ergebende Entwicklung der Arbeitslosigkeit berechnet.

Die Erhöhung der Sparquote führt ab 1998 zu einem Anstieg des Outputwachstums über die normale Rate, der mit Variante 2 natürlich größer ist als Variante 1. Die Wachstumsraten nehmen dann bei permanent höherer Sparquote kontinuierlich ab, liegen aber im Jahr 2003 immer noch oberhalb der langfristigen normalen Wachstumsrate. Entsprechend sinkt über den gesamten Zeitraum die Arbeitslosigkeit. Mit Variante 2 wird im Jahr 2000 zwar noch keine Halbierung der Arbeitslosenquote, aber bereits eine erhebliche Reduzierung um ein Drittel erreicht. Die Halbierung der Arbeitslosigkeit gelingt erst bis zum Jahr 2003.

### Zusammenfassung und abschließende Bemerkungen

Die Analyse der Okunschen Relation für Westdeutschland erbrachte keine Belege für die immer wieder geäußerten Vermutungen, in der Bundesrepublik habe sich der Zusammenhang zwischen Wachstum und Beschäftigung bzw. Arbeitslosigkeit »entkoppelt«, er sei »unsicherer« geworden oder er »funktioniere« nicht mehr. Das Gegenteil ist der Fall: Die Arbeitslosigkeitsschwelle, das ist die Wachstumsrate, welche für einen Rückgang der Arbeitslosigkeit überschritten werden muß, ist gesunken. Sie liegt heute

bei 2,3%. Wachstum ist zudem beschäftigungsintensiver geworden. Dies bedeutet, daß bei einem bestimmten Wachstum (oberhalb der normalen Wachstumsrate von 2,3%) die Arbeitslosigkeit heute stärker sinkt, als dies noch in den sechziger und siebziger Jahren der Fall war. Als Faustregel kann gelten: Ein Prozentpunkt Wachstum des Bruttoinlandsprodukts über der Arbeitslosigkeitsschwelle von 2,3% senkt die Arbeitslosenquote um 1/2 Prozentpunkt. Es ist allerdings zu beachten, daß dazu ein nachhaltiges Wachstum über zwei Jahre hinweg erforderlich ist, denn die Arbeitslosigkeit reagiert heute träger auf das Wirtschaftswachstum, als dies noch bis Mitte der siebziger Jahre der Fall war.

In der Untersuchung können auch keine empirischen Belege für die häufig vertretene These gefunden werden, der Arbeitsmarkt in der Bundesrepublik sei inflexibel. Gemessen an der Reagibilität der Arbeitslosigkeit auf das Outputwachstum (dem Okun-Koeffizienten) ist der Arbeitsmarkt in Westdeutschland nicht weniger flexibel als z.B. in den USA oder Großbritannien. Dieses Ergebnis wird auch durch andere empirische Untersuchungen bestätigt.

Schließlich wird durch unsere Analysen auch nicht die These gestützt, daß mit einer Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nichts gegen die Arbeitslosigkeit ausgerichtet werden könne. Nach unserer Schätzung sind 40% der gegenwärtigen Arbeitslosigkeit konjunkturell bedingt und könnten mit einer Nachfragepolitik bekämpft werden. Der Frage, ob eine solche Wirtschaftspolitik in der aktuellen Situation (oder überhaupt) realisierbar ist, sollte in dieser Untersuchung nicht nachgegangen werden.

Stattdessen wurde mit einem Wachstumsmodell untersucht, wie sich eine angebotsorientierte Wirtschaftspolitik, welche zur Stimulierung von Investitionen in das Sach- und Humankapital sowie der Innovationstätigkeit Maßnahmen zur Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Sparquote ergreift, auf das Wirtschaftswachstum auswirkt. Mit Okun's Law lassen sich dann die Arbeitsmarkteffekte des erhöhten Outputwachstums ermitteln. Die Modellrechnung, in der davon ausgegangen wurde, daß die ergriffenen Maßnahmen eine Erhöhung der Sparquote um 10% bewirken, prognostiziert eine relativ günstige Entwicklung für Wachstum und Arbeitslosigkeit. Eine Halbierung der gegenwärtigen Arbeitslosigkeit wird innerhalb von sechs Jahren bis zum Jahr 2003 mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von knapp 4% erreicht. Bei ähnlich hohen Wachstumsraten (durchschnittlich 3,9%) ist die Arbeitslosigkeit im Zeitraum 1988 bis 1992 drastisch gesunken. Wachstumsraten in dieser Größenordnung werden aber auch benötigt, wenn die Arbeitslosigkeit wirksam und rasch abgebaut werden soll. Da eine angebotsorientierte Strategie verfolgt wird, welche das Produktionspotential erhöht und die strukturelle Komponente der Arbeitslosigkeit senkt, ist auch bei die-

<sup>41</sup> Vgl. H. J. Schalk, G. Untiedt, a.a.O., Mankiw, Romer, Weil, aber auch Barro, Sala-i-Martin und andere schätzen mit verschiedenen Datensätzen einen erheblich niedrigeren Wert für den Konvergenzparameter von 0,02; vgl. N. G. Mankiw, D. Romer, D. Weil, a.a.O. und R. Barro, X. Sala-i-Martin, *Convergence Across States and Regions*, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991, S. 107-182. Neuere Untersuchungen mit denselben Daten kommen allerdings zu dem Ergebnis, daß die Konvergenzrate von 0,02 stark unterschätzt ist und näher bei dem von uns erhaltenen Wert von 0,12 oder sogar noch etwas höher liegt; vgl. N. Islam, *Growth Empirics: A Panel Data Approach*, in: *Quarterly Journal of Econometrics* 110, 1995, S. 1127-1170, F. Canova, A. Marcet, *The Poor Stay Poor: Non-convergence across Countries and Regions*, *CEPR Discussion Paper*, No. 1265, 1995.

<sup>42</sup> Vgl. W. Jeschek, *Bildungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland von 1992 bis 1995*, in: *DIW Wochenbericht* 8/97, S. 148-156.

sen relativ hohen Wachstumsraten keine Beschleunigung der Inflationsrate zu befürchten.

Auf eine wichtige Einschränkung der in dieser Untersuchung durchgeführten Modellrechnungen muß aber zum Abschluß ausdrücklich hingewiesen werden. Mit dem zugrunde gelegten Wachstumsmodell können lediglich die angebotsseitigen Effekte einer Wirtschaftspolitik ermittelt werden, die das Sparen in Form von Investitionen in Sach- und Humankapital und Innovationen fördert. Damit sich aber die Wirtschaft auch tatsächlich gemäß den Modellergebnissen entwickeln kann, muß mit dem Angebotswachstum zugleich auch eine adäquate Ausdehnung der Nachfrage erfolgen. Gelingt der Angebotspolitik die Erhöhung der Investitionsquote, wird automatisch auch die zusätzliche Nachfrage geschaffen, es sei denn, die ergrif-

fenen »Sparmaßnahmen« führen gleichzeitig an anderer Stelle zu einem entsprechenden Nachfrageausfall. Ob die zusätzliche Nachfrage, einschließlich der durch sie ausgelösten Multiplikatorwirkungen, allerdings ausreicht, auch die durch den Produktivitätsfortschritt zusätzlich geschaffenen Produktionsmöglichkeiten sowie die bereits jetzt ungenutzten Kapazitäten auszulasten, scheint fraglich. Das Wachstum seit 1993 in Höhe von durchschnittlich 1,8% pro Jahr hat dazu nicht nur nicht ausgereicht, sondern die Produktionslücke noch größer werden lassen. Es ist deshalb zu befürchten, daß ohne eine Stabilisierungspolitik, welche auch das Nachfragewachstum unterstützt, die Wirtschaft nicht auf den in unseren Modellrechnungen aufgezeigten Wachstumspfad geführt werden kann.